

SALUD Y ECOLOGIA



FRONTERA NORTE

SALUD Y ECOLOGÍA
“FRONTERA NORTE”

SALUD Y ECOLOGÍA

“FRONTERA NORTE”



© Cámara de Diputados, 1993
Primera edición: septiembre, 1993
Edición: Comisión de Régimen Interno y Concertación Política
Comité de Asuntos Editoriales
ISBN 968-6033-70-X
Producción: *Definiciones Inteligentes, S.C.*

PRESENTACIÓN

*Dip. Ma. de los Ángeles Moreno Uriegas**

El pasado 14 de noviembre de 1992, las Comisiones de Salud y Ecología de la Cámara de Diputados realizaron, bajo los auspicios del entonces presidente de la Gran Comisión, Fernando Ortiz Arana, un Foro que se denominó "Frontera Norte: Salud y Medio Ambiente", mismo que tuvo como sede la ciudad de Mexicali, Baja California.

Debido a la importancia del tema y a la vigencia de las ponencias que en ese entonces se presentaron, la Cámara de Diputados las publica en un solo volumen para ponerlas al alcance de todos los interesados.

Para México la protección del medio ambiente y el mejoramiento de los servicios de salud constituyen medidas insustituibles en la política del desarrollo social. La salud y la ecología son cuestiones cuya atención no puede esperar.

En un mundo cada vez más interdependiente, en donde se facilita y da mayor agilidad al intercambio comercial, la atención de los problemas fundamentales debe enfocarse muchas veces de manera conjunta, a través de convenios y acuerdos de colaboración mutua entre países.

El Foro "Frontera Norte: Salud y Medio Ambiente" constituyó, sin duda, un medio para conocer la opinión y las propuestas que sobre estos

*Presidenta de la Gran Comisión de la H. Cámara de Diputados.

temas tienen expertos y ciudadanos de esa zona del país que comparten bajo perspectivas diferentes, problemas comunes.

El Foro, cuyos materiales recoge este volumen, planteó específicamente la problemática existente en la zona y aportó también, soluciones y propuestas legislativas destinadas a afrontarla. El análisis de los trabajos presentados deberá de constituir la base de un trabajo legislativo que, en el futuro, nos permita contar con una mejor legislación en estas materias, y resolver de mejor manera las necesidades de un México más moderno y cambiante.



De derecha a izquierda el Lic. Ernesto Ruffo Appel, el Dip. Dr. José Ramírez Román y el Dip. Rogelio Appel Chacón.

BIENVENIDA

*Lic. Ernesto Ruffo Appel**

Señores diputados,
Señor diputado Juan Antonio Nemi Dib,
Presidente de la Comisión de Ecología y Medio Ambiente,
Señor diputado Doctor José Ramírez Román,
Presidente de la Comisión de Salud

Estimadas damas y caballeros,
Visitantes de otros estados de la República:

Quiero expresar mi agradecimiento por haber aceptado todos ustedes participar aquí, en Baja California, en el análisis de estas nuevas realidades que afectan nuestra vida social.

Es claro que ante la realidad de la frontera se ha venido dando una dinámica, que quizá por la distancia de las principales fuerzas o formas administrativas de orden y supervisión, han provocado problemas particularmente más fuertes en nuestra área fronteriza.

Ahora, con la posibilidad de un crecimiento económico aún más acelerado, debemos transitar por caminos que sean profesionalmente más adecuados a esta dinámica.

*Gobernador Constitucional de Baja California.

Puedo compartir con ustedes esta experiencia y esta preocupación, que es la misma que me toca conversar con mis compañeros gobernadores de los estados fronterizos. Nos damos cuenta que debemos tener una dedicación especial para poder responder a esos requerimientos, muchos de ellos de infraestructura, relacionados con el medio ambiente y la salud y que necesariamente nos conducen a crear programas especialmente dedicados para ello, que quizá ustedes podrían evaluar con el advenimiento del próximo presupuesto federal.

Todo esto tendrá el efecto deseado, si logramos la participación activa de la ciudadanía, de los elementos más activos en estos asuntos, como son las propias empresas. Todos los estados de la frontera hemos tomado algunas determinaciones y se han fundado las direcciones o secretarías de Ecología y Medio Ambiente que actúan ya en cumplimiento de las leyes federales.

Aquí, en Baja California, hemos tomado una peculiar medida que es la de crear al inspector ambiental, pero proveniente éste, de la misma ciudadanía; que tenga responsabilidad y la confianza en él, que pueda actuar correctamente. De tal manera, que si en cuestiones administrativas y en problemas de control a veces nos vemos afectados dentro del gobierno, quizá ésta sea una medida que nos ayude a actuar con mayor transparencia y además con mayor celeridad en los trámites para conocer el desenvolvimiento de estos hechos.

Yo he visto cómo el sector privado en estos aspectos ha respondido y de manera positiva, y creo que puede ser un camino que estamos nosotros gustosos de compartir. Precisamente, el aspecto de este nuevo crecimiento que nos trae aglomeración y nuevas formas de vida tal como dijera el diputado Ramírez Román, debe ser un asunto que nos lleve a considerar el cómo estamos desarrollando nuestras ciudades y cómo estamos permitiendo que se desenvuelvan ciertas circunstancias alrededor de nuestra posibilidad de salud para alcanzar una mejor forma de vida.

Hay condiciones que seguramente todos ustedes conocen, en las cuales nuestras ciudades fronterizas sufren ya un crecimiento que desborda las posibilidades de que se desenvuelvan las cosas con orden y con planeación. De manera que es trascendente esta reunión que ustedes celebran hoy en nuestro estado, donde tenemos la expectativa de que habrán de

considerar todos los aspectos para las futuras decisiones, que ustedes tomarán.

Por ello, les agradezco, les expreso la más calurosa bienvenida y deseo que tengan todo el éxito en esta reunión.



Palabras del Lic. Ernesto Ruffo Appel
Gobernador Constitucional del estado de Baja California Norte durante la inauguración
del "Foro Regional Frontera Norte: Salud y Ecología"

APERTURA DEL CONGRESO

*Dip. Dr. José Ramírez Román**

Señor Licenciado Ernesto Ruffo Appel,
Gobernador Constitucional del Estado de Baja California
Licenciado Francisco Tapia Rentería,
En representación del Presidente Municipal de Mexicali

Compañeras y compañeros diputados,
Señoras y señores:

Estamos aquí reunidos una nutrida delegación de diputados miembros de la LV Legislatura Federal quienes traemos un caluroso saludo para usted, señor Gobernador, por parte del presidente de la Gran Comisión de la Cámara de Diputados, Fernando Ortiz Arana.

Los legisladores aquí presentes, provenimos de todas las regiones de México y de todas las fracciones parlamentarias, con el firme propósito de escuchar los puntos de vista de los sectores representativos de las entidades fronterizas del Norte de nuestro país, en dos materias tan importantes y a la vez complejas como son salud y medio ambiente.

*Presidente de la Comisión de Salud.

Considero muy significativo el que miembros del Poder Legislativo Federal, con respeto irrestricto a la soberanía de los estados, realicemos este ejercicio de análisis que redundará en beneficio de sus habitantes. Se trata de un ejercicio democrático y plural que da vigencia al pacto federal mexicano, pues invita a trabajar juntos a los tres niveles de gobierno: el federal, el estatal y el municipal.

En esta reunión tendremos la oportunidad de comprobar que el federalismo mexicano es una realidad y no sólo eso, sino que fundamentalmente es el principio rector de la vida política y base de la forma de organización del Estado mexicano.

Las Comisiones de Salud y Ecología, realizamos estos foros con el fin de recoger propuestas, análisis y opiniones informadas de la sociedad civil y con este ejercicio de consulta, normar nuestro criterio para evaluar la reglamentación vigente.



Palabras del C. Dip. José Ramírez Román
Presidente de la Comisión de Salud de la Honorable Cámara de Diputados durante la inauguración
del Foro Regional "Frontera Norte: Salud y Ecología".

Necesitamos conocer cuáles son los problemas en cada estado, en cada región y la conveniencia de dar criterios generales para su solución.

La sociedad civil a la que convocamos es heterogénea y plural, no sólo en el sentido de que tiene criterios políticos distintos, sino también porque la vida social es un complejo mosaico de intereses, de proyectos y de formas de ser.

Me parece importante que estemos reunidos aquí, en Mexicali, representantes de todos los estados fronterizos y, sobre todo, miembros de sectores sociales tan diversos como empresarios, profesionistas, académicos e intelectuales; nos acompañan también servidores públicos cuya experiencia en las áreas que vamos a analizar será de gran utilidad.

Los problemas ecológicos tienen ya tal relevancia, que la sociedad civil se ha organizado en defensa del equilibrio y de una adecuada apropiación de los recursos naturales. Es relevante que las asociaciones que han surgido espontáneamente y que trabajan desinteresadamente por un mundo más sano, estén aquí representadas: su punto de vista es muy importante para nuestras Comisiones.

Salud y medio ambiente son la clave para evaluar modernización y desarrollo.

En la salud y en el equilibrio ecológico se entrecruzan procesos económicos y sociales profundos: el cambio tecnológico, la cultura del consumo, tradiciones y modernidad, inciden directamente sobre el modelo de vida, sobre la forma en que nos apropiamos de la naturaleza y de la forma en que satisfacemos nuestras necesidades.

Nos une a todos los aquí presentes el deseo de preservar y mejorar ambiente y salud pública. Tenemos funciones distintas y posiblemente formas diferentes de abordar los problemas, y quizás, hasta puntos de vista contrapuestos al plantear soluciones. El foro que hoy iniciamos tiene esa virtud, reunir puntos de vista diversos para tratar de encontrar soluciones consensadas.

Compartir experiencias, proyectos y contraponer ideas, requiere tolerancia y la tolerancia es una virtud democrática; el Congreso de la Unión es un ejercicio cotidiano de tolerancia democrática y este espíritu de búsqueda de soluciones, asumiendo la diversidad, es el que debe prevalecer en este foro público de Salud y Medio Ambiente.

El trabajo legislativo en una sociedad democrática, debe crear puentes que permitan conocer la condición de cada comunidad. Todos sabemos que los problemas de salud pública tienen su origen en la escasez de recursos, en deficiencias organizativas, en la acelerada comercialización de los medios para preservar la salud. La simple enunciación de los problemas no contiene su solución, las soluciones son producto de la concertación de intereses y de la aplicación de normas.

Los diputados que estamos hoy aquí venimos con el ánimo de recoger experiencias, criterios y si es necesario, en un trabajo posterior, consolidar esto en nuevas leyes. Pero entendemos que las leyes son un producto de la sociedad civil y estamos convencidos de que la experiencia que hoy tendremos será la plataforma para nuestro trabajo legislativo. Muchas gracias.



Desarrollo de los trabajos del "Foro Regional Frontera Norte: Salud y Ecología".

SALUD

EL FENÓMENO DE LAS DROGAS EN LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

*Dr. Guido Belsasso**

Quisiera agradecer a la Comisión de Salud y a la Comisión de Ecología y Medio Ambiente de la LV Legislatura de la honorable Cámara de Diputados de los Estados Unidos Mexicanos, la invitación para representar al Consejo Nacional contra las Adicciones de México en el Foro Frontera Norte, análisis y propuestas legislativas en materia de salud, ecología y medio ambiente.

El tema que hoy nos reúne representa un reto importante para nuestro país, ya que el abuso de drogas y otras sustancias y sus efectos, constituyen un flagelo que día a día mina a las sociedades y, consecuentemente, disminuye la capacidad del recurso más valioso de las civilizaciones: el ser humano.

La aproximación a este fenómeno en la frontera compartida por México y Estados Unidos no siempre ha sido equilibrada. Esta debe incluir los factores demográficos, sociológicos, económicos, educativos, culturales, psicológicos y médicos para apreciar su interdependencia y efecto.

La frontera norte de México no puede definirse en términos conceptuales convencionales, ya que en su vasta extensión encontramos una gran heterogeneidad en la que las diferencias parecen ser más que las semejan-

*Coordinador General del Consejo contra las Adicciones, Sector Salud.

zas. La vecindad con Estados Unidos de América le da a esta área el denominador común que la hace definible como región, por lo que se entiende a la región fronteriza norte como el área geográfica donde las relaciones entre los mexicanos y los estadounidenses se vuelven más intensas y en donde el fenómeno de transculturación es más palpable que en el resto del territorio nacional.

El fenómeno de la transculturización en la frontera se entiende como la potencialidad que tienen las relaciones sociales, económicas y culturales que se perciben en esta región, que generan implicaciones para la población y que se permean a la comunidad. Aunque este potencial se presenta en el interior del país, en la frontera norte se palpa en relación directa con la frecuencia de contacto entre las culturas mexicana y estadounidense y que, a su vez, se entiende por intensidad; concepto que se apoya sobre la base de que las relaciones de transculturización se hacen más intensas en tanto sus actores mantengan un contacto más próximo físicamente.

En el contexto fronterizo, el fenómeno del abuso de sustancias se encuentra vinculado de manera intrínseca al mismo fenómeno migratorio. El avance demográfico y el denotado aumento de la población migrante a las urbes, produce la descomposición de sus valores culturales y crisis psicosociales. En esta circunstancia, el individuo se encuentra expuesto a experimentar frustraciones debidas al ámbito de deterioro y a un sentimiento de pérdida de identidad y retraimiento.

El impacto producido por la urbanización aunado a la crisis económica y la disfuncionalidad familiar favorece el desarrollo del proceso adictivo.

El uso de alcohol y drogas está relacionado directamente con el nivel socioeconómico de la población y a la búsqueda de aceptación de grupo como mecanismo de identificación comunitaria.

Es en las ciudades fronterizas en donde el fenómeno de la transculturización adquiere un papel determinante en la configuración del perfil socioeconómico de la población. Las drogas constituyen una forma de manifestación que cuestiona teorías y sugiere diagnósticos sobre una contracultura del fenómeno de las adicciones.

Al referirnos a la franja divisoria México-Estados Unidos, necesariamente debe analizarse la interacción de sus sociedades y en qué medida ésta estimula la adopción de patrones de vida.

El impacto que la vida de la población estadounidense ha producido entre la comunidad mexicana y estadounidense-mexicana, ha sido decisivo en la adopción de un patrón de consumo y demanda de drogas y sustancias dañinas para la salud.

La vecindad geográfica indudablemente ha animado la relación de tráfico, disponibilidad y consumo de alcohol y sustancias ilícitas, al grado de permitir la concentración de altos índices de consumo de éstas en las ciudades fronterizas.

Aunado al agente geográfico, cabe considerar a los factores culturales que por tradición han tendido a fortalecer una imagen, la del consumo por imitación o como efecto de la comercialización.

Las adicciones son adecuadas a una demanda psíquica que a su vez es mediatizada socialmente, por lo cual han seguido cerca de los índices de abuso de sustancias que presenta la población estadounidense.

La dimensión del problema de las drogas en el ámbito de la relación transfronteriza tiene dos vertientes: La consideración de la presencia del estímulo por efecto del tráfico, y la existencia de otros factores estructurales.

No se puede soslayar el hecho de que los Estados Unidos constituyen *per se*, una fuente de demanda creciente de sustancias ilícitas, en donde las ciudades fronterizas de México se vinculan al juego de riesgos de ese mercado.

En las ciudades del norte de México, cinematográficamente estereotipadas como zonas de contrabando, se han encontrado perfiles detallados que apuntan hacia la fuerte interacción de factores dentro de la problemática de las adicciones.

El costo social, de salud y personal por el abuso de alcohol, drogas y sustancias volátiles es significativo. Muchos de los residentes de estos poblados requieren recursos tanto de México como de los Estados Unidos, para atender sus necesidades de tratamiento y rehabilitación.

El espectro que da el abuso de sustancias en la población de la región fronteriza, es inequívocamente el signo de que algo no funciona. Desajustes en su adaptación a la sociedad, sentimientos de rechazo, rompimiento de la estructura tradicional familiar y la migración, entre otros, y que en tanto no sean resueltos, harán que la población busque sus propios paliativos.

A lo largo de los últimos 30 años, el abuso de sustancias en la frontera parece haber escalado peldaños no concebidos por ambos gobiernos.

Los organismos de salud pública en ambos lados de la franja fronteriza han informado que están administrando tratamiento a poblaciones más grandes de usuarios de drogas. Los informes señalan que los jóvenes están iniciándose a más temprana edad en el consumo y abuso de drogas.

Para las autoridades y quienes se dedican a la rehabilitación, los porcentajes mostrados por los estudios sobre adicciones revelan un serio problema. Las clínicas de tratamiento se saturan y nuevos fondos son requeridos para instrumentar planes de prevención y tratamiento.

Los estudios epidemiológicos confirman que las zonas denominadas de alto riesgo, como las ciudades fronterizas, y específicamente las colindantes con Estados Unidos, presentan mayor prevalencia de incidencia de abuso de sustancias de riesgo al conjugarse los componentes de riesgo, a saber: el contacto con la cultura anglosajona (mayor consumidora de drogas), la disponibilidad, el ser empleadas como zonas de tráfico e introducción de las mismas, los flujos de migración hacia estos puntos y la concentración de población flotante en espera de cruzar legal o ilegalmente los puertos de migración y, por último, la cercanía con las regiones productoras de marihuana.

Las comunidades fronterizas constituyen una prioridad de análisis y atención, puesto que la ingesta de sustancias ilícitas entre la población adolescente de este núcleo poblacional, se ha incrementado de diez a treinta veces desde el principio de los años sesenta, lo que indica que su uso ha aumentado de mil a tres mil en las últimas tres décadas.

Según los datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) realizada en 1988, la región noroccidental de la República Mexicana, formada por los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa, así como la franja fronteriza norte y los principales polos turísticos nacionales, representan un mayor riesgo para el consumo de drogas, tanto aquellas de curso legal, como aquellas de curso ilícito.

Se han identificado los grupos de riesgo como el caso de los jóvenes universitarios, el de menores de la calle y el de los jóvenes mexicanos, que después de haber pasado una temporada en Estados Unidos, regresan a sus lugares de origen o se asientan en las poblaciones fronterizas con

el hábito del uso de marihuana, heroína, cocaína, medicamentos psicotrópicos y solventes inhalables, a lo que se suma en algunos casos la infección por el virus de inmunodeficiencia adquirida.

Por otra parte, es conocido dentro del binomio tráfico-consumo, que algunos de los puertos de importación de drogas, destinados para el consumo del mercado de Estados Unidos, se localizan en la frontera noroccidental de México. Las organizaciones de narcotráfico sudamericanas han utilizado el corredor divisorio como vía de acceso de su mercancía a través de la fuerza animal, automóviles, embarcaciones y correos humanos.

Mil cien millas de frontera terrestre y seiscientos veinticuatro de línea costera se presentan como un escenario óptimo de entrada a la cocaína, heroína y marihuana; así como de los componentes que, encubiertos como productos agrícolas y mercancías legítimas, obtienen el pasaporte para su venta o reembarcación hacia puntos interiores de Estados Unidos.

Este círculo en que se involucran traficantes, transportistas y aun, autoridades migratorias y aduanales, reditúa a la sociedad una estela de estímulo al consumo como producto de las relaciones de comercialización.

Las condiciones que inducen al consumo en la sociedad estadounidense han influido en la generación de un alto tráfico y, concomitantemente, al consumo de drogas y sustancias ilícitas en la frontera norte de México.

La relación causal establecida indicaría que en estas zonas de riesgo, se ha reproducido el patrón de circunstancias de ingesta hacia una sociedad no habituada a ello.

El abuso de drogas y otras sustancias es asimismo un fenómeno ligado a la marginalidad dentro de una situación fronteriza especial: la marginación de una sociedad urbana que a su vez está relegada de los beneficios de su vecino.

De esta manera, doblemente marginados, los habitantes de estas ciudades utilizan la droga y el alcohol como manifestación de su específica forma de asimilación en la ciudad al no ser habitantes plenos de ella, pues se les restringen los servicios del hábitat urbano en su propio país y carecen de las garantías como trabajadores de la sociedad estadounidense en algunos casos, o bien, se sienten relegados ante los logros, tanto de las poblaciones vecinas como a nivel personal por los escaños alcanzados por sus compatriotas.

Este fenómeno de abuso inmoderado es el resultado de las desigualdades sociales y de su secuela de marginación social y económica, y no sólo como expresión de una problemática afectiva familiar, aunque este aspecto no puede soslayarse por su relación lineal con la problemática ocupacional que se vive en estas regiones.

En este aspecto, la génesis del problema de abuso de sustancias en el marco familiar, se encuentra en el rompimiento de los modelos de control. La familia como modelo de unidad social cuenta con mecanismos afectivos y simbólicos, y establece aparatos legitimadores de estas prácticas.

En la vida cotidiana de la frontera, las condiciones del trabajador, doblemente relegado, sometidos ambos cónyuges a condiciones de sobrecarga de trabajo, los mecanismos de control familiar pierden su significado y legitimidad, por lo que la asimilación de adicciones baratas aparecen como una de las posibilidades cercanas: abuso de drogas, alcoholismo y uso de inhalables son una manera de responder al modo de sobrevivencia de marginados.

El fenómeno de las adicciones no es otra realidad que el sistema relacional de ayuda recíproca que el adicto precisa para identificarse de otra manera frente a una realidad externa a la cual no logra conformarse ni a nivel de empleo, ni a nivel de relaciones afectivas estables; en donde el común denominador es una situación económica, social y cultural en desventaja que abruptamente irrumpe en la dinámica fronteriza.

Los resultados de las investigaciones epidemiológicas sugieren que la tendencia de inicio en el consumo de drogas y alcohol, es a edades cada vez más tempranas, siendo el tipo del usuario detectado más frecuentemente, el experimental.

Para algunas drogas como la heroína y otras drogas ilícitas, el problema en México es potencial, de acuerdo con el informe anual del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones (SISVEA), este grupo de drogas sólo se ha notificado en la Ciudad de México, la zona conurbada del Estado de México, Guadalajara, Ciudad Juárez y Tijuana.

De los usuarios de drogas ilícitas en las ciudades de frontera, la mayor frecuencia de edad se sitúa en el rango de 31 a 35 años, sexo masculino y nivel socioeconómico bajo, con un nivel de educación media. Mediante el sistema de registro de SISVEA, se ha constatado que el patrón de

consumo anual de estas sustancias es inestable, y que en términos de lo que representa la prevalencia, permite inferir que las variables asociadas a su consumo reflejan la presencia o ausencia, e incluso cambios, en la intensidad de los factores causales.

El gobierno del presidente Carlos Salinas de Gortari ha señalado en más de una ocasión, su auténtica preocupación por atacar frontalmente esta problemática cuyos efectos resquebrajan el núcleo familiar, la comunidad y la nación.

Para su gobierno, el control del abuso de drogas y del tráfico de sustancias, es una alta prioridad en la protección de la salud pública para la defensa de la seguridad nacional e internacional. La lucha emprendida por el gobierno de México se ha sintetizado en el Programa Nacional para el Control de Drogas que resume la respuesta ante el problema, tanto en las materias de prevención como en el tratamiento de adictos y en el combate a la delincuencia asociada con su uso.

El Programa Nacional 1989-1994 de Control de Drogas en México, ha sido el documento de acción que responde a la razón de Estado más genuina que es la preservación del bienestar de la población, atendiendo las necesidades de salud física y social de sus habitantes.

Bajo estas consideraciones es que el gobierno de México ha dado respuesta para atacar el flagelo de las adicciones a través de las acciones coordinadas que las diversas instituciones del sector público y privado, realizan a nivel operativo para la reducción de la demanda.

Las diversas circunstancias como estado fronterizo con el mercado de alta demanda y consumo de drogas como las constituye Estados Unidos de América y la vulnerabilidad entre la población que vive en las ciudades de frontera que tiende a experimentar los patrones de consumo y hábitos de su población vecina, hacen prioritario y necesario un programa de coordinación institucional que ataque frontalmente las adicciones como fenómeno de génesis múltiple, que requiere de la sistematización de acciones y actividades para establecer la magnitud y posibilidades de una radical reducción de la demanda, en la que los sectores públicos y privados estén comprometidos en su cumplimiento.

El Consejo Nacional contra las Adicciones ha incrementado su atención para el estudio y tratamiento de estos problemas en la frontera, como parte

de los esfuerzos del gobierno para reorientar las acciones que se realizan en este ámbito, y fortalecer la atención a la farmacodependencia y otras adicciones, bajo un enfoque integral que permita manejar equilibradamente las diversas facetas de este fenómeno en las áreas médica, psicológica, sociológica y cultural, entre otras.

De los datos que se desprenden de las investigaciones epidemiológicas se ha encontrado que en la región norte de México, la marihuana es junto con el alcohol, la droga más consumida, siendo los tranquilizantes, las anfetaminas, los inhalables y los barbitúricos, las drogas que siguen en importancia descendente.

El consumo de cocaína no representa para las ciudades fronterizas una grave amenaza aun cuando el índice de su consumo se ha incrementado de 0.9% en 1976, a 2.0 por ciento para la década de los ochenta.

Se ha podido observar que en la década actual, el abuso de las drogas en México, ha rebasado las características tradicionales que lo restringían a ciertos grupos bien definidos.

En nuestros días, y en la frontera específicamente, este problema ha adquirido un matiz político-social en el que la población joven es la más afectada, y se considera que existen brotes epidémicos de drogadicción.

En Estados Unidos se ha constatado que la sustancia de abuso más frecuente es el alcohol. Se calcula que existen cerca de cien millones de bebedores y trece millones de individuos para quienes el beber alcohol representa un problema de salud.

El abuso de alcohol y drogas en Estados Unidos ya constituye una grave amenaza de salud, de productividad y de calidad de vida. Este mal es la causa de muerte prematura del treinta por ciento de la población de ese país, a pesar de que el gobierno de Estados Unidos destina alrededor de ciento veinte mil millones de dólares en pago por pérdidas económicas, crímenes violentos, accidentes de tránsito, otros siniestros y tratamientos médicos por abuso de alcohol y alcoholismo. Sesenta millones de dólares se pierden anualmente en la atención a los problemas relacionados con el abuso de drogas.

Resulta inquietante que la frecuencia del abuso de alcohol y drogas en los puertos fronterizos sea mayor en su conjunto que el promedio nacional. La ciudad de Tijuana ocupa el segundo lugar en cuanto al consumo

de alcohol a nivel nacional. De entre los casos estudiados por SISVEA, el 79% reportó adicción a esta sustancia y su consumo se encuentra asociado a la marihuana como segunda droga optativa más frecuente, seguida por la cocaína.

Ciudad Juárez, ocupa el cuarto lugar proporcionalmente en la ingesta de alcohol como primera droga. SISVEA reportó que de entre 142 casos estudiados, 29 (20%) han consumido esta sustancia como primera droga, la marihuana aparece como segunda droga de elección (71%), seguida por los inhalantes y tabaco (14%), como tercera y cuarta droga optativas.

La marihuana y el alcohol ocuparon los primeros lugares como drogas optativas entre la población usuaria, por lo que el índice de consumo se ha visto incrementado.

La población de ambos lados de la frontera sigue el patrón de reportar la experimentación y abuso de sustancias en forma alarmante. Los estudios realizados por investigadores de ambos países se han concentrado en los factores culturales y socioeconómicos que intervienen en el proceso de abuso de alcohol y drogas.

De esta manera se ha constatado que los niveles de sintomatología depresiva que contribuyen al abuso de sustancias, son significativamente mayores entre la población hispana que entre la población estadounidense; esta tendencia puede explicarse por la correlación existente entre la sintomatología depresiva y el bajo nivel socioeconómico, la pobreza y ruptura de modelos tradicionales experimentados por la población hispana que busca identificarse con una sociedad significativamente diferente.

Todas las estimaciones y encuestas convergen en la necesidad de realizar mayores esfuerzos, coordinar a las comunidades, las escuelas, los estudiantes, las familias y todos los niveles de acción gubernamental y privada en esta tarea. Es menester el establecimiento de un sistema de servicios para la detección, prevención y tratamiento de abuso de sustancias.

A partir de 1990, la Dirección General de Epidemiología creó una red institucional para el estudio del abuso de sustancias que ha incluido los programas de la frontera México-Estados Unidos, en donde esa dirección, en colaboración con el Instituto Nacional de Abuso de Drogas (NIDA), la oficina de campo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y otras instituciones de frontera, realizan tareas de monitoreo, evaluación

e investigación bajo un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones (SISVEA), con el objeto de detectar modificaciones en los patrones de consumo, diseñar modelos de diagnóstico, facilitar la toma de decisiones y evaluar planes y programas.

Los avances de SISVEA durante el primer año de su puesta en marcha en ciudades de frontera de alto riesgo que incluye Tijuana, Piedras Negras, Ciudad Juárez, Nogales y Nuevo Laredo, han considerado información basada en dos grupos de variables, a saber: edad, género, nivel educacional, estado civil y nivel socioeconómico por un lado, y por otro, aquellos relacionados con el consumo de sustancias, droga de preferencia, frecuencia, edad de inicio en el hábito y forma de administración.

Del análisis de la información se desprende que la mayor parte de la población consumidora de sustancias se encuentra en un rango de entre 9 y 20 años de edad, prevaleciendo en un 10% el abuso de drogas en la población masculina.

Los niveles de educación reportados por la población estudiada se ubican en un 40% en educación primaria y sólo un 15% reporta estudios en el nivel medio superior, siendo un 0.2% de población analfabeta.

Más de un cincuenta por ciento de la población universo son solteros y en la mayor parte de los casos los individuos se inscriben en un nivel económico bajo.

La sustancia de prevalencia en las ciudades seleccionadas es la marihuana con un porcentaje de 36.9%, seguida por los inhalantes que reportan un 30.5% de preferencia, y el alcohol con un promedio de 16.2%; cabe apuntar que en el consumo de otras sustancias incluidas la cocaína, la heroína, anfetaminas y otras drogas, el tabaco se encontró en una proporción menor.

En lo que respecta a la instalación de puestos centinela para el monitoreo de las adicciones, se colocaron dos puestos de vigilancia epidemiológica en centros de atención médica de primer nivel en Nogales, Sonora; en Ciudad Juárez, Chihuahua, se ha instalado un puesto centinela en las instalaciones de la Cruz Roja y otro en un centro de detención.

El seguimiento de los patrones de consumo de tabaco y alcohol se ha instrumentado en las ciudades fronterizas del norte de México y se ha encontrado la alta prevalencia de estas adicciones en la población, de frontera, al igual que en el resto del país.

La planificación y operación de las acciones propuestas deben encaminarse en dirección a reducir la prevalencia del abuso de drogas y sustancias, así como la frecuencia y severidad de las consecuencias que se relacionan con las mismas.

La dinámica esperada para la población de la frontera es la de un fuerte crecimiento, a través de una mayor fecundidad y de flujos migratorios continuados, fenómeno que incidirá particularmente en las áreas de salud. Se espera que el proceso de transculturación no sólo será en términos demográficos, sino que se acompañará de la agudización de las manifestaciones psicosociológicas y económico-culturales.

Esta situación implicará nuevas condiciones que deben ser tomadas en cuenta en la prevención del binomio consumo-tráfico de drogas, e incluso, en el ámbito de las relaciones bilaterales.

El desarrollo y la puesta en práctica de las estrategias específicas redundarán en la reducción de los costos sociales, económicos y de salud que el consumo de drogas y las adicciones en general, reditúan a nuestras sociedades, y desarrollarán un espíritu de cooperación y coordinación bilateral que incluya la participación continua de programas y proyectos en beneficio de la salud de niños y jóvenes.

Bibliografía

- Belsasso, G. *El problema de la farmacodependencia en México*. Trabajo presentado en la XIV Conferencia Mundial de Comunidades Terapéuticas en Montreal, Canadá.
- *Las estrategias de México sobre drogadicción y narcotráfico*. Ponencia presentada en el Congreso Bicenual de la Federación Mundial de Salud Mental, México, 1991.
- *Urbanization and behavior change*. Ponencia presentada en el 36 Congreso Internacional sobre Alcohol y Drogodependencia. Glasgow, Escocia, 1992.
- Consejo Nacional contra las Adicciones. *Programa nacional contra el alcoholismo y el abuso de bebidas alcohólicas*. Ed. SSA, México.
- Consejo Nacional contra las Adicciones. *Programa Nacional contra la farmacodependencia*. Ed. SSA, México.
- Dirección General de Epidemiología. *Sistema de vigilancia epidemiológica de las adicciones*. Informe anual 1991. Ed. SSA, México, 1992.

- Instituto Mexicano de Psiquiatría. *El consumo de drogas en la frontera norte de la República Mexicana*. Revisión de las investigaciones más recientes. Mimeo, México.
- López, R. *Abuso de sustancias en los condados de San Diego e Imperial*. Reporte preparado para la Asociación de Salud de la frontera Estados Unidos-México. Mimeo, 1992.
- Organización Panamericana de la Salud. *Oficina de campo frontera México-Estados Unidos*, 1990.
- Ortiz, R. *Visión epidemiológica de la farmacodependencia a heroína en dos muestras de pacientes: mexicanos y estadounidenses*. Ed. CIJ., México, 1989.
- Pumariega, A., Swanson, J., Holzer, Ch., Linskey, A. Quintero-Salinas, R. *Cultural context and substance abuse in hispanic adolescents*.
- Tapia Conyer, R., Olaiz Fernández, G., Cravioto, P. "Epidemiologic surveillance of substance abuse (SISVEA) in Mexico" , en "Epidemiologic trends in drug abuse". Ed. Nida, 1991.
- Zúñiga, V., Palmer, T., Tello, A. *Familia y farmacodependencia en dos barrios populares de Matamoros, Tamps*. DIF, Mimeo.

LA CULTURA DE LA SALUD Y ECOLOGÍA DE LOS NIÑOS

*Lic. Antonio Meza Estrada**

Dip. Doctor José Ramírez Román
Secretario de la Comisión de Salud
de la Cámara de Diputados
del Honorable Congreso de la Unión.

Dip. Licenciado Juan Antonio Nemi Dib
Presidente de la Comisión de Ecología
de la Cámara de Diputados
del Honorable Congreso de la Unión.

Señoras y señores:

Acudo con especial agrado a este significativo evento, atendiendo la amable invitación de los organizadores de este Foro Regional de la Frontera Norte sobre Salud y Ecología, del que estoy seguro se obtendrán interesantes resultados que vendrán a orientar, adecuada y eficazmente, a la población fronteriza de México.

Felicito ampliamente a los integrantes de las Comisiones Unidas de Salud y Ecología por continuar, como lo ha venido realizando la Cámara

*Secretario particular del secretario de Educación Pública.

de Diputados, la ardua labor de convocar al análisis y la discusión abierta y plural de la sociedad civil en la búsqueda de nuevos planteamientos y posibles soluciones a los asuntos de interés público como son: la farmacodependencia y el alcoholismo, el sida, la salud materno infantil, la planificación familiar, y la preservación del medio ambiente.

Como bajacalifornianos y en mi calidad de servidor público de la Secretaría de Educación Pública, considero oportuno dirigir mis comentarios a la importancia de la educación básica en la promoción de las actitudes y valores relacionados con la conservación adecuada del ambiente y la preservación de la salud.

Sin duda, la educación pública ha venido a contribuir firmemente en la transformación de la estructura social del país. Sin aminorar la existencia de rezagos y carencias existentes en diversas zonas de México, el avance obtenido en los últimos setenta años es innegable, periodo durante el cual el sistema educativo nacional sufrió un cambio radical; a la vez que casi se sextuplicó la población, la escolaridad promedio pasó de uno a más de seis grados y el índice de analfabetismo se redujo del 68 al 12.4% es decir, a alrededor de 10 millones de personas, de las cuales, el 57% se concentran en los ocho estados con menores ingresos; en tal sentido cabe destacar que la SEP ha instrumentado un programa especial para abatir el rezago educativo, con el cual se pretende reducir en un tercio el total de analfabetos del país entre 1992 y 1994.

Muchos son los avances en la política educativa y de salud del gobierno de la República, que incluso han sido objeto de reconocimiento mundial. Sin embargo, persisten deficiencias en estos aspectos que deberán enfrentarse con ahínco, contando con la participación decidida de las autoridades y la sociedad civil. Juntos, gobierno y sociedad tendrán que esforzarse aún más, con creatividad y entusiasmo, para que la niñez mexicana crezca mejor educada, sana y en un medio ambiente apropiado.

México participa de la aspiración universal de dedicar una adecuada atención de gobierno y sociedad a los niños; a esa porción de la sociedad que, siendo indefensa, entraña la vitalidad de su porvenir y, por eso, debe ser la depositaria de nuestro cuidado y esmero. Con mayor razón cuando el nuestro es un país de jóvenes. Más del cuarenta por ciento de la población tiene menos de 14 años de edad y existen 8 millones de niños

menores de cuatro años. Por ello, el presidente Salinas de Gortari impulsó decididamente el que México fuese uno de los países promotores de la Cumbre Mundial en favor de la Infancia, y que fuera de las primeras naciones en ratificar su adhesión a los documentos emanados de dicha reunión.

La respuesta de México a los compromisos fijados durante la Cumbre Mundial celebrada en el marco de la Organización de las Naciones Unidas, en septiembre de 1990, ha sido el Programa Nacional de Acción en favor de la Infancia. Los objetivos principales de este programa se inscriben en la amplia política social del gobierno del presidente Salinas de Gortari, que está dirigida a elevar las condiciones de vida de toda la población, en particular de quienes más lo necesitan.

Algunos de los importantes compromisos contraídos en la Cumbre sobre la Infancia, que debían alcanzarse en el año 2000, han sido ya cumplidos en México. Hace unas semanas, el doctor James P. Grant, director general de UNICEF —la Agencia de las Naciones Unidas para la niñez— señaló los siguientes avances obtenidos por México:

En cumplimiento de los compromisos asumidos por México ante UNICEF en la Cumbre Mundial en favor de la Infancia, se encuentran los siguientes:

- a) Cobertura en el 95% de la niñez del esquema completo de vacunas; meta programada para alcanzarse en 1994.
- b) Ningún caso de poliomelitis desde 1990.
- c) En menos de 18 meses 30 hospitales se han catalogado por UNICEF como Amigos de los Niños, por sus instalaciones pediátricas y el impulso a la lactancia materna.
- d) Reducción en el último año, del 15% de casos de enfermedades diarreicas de los niños, e índices menores en enfermedades como: tuberculosis, tosferina y sarampión; por lo que la UNICEF considera a México el país del hemisferio occidental que ha reducido con mayor rapidez la mortalidad infantil.
- e) En materia educativa, el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica se propone ofrecer una educación suficiente y oportuna para todos los niños reduciendo las disparidades existentes. En este sentido, a casi dos años del programa: “Niños en Solidaridad”

casi 500 mil menores están recibiendo becas en efectivo, despensas y atención médica.

- f) Para el ciclo escolar 1992-1993 se prevé que el programa de Educación Comunitaria atenderá 154 186 niños en 13 814 comunidades a nivel nacional en los niveles preescolar y primaria.
- g) Se puso en marcha el programa para abatir el rezago educativo, a través del cual se destinarán proporcionalmente más recursos a las entidades con mayores carencias educativas: Chiapas, Oaxaca, Guerrero e Hidalgo. Paralelamente se arrancó el programa "Escuelas en Solidaridad" cuyo propósito central es el de conjugar esfuerzos y acciones para elevar la eficiencia terminal, la calidad de la educación y la infraestructura básica en las escuelas primarias de las zonas marginadas.

Cabe destacar, además, que recientemente la SEP ha iniciado el Programa de Educación Inicial no Escolarizada, cuyos propósitos son contribuir a la formación integral del niño menor de cuatro años, estimulando sus capacidades de aprendizaje, con el objetivo de abatir los índices de reprobación y deserción en el sistema educativo formal. A la vez, este programa ofrecerá a los padres de familia y a la comunidad en general, los conocimientos básicos necesarios para procurar un mejor cuidado y desarrollo de los niños desde su nacimiento. Así, en 10 Estados de la República se contribuirá a la formación de niños menores de cuatro años, abarcando a un millón 200 mil infantes y 900 mil padres de familia.

Las acciones

La Secretaría de Educación Pública, los 31 gobiernos estatales y el S.N.T.E., firmaron un Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica que se imparte a más de 25 millones de niños y jóvenes mexicanos. En este histórico Acuerdo, se contempla, entre otros compromisos, el de reformular los planes y programas de estudio para primaria y secundaria, que entrarán en vigor durante el ciclo escolar 1993-1994.

Una de las encomiendas sustantivas para la reformulación de contenidos es que se atiendan los aspectos de salud y ecología, en relación con

los cuales se afirma en el Acuerdo: "...todo niño debe adquirir un conocimiento suficiente de las dimensiones naturales y sociales del medio en que habrá de vivir así como de su persona. En ello, destacan por su importancia, la salud, la nutrición, la protección del medio ambiente y nociones sobre distintas formas de trabajo".

El Acuerdo indica la existencia de un amplio consenso acerca de que es aconsejable concentrar en el plan de estudios de la educación básica aquellos conocimientos verdaderamente esenciales.

Así, el fundamento de la educación básica está constituido por la lectura, la escritura y las matemáticas, habilidades que, asimiladas elemental pero firmemente, permiten seguir aprendiendo durante toda la vida y dan al hombre los soportes racionales para la reflexión.

En un segundo plano, todo niño debe adquirir un conocimiento suficiente de las dimensiones naturales y sociales del medio en que habrá de vivir, así como de su persona. En ello, destacan por su importancia, la salud, la nutrición, la protección del medio ambiente y nociones sobre distintas formas de trabajo.

En un tercer plano, se señala necesario estimular la comprensión de los principios éticos y las aptitudes que lo preparan para una participación creativa y constructiva en la sociedad moderna. Esto supone conocer las características de la identidad nacional y el alcance de los derechos y obligaciones del individuo, así como una primera información sobre la organización política y las instituciones del país.

Para dar cumplimiento a lo anterior, la Secretaría, en coordinación con los gobiernos estatales, estableció un programa de acción inmediata cuya aplicación se inició en el mes de septiembre próximo pasado, consistente en la elaboración y distribución a los maestros de todo el país, de un lote de textos y materiales educativos, tres de los cuales son textos de consulta para los maestros de primaria; de ellos se realizó un tiraje de tres millones de ejemplares, y están destinados a orientar sobre la salud y la ecología. Siete textos más —con un tiraje de 2.1 millones—, son guías de orientación para el trabajo cotidiano de los maestros de primaria.

A lo anterior, se agregó un programa de capacitación, con el propósito de familiarizar a los maestros en un periodo intensivo que cubrió las últimas dos semanas de agosto pasado.

El Acuerdo establece que, para el ciclo lectivo próximo de 1993-1994, deberán de reformularse en su totalidad los planes y programas de estudio del ciclo de educación básica.

Con esa finalidad el Consejo Nacional Técnico de la Educación, publicó el pasado 15 de octubre, la convocatoria abierta para todos los ciudadanos y organizaciones interesadas en participar para que elaborasen sus planteamientos en torno a la reformulación de planes y programas la semana pasada con una afluencia cercana a las 8 000 ponencias procedentes de todo el país.

Salud y ecología: un nuevo rumbo

¿Cuál es el rumbo que tomará la enseñanza de la educación para la salud y la ecología?

A partir de un análisis somero del material recibido por el Consejo Nacional Técnico de la Educación hasta el miércoles de esta semana, es posible establecer que:

El momento actual se caracteriza por el predominio de un sistema social cuya cultura erróneamente concibe al ambiente como un espacio que debe ser dominado por los humanos y lo explota como si fuera una fuente inagotable de recursos. En los últimos años se ha hecho clara la necesidad de modificar esa correlación entre sociedad y ambiente.

Entre otras cosas, esto implica desarrollar procesos educativos que generen una manera diferente de entender la relación de convivencia armónica que debe practicar el ser humano con su entorno natural.

Existe un amplio consenso en el sentido de que la educación ambiental y para la salud, debe de informar de manera suficiente a la población, y atender la formación de hábitos y la adopción de conductas por convicción.

Así, las acciones que realice la SEP deberán orientarse a proponer experiencias de enseñanza-aprendizaje dinámicas y vivenciales, en las que maestros y alumnos adquieran conciencia de la importancia de cuidar la salud y de contribuir al equilibrio ecológico. Sin promover una visión **catastrófica**, el alumno debe ser capaz de representar la magnitud de los problemas del deterioro del ambiente y valorar su contribución a corre-

girlos, a partir de la importancia de su participación para solucionarlos. Las propuestas recibidas señalan la pertinencia de correlacionar la enseñanza de las distintas asignaturas del plan de estudios.

De esta manera, la educación ambiental y para la salud, tiene que ver con la asignatura de las Ciencias Naturales, en la medida en que éstas proporcionan los elementos conceptuales para comprender el proceso de salud-enfermedad, así como los factores que intervienen en el funcionamiento de los ecosistemas y las biomas.

Es preciso correlacionarla con la asignatura de educación tecnológica, porque el desarrollo de las técnicas e instrumentos y su empleo para transformar la naturaleza y producir satisfactores, impacta al medio y afecta la salud; la tecnología es un elemento sustantivo que puede influir en el hombre de forma positiva o negativa; las alteraciones climáticas; la destrucción de biomas entre otros, son testimonios de un accionar negativo del uso de la tecnología.

Con la asignatura de Geografía, porque permite reconocer el conjunto de factores ambientales así como sus relaciones con la actividad del hombre, y por ello se constituye en un espacio privilegiado para reflexionar sobre la manera en que se aprovechan los recursos naturales, y las consecuencias de transformar el ambiente para fines sociales y culturales.

La conservación del ambiente y la salud tiene una fuerte carga valorativa, por lo que es necesario promover una actitud crítica y reflexiva en los educandos, situación que se puede estimular por medio de una formación cívica sistemática que centre su interés en la difusión de principios que comprometan al individuo con sus derechos y obligaciones ante la sociedad. Por ello es necesario incluir estos contenidos de ecología y conservación de la salud dentro de la asignatura de Civismo.

Pedagógicamente se debe enfatizar la importancia de practicar permanentemente, desde los ámbitos más inmediatos: escuela, casa, comunidad; hasta los más lejanos; entidad federativa, país y mundo, formas de participación factibles y acordes al nivel de formación de los educandos.

La educación básica debe garantizar que los alumnos adquieran los recursos informativos necesarios, conceptuales, valorativos y actitudinales para participar de forma activa y consciente en la conservación de la salud individual y colectiva, así como en la preservación del equilibrio ecológico.

En este sentido, podría afirmarse que una de las metas prioritarias del sistema educativo nacional consiste en ofrecer una educación suficiente, oportuna, pertinente y útil para los alumnos que cursan la primaria y secundaria en todo el país, que contribuya a elevar el nivel de vida de los mexicanos, por tanto, a la equidad y a la justicia social.

El gobierno del presidente Salinas de Gortari ha logrado consolidar la posición de México en el mundo como una nación con firmes deseos de superar los rezagos y desequilibrios generados por una etapa anterior de lento crecimiento y desigual distribución de la riqueza. En este contexto, la reforma del Estado ha sido eje fundamental para transformar a México en un país económicamente fuerte y socialmente más justo y solidario, en un entorno internacional de intensa competitividad. Estamos ahora mejor preparados para enfrentar con éxito los retos que supone el nuevo siglo.

El compromiso del actual gobierno federal es firme hacia el mejoramiento del nivel de vida de la población nacional. Lo alcanzado hasta ahora ha sido posible gracias a una política económica realista y congruente y a una política social con fuerte apoyo presupuestal, orientada claramente a la consecución de los objetivos del desarrollo integral del país. En este sentido, el liberalismo social está demostrando los beneficios de conjugar finanzas públicas sanas, disciplina presupuestal e incremento real del gasto social.

Es particularmente en los estados de la frontera norte de nuestro país donde se aprecia con optimismo los trascendentes logros de la estrategia de modernización nacional que ha llevado a cabo la administración del presidente Salinas. A la vez que los avances democráticos son indiscutibles, los beneficios de la modernización se han traducido en ritmos de desarrollo y niveles de bienestar notoriamente superiores a los promedios nacionales. Se trata de economías muy abiertas, sociedades muy dinámicas y poblaciones con índices de escolaridad y salud de los más elevados del país.

En suma, sociedad y gobierno, conjuntando esfuerzos en un esquema de libertad social y pluralismo político, han logrado avances realmente considerables en la consecución de los objetivos que plantea el desarrollo nacional, y en este sentido, el mejorar la calidad de la educación que se imparte a millones de niños y jóvenes de todo el país, permitirá consolidar a la nación mexicana dentro de aquellas del primer mundo.

INDUSTRIA, MEDIO AMBIENTE Y SALUD

*Dr. Filiberto Pérez Duarte**

México cuenta con 700 mil giros industriales diferentes, de los cuales 150 mil (22%) se consideran de alto riesgo para la salud.

En estos giros de alto riesgo, potencialmente se utilizan 6 mil sustancias tóxicas, en las que la Secretaría de Salud participa en la verificación del adecuado funcionamiento de sus condiciones higiénico-sanitarias, con objeto de que el crecimiento industrial necesario para nuestro país, no genere residuos tóxicos peligrosos que no puedan ser controlados. Para realizar este trabajo, se parte de la premisa de que el manejo inadecuado de estas sustancias en los asentamientos industriales es un potencial contaminador de agua, aire, suelo y alimentos.

Actualmente, se trabaja en un programa con énfasis en el sector industrial de la frontera norte.

La gravedad, frecuencia y letalidad de las lesiones ocurridas con relación al trabajo, reportadas en el Anuario Estadístico de la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene, nos indica, en términos generales, una pérdida de 13 995 802 días laborables, siendo la industria manufacturera la de mayor aporte total; de esta manera, podemos ver la magnitud de la carga económica para nuestro país, en su intento por consolidar su desarrollo.

*Director General de Salud Ambiental y Saneamiento Básico, Sector Salud.

En un estudio comparativo de las tasas de letalidad por lesiones asociadas con el trabajo, se nos considera en el grupo de seguridad deficiente, ya que la tasa reportada en México es de 0.182 defunciones por cada 1000 trabajadores.

Es conveniente recordar que la salud humana y su calidad es uno de los elementos importantes como indicador del desarrollo del país, y que ésta, a su vez, está asociada a la calidad del ambiente.

Uno de los objetivos primordiales del sector salud, es cumplir con los elementos sustantivos del método epidemiológico como son la prevención y atención de enfermedades transmisibles y crónico-degenerativas y accidentes, mismas que están presentes en nuestro proceso de transición y que pueden ser incrementadas por un manejo y disposición inadecuada de sustancias y residuos tóxicos y peligrosos, que se incorporan a las cadenas alimentarias, al ambiente y, consecuentemente, al ser humano.

Podemos agrupar las fuentes de contaminación por sector de generación en: social, agropecuario e industrial, y para fines de control de preservación del recurso, debemos vigilar todo su proceso, evitando daños importantes al ambiente que, en ocasiones, son irreparables.

Igualmente el desarrollo de procedimientos de evaluación del impacto sobre la salud de la contaminación de los diferentes medios, nos permite proponer acciones higiénico sanitarias para evitar daños a la salud.

Con este fin, se ha desarrollado la modernización del Sistema Nacional de Regulación Sanitaria, planteada en las modificaciones a la Ley General de Salud, con objetivos a corto, mediano y largo plazo, que, al mismo tiempo que simplifican trámites administrativos, se moderniza la verificación y se reorienta la solicitud de requisitos para otorgar licencia sanitaria a los establecimientos considerados como de alto riesgo. La participación de empresarios e industriales en la corresponsabilidad de evitar daños al ambiente y la salud es básica.

La participación comunitaria es de fundamental importancia, en vista de que los asentamientos humanos en zonas con altos niveles de contaminación deben ser vigilados, ya que son riesgos potenciales a la salud.

La propuesta que deseamos formular en este importante Foro son las siguientes:

1. Hacer una amplia difusión en el país, empleando los medios de comunicación necesarios, para dar a conocer las modificaciones realizadas a la Ley General de Salud, a partir del día 12 de septiembre de 1991, destinadas a modernizar el Sistema Nacional de Regulación y Fomento Sanitario, simplificando el proceso administrativo correspondiente.
2. Promover y definir ampliamente el proceso de corresponsabilidad en la verificación y control sanitario, entre los empresarios privados, el sector salud y los trabajadores, a fin de alcanzar las metas de salud básicas trazadas por el gobierno federal, estatal y municipal y, de este modo, participar en la preservación del equilibrio ecológico, en la promoción del desarrollo armónico del país y, en la mejoría de la salud de la población.
3. Promover la capacitación de empresarios y trabajadores, con el apoyo de las cámaras de industriales, en materia de corresponsabilidad en los campos de control y vigilancia sanitaria, y en la salud ocupacional procediendo al desarrollo de talleres de capacitación en los diferentes niveles.
4. Participar, dentro de las Comisiones Consultivas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en los niveles nacional y estatal, en la difusión de información dirigida a los trabajadores, en relación con las acciones que el sector salud realiza en el campo de la vigilancia epidemiológica de la salud ocupacional.
5. Fomentar el desarrollo de investigaciones en las universidades y empresas laborales, así como en las instituciones oficiales en materia de impacto de los contaminantes ambientales sobre la salud, en el ámbito laboral y extralaboral.
6. Consolidar la participación de los diferentes sectores en la Comisión para el Programa de Salud de los Trabajadores, que desarrollará el Sector Salud y la Secretaría del Trabajo. Este programa nos permitirá contar con un instrumento que articule todas las acciones que desarrollan las diferentes instituciones, en las entidades federativas de la República Mexicana.

ACCIONES DE ATENCIÓN MATERNO INFANTIL Y PROPUESTAS LEGISLATIVAS

*Lic. Yolanda Senties**

El Programa de Atención Materno Infantil tiene 4 líneas estratégicas de acción: mejoramiento de la calidad de la atención en los servicios institucionales y acciones, fundamentalmente en el marco de atención primaria como el mejoramiento de la calidad de la atención por parteras tradicionales, mejoramiento del estado nutricional de las madres y niños y, fortalecimiento de las medidas de prevención a los riesgos a la salud materno infantil a través de la participación comunitaria.

Los estados de la frontera norte han alcanzado niveles significativos en su desarrollo, observándose una situación de salud materno infantil por arriba de los indicadores de la media nacional.

En el caso de la mortalidad materna para 1990 se registraron 104 muertes que representan el 7% de las reportadas en todo el país, y las tasas, con excepción de la de Chihuahua, son inferiores a la nacional.

La mortalidad infantil muestra diferencias entre los estados del Norte, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas que presentan bajas de mortalidad, en tanto Baja California y Chihuahua tienen cifras más elevadas que la nacional.

La mortalidad preescolar en todos los estados del Norte se encuentra abajo de la nacional.

*Directora General de Atención Materno Infantil.

Funcionan en todos los hospitales de los estados de la frontera, los comités de análisis de la mortalidad materna y prenatal, así como también se manejan la historia clínica, y carnet prenatal, se lleva a cabo el alojamiento conjunto y se promueve la lactancia materna.

El programa “Hospital Amigo del Niño y de la Madre” reconoce 3 hospitales en Baja California, 2 en Coahuila, 2 de Chihuahua, 1 en Nuevo León y 2 en Tamaulipas.

En los estados del Norte existen registradas 461 parteras, de las que se han capacitado 86.

Para contribuir a la institucionalización de la vigilancia de la nutrición, crecimiento y desarrollo del menor de 5 años, se desarrolla en coordinación con la SEP y el DIF, el programa de atención integral a la salud de todos los niños que asisten a los centros preescolares; para ello se ha capacitado a 44 mil maestros de preescolar a efecto de detectar de manera gruesa, a través del manejo de la cinta CIMDER, el grado de desnutrición, y en caso de presentarse, referirlo a la unidad de salud y otorgarle apoyo alimentario a través del DIF. En Baja California, se han examinado al 81% de los niños inscritos.

También se atiende a 21 mil familias en 586 localidades rurales de los estados de la frontera.

Para multiplicar el mensaje de prevención a los riesgos de salud en la madre y el niño, se instrumenta el programa la “Salud empieza en casa” que se conoce y apoya al ama de casa; se ha orientado en los estados del Norte a 34 664 amas de casa, como procuradoras de salud que representan el 9% del total capacitado a nivel nacional.

En la frontera norte existen aproximadamente 350 mil mujeres que trabajan en la maquila, estas mujeres requieren de apoyo para atender su salud. También solicitan que se fortalezcan las acciones para mejorar su salud e instalen Agencias del Ministerio Público especializadas para atender niños y mujeres maltratadas.

Propuestas legislativas

Con el objeto de mejorar la salud nutricional de los niños, la salud de las madres, así como evitar la mortalidad infantil, el fomento a la lactancia

materna es el mejor medio para: proporcionar la adecuada nutrición al recién nacido; es el mejor y más adecuado alimento con las defensas necesarias que le protegen de las principales enfermedades infecciosas, ayuda a la madre para evitarle riesgos de cáncer mamario y ovárico y es el más económico.

Se proponen las siguientes reformas que no afectan en lo sustancial el adecuado desempeño del trabajo de la mujer trabajadora y que sí mejorarán la salud del niño y protegerán la salud de la madre.

Reforma a la Ley del Seguro Social en el artículo 102 y a la Ley del ISSSTE en el artículo 28, a efecto de que la ayuda en especie por 6 meses para la lactancia, que se tiene establecido en dichas leyes, sea especificado que en los primeros 6 meses pueda servir para mejorar la alimentación materna, cuando ésta amamante a su hijo o para el niño después del 4º mes de edad, exceptuando la incapacidad física de ambos para el amamantamiento, en cuyo caso se otorgará desde el nacimiento.

PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN LOS ESTADOS FRONTERIZOS DEL NORTE

*Dr. Arturo Zárate Treviño**

El Sistema Nacional de Salud tiene el compromiso social de proveer servicios de planificación familiar y salud reproductiva a la población tanto del área urbana como de las comunidades rurales dispersas. Esta actividad es una de las manifestaciones más nobles de justicia social y expresión de solidaridad por parte del gobierno de la República.

Resumen

El Programa Interinstitucional de Planificación Familiar (PIPF) en los estados fronterizos del Norte del país (Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas) tuvo avances en 1991, ya que el incremento en el número de usuarios activos fue de 2.7% con relación al valor registrado en diciembre de 1990. Del total de usuarios activos al finalizar 1991, 78% acudieron al IMSS; 15% a la SS; 6% al ISSSTE y 1% al DIF. El número de usuarios que se tenían en control representó 54.8% de la población de mujeres en edad fértil unidas (MEFU),

*Director General de Planificación Familiar, Subsecretaría de Servicios de Salud, Secretaría de Salud.

porcentaje que aumentó 4.6 en los últimos siete años y que se ha mantenido por encima del promedio nacional. Asimismo, la meta anual de usuarios activos establecida para el PIPF, se ha cumplido satisfactoriamente cada año.

En el Programa de Planificación Familiar de la SS (PPF), 82% de los usuarios activos recibió el servicio en unidades médicas y 18% en centros de atención del componente comunitario. En 1991 el número de usuarios activos disminuyó 11%, debido a que en Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas bajó el número de usuarios, principalmente en el componente institucional. En cuanto a la captación de nuevos aceptantes, en Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas también hubo decremento.

Programa Interinstitucional de Planificación Familiar

En 1991 se registraron 1 205 463 usuarios activos, cifra que representó más del 100% de la meta de ese año y una quinta parte del logro total en el país. Además, con respecto al logro de 1984, la cifra actual es mayor en 51%. El número de usuarios activos se ha incrementado paulatinamente, lo que permite que el cumplimiento de la meta asignada cada año se haya cumplido satisfactoriamente (gráfica 1). En el IMSS se registra el mayor número de usuarios en control, 78% del total; la SS 15%; el ISSSTE 6% y el DIF 1% (gráfica 2). Nuevo León es el que ha registrado el mayor número de usuarios activos, pero en 1991 fue el único estado que mostró decremento (6%). La cifra de activos de esta entidad representa una cuarta parte del logro total del grupo. Los otros cinco estados registraron incrementos en el número de usuarios activos, destacando Baja California y Chihuahua con 12% y 9% respectivamente (gráfica 3).

Para 1991, la cobertura del PIPF en los estados fronterizos fue de 54.8% con respecto a la población de MEFU porcentaje que en siete años ha crecido 4.6 puntos porcentuales (cuadro 1), y que supera en 8.5 puntos la cobertura nacional (46.3%). Por entidad federativa únicamente Sonora se encuentra por abajo del promedio nacional, aunque aumentó la cobertura con relación al año anterior (gráfica 4).

Cuadro 1
Programa Interinstitucional de Planificación Familiar
Cobertura de la población MEFU en los estados fronterizos,
comparada con la del nivel nacional 1985-1991

Porcentaje de cobertura población MEFU		
<i>Año</i>	<i>Estados Fronterizos</i>	<i>Nivel Nacional</i>
1985	50.2%	33.6%
1986	44.6%	33.6%
1987	47.8%	36.3%
1988	50.2%	38.0%
1989	51.1%	39.7%
1990	54.2%	42.1%
1991	54.8%	46.3%

Fuente: Grupo Interinstitucional de Planificación Familiar.

Programa de Planificación Familiar de la SS

Nuevos usuarios

En el PPF durante 1991 ingresaron 83 977 nuevos usuarios, cifra que representó 64% de la meta anual asignada; porcentaje menor por seis puntos, al promedio nacional (gráfica 5). Asimismo, respecto del año anterior bajó 5.8% el total de ingresos, aunque en Baja California, Coahuila y Sonora hubo incremento, en los otros tres estados disminuyó la captación de usuarios (cuadro 2). Del total de nuevos aceptantes, 87% correspondieron al componente institucional y 13% al comunitario. Respecto al año anterior, en el componente comunitario hubo un incremento de 11%, pero en el institucional el número de usuarios bajó 8%.

Cuadro 2
Programa de Planificación Familiar de la SS
Nuevos aceptantes en los estados fronterizos
enero-diciembre 1990 y 1991

<i>Estado</i>	Nuevos aceptantes					
	<i>Meta</i>		<i>Logro</i>		<i>% de diferencia</i>	
	1990	1991	1990	1991	meta	logro
Baja California	15 205	13 226	9 851	11 107	-13.0	12.7
Coahuila	19 080	22 030	10 720	12 321	15.5	14.9
Chihuahua	19 000	19 807	12 789	11 271	4.2	-11.9
Nuevo León	42 554	42 205	33 191	27 404	-0.8	-17.4
Sonora	23 535	12 034	10 147	12 240	48.9	20.6
Tamaulipas	22 784	22 013	12 469	9 634	-3.4	-22.7
Total	126 953	131 315	89 167	83 977	3.4	-5.8

Fuente: SEIB

Usuarios activos

Al finalizar 1991 se registró un total de 204 148 usuarios activos en los seis estados fronterizos, lo cual representa 14.2% del logro total en el país. El número de usuarios activos se había incrementado paulatinamente hasta 1990 (gráfica 6); sin embargo, en 1991 la cifra total bajó 11% debido a que sólo en Sonora, Chihuahua y Baja California hubo algún aumento (gráfica 7). Respecto del cumplimiento en la meta de usuarios activos, el grupo alcanzó 86% de lo programado para 1991; en Sonora se rebasó la meta, pero en Baja California y Tamaulipas sólo se obtuvo un poco más de 70% (gráfica 8). El logro de Nuevo León representa cerca de una tercera parte del total del grupo. De los otros cinco estados, Sonora ha tenido un aumento de 28%, lo que le permitió tener el mayor porcentaje en el cumplimiento de la meta. Chihuahua aumentó 20% el número de usuarios activos y también muestra una tendencia a la alza en los últimos cuatro años (gráfica 9). El análisis por componente señala que no obstante el decremento en el total de usuarios activos, en el componente comunitario hubo incremento del 22% en el total del grupo debido al aumento en Chihuahua de 89%, en Sonora de 34% y en Baja California de 3% (gráfica 10).

Consultas

Durante 1991 se otorgaron 351 926 consultas de planificación familiar en las unidades médicas, cifra que representa un descenso de 3.8% con relación a 1990. En 1991 en Tamaulipas, Chihuahua y Nuevo León, el total de consultas bajó 27, 5 y 3% respectivamente (gráfica 11). El decremento observado en esta actividad, ocasionó que sólo se cubriera 79% de la meta total programada para 1991, esta cifra fue 57% para el caso de las consultas de primera vez y 89% para las subsecuentes. Estos porcentajes de cumplimiento son menores que los obtenidos para la meta nacional, que fue 104% (gráfica 12). Al analizar por entidad federativa se observa que Chihuahua logró 92% de la meta programada. En cambio, en Nuevo León y en Tamaulipas se presentaron valores inferiores al promedio del grupo de los estados fronterizos (gráficas 13 y 14).

Por otra parte, del total de consultas otorgadas, 62% fueron proporcionadas por personal médico, lo cual difiere de la norma que establece que debe ser aproximadamente 70%. La entidad federativa que muestra una distribución semejante a la que se recomienda es Baja California; en Tamaulipas el médico atendió una de cada tres consultas, en Coahuila y Chihuahua cerca de la mitad y en Nuevo León 96 de cada 100 (gráfica 15).

Conclusiones y recomendaciones

Se puede concluir que el PIPF en los estados fronterizos ha sido satisfactorio, sin embargo, en el PPF de la SS hubo decremento en el número de usuarios. Por ello, se deben intensificar o diseñar nuevas acciones para promover el servicio en las unidades médicas, sobre todo en los centros hospitalarios para la aceptación del programa de anticoncepción posparto, así como en los centros de atención de las comunidades rurales y de las áreas marginadas de Nuevo León. Otro aspecto que debe reforzarse es la capacitación del personal prestador del servicio y del supervisor, en cuanto al registro de actividades en el SEIB y al manejo del tarjetero de control de usuarios en las unidades médicas.

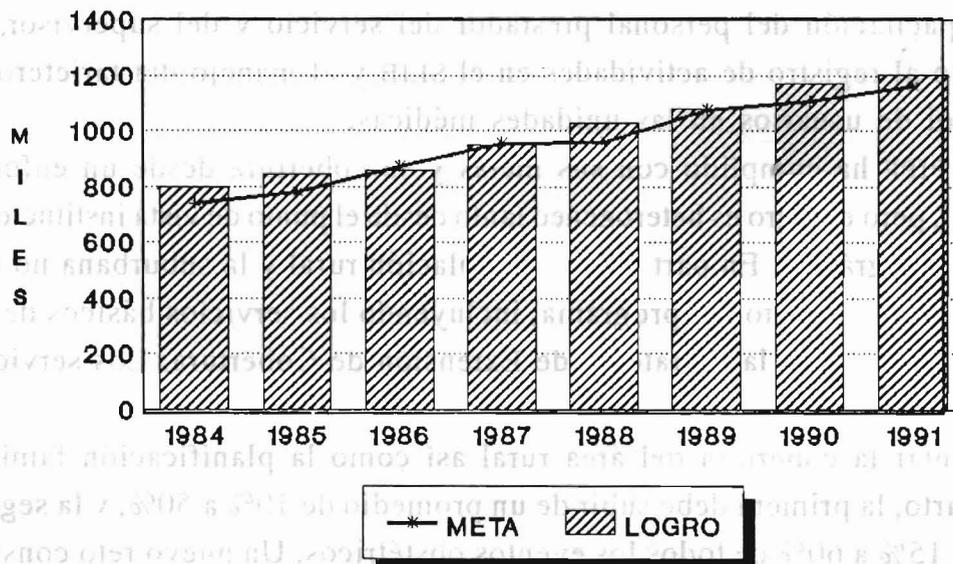
El PIPF ha cumplido con sus metas y su cobertura desde un enfoque global, pero el logro es heterogéneo tanto desde el punto de vista institucional como geográfico. En particular, la población rural y la suburbana no han recibido el impacto del programa, incluyendo los servicios básicos de salud que conlleva la Estrategia de Extensión de Cobertura. Los servicios de salud de los estados fronterizos deben realizar un mayor esfuerzo para aumentar la cobertura del área rural así como la planificación familiar posparto, la primera debe subir de un promedio de 10% a 50%, y la segunda de 15% a 60% de todos los eventos obstétricos. Un nuevo reto consiste en diseñar estrategias dirigidas a procurar y fomentar la salud reproductiva y sexual de los adolescentes con el fin de evitar el embarazo no planeado y las enfermedades de transmisión sexual. Asimismo, se considera imperativa la promoción de métodos anticonceptivos en el hombre.

Una última recomendación es que en cada estado se exploren y se instrumenten gestiones de apoyo financiero para el programa con el gobierno

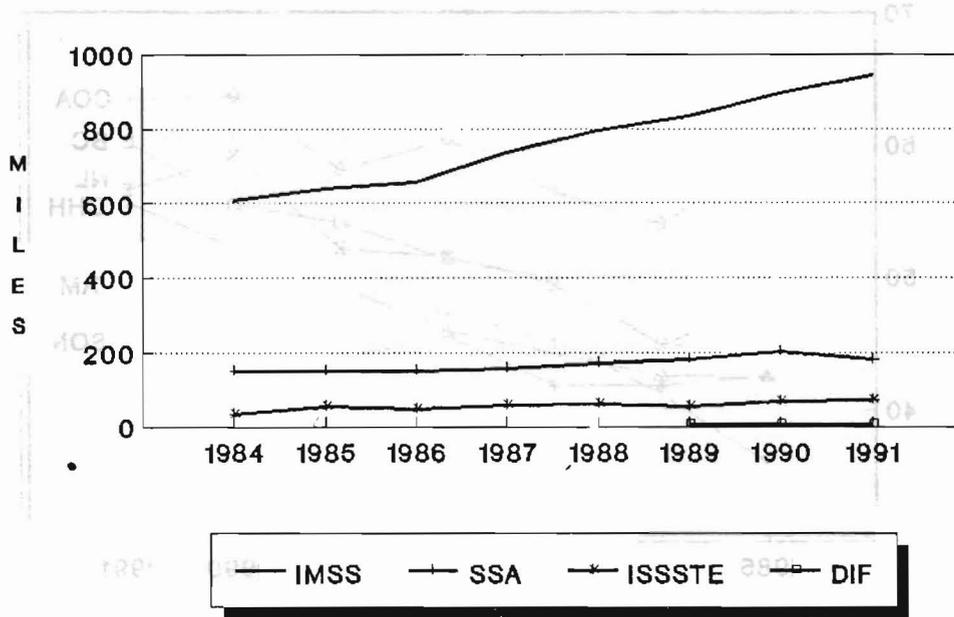
local, en todos los niveles: estatal, municipal y comunitario. Los recursos federales no señalan un incremento en los próximos años y por ello es necesario encontrar fuentes adicionales de financiamiento tanto públicas como del sector privado. Los puntos vulnerables que requieren del refuerzo son los que se relacionan con supervisión y capacitación del personal no médico así como todo el sistema logístico.

El nivel del PIPF es un fiel indicador del alcance del Plan Nacional de Salud y éste a su vez del progreso y en particular del futuro del país.

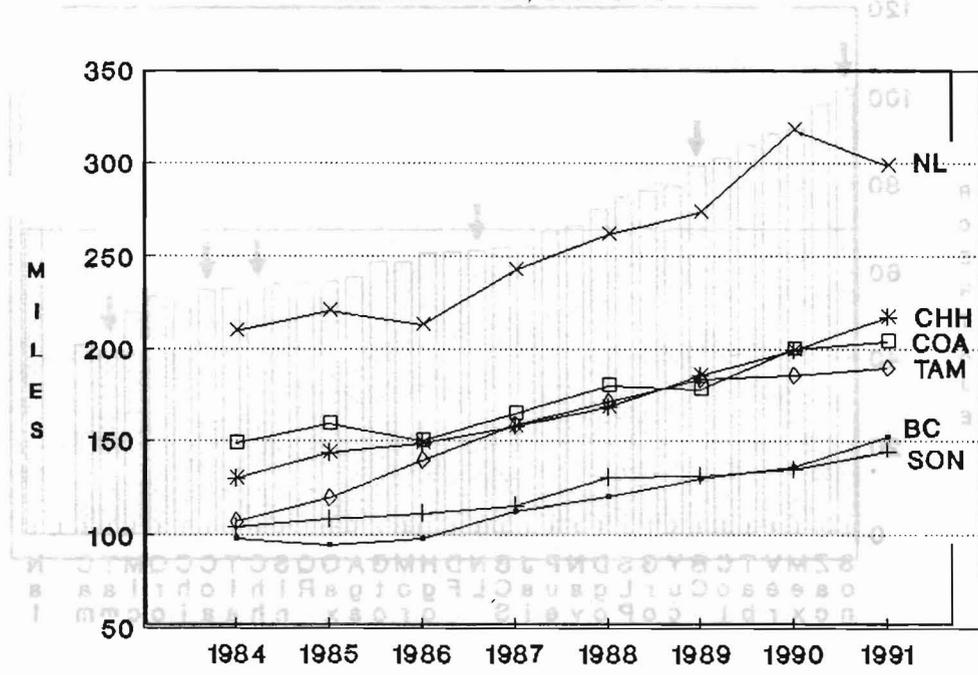
GRÁFICA 1
Programa Interinstitucional de Planificación Familiar
Estados Fronterizos
Meta y logro de usuarios activos
1984-1991



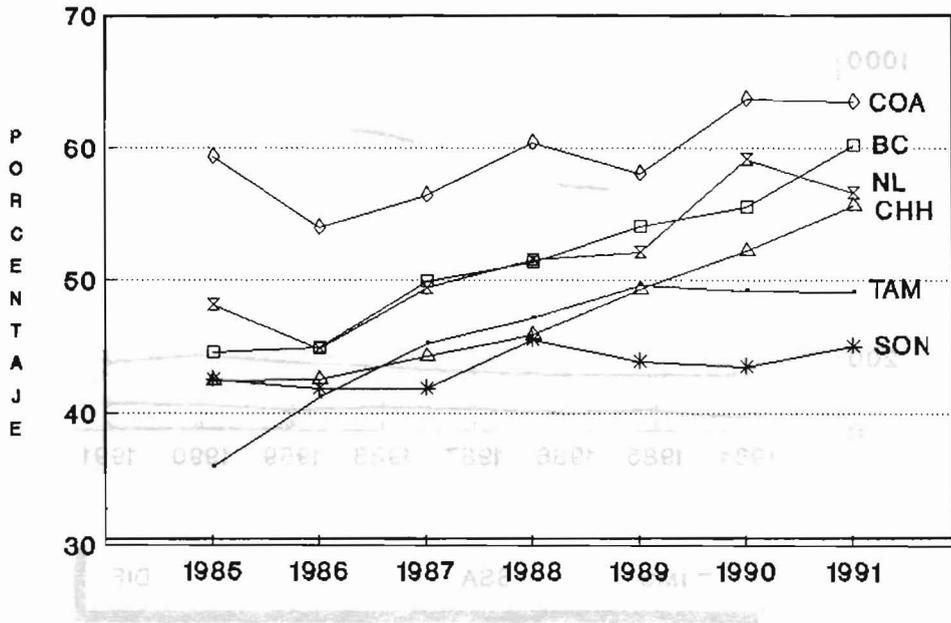
GRÁFICA 2
 Programa Interinstitucional de Planificación Familiar
 Estados fronterizos
 Logro de usuarios activos
 1984-1991



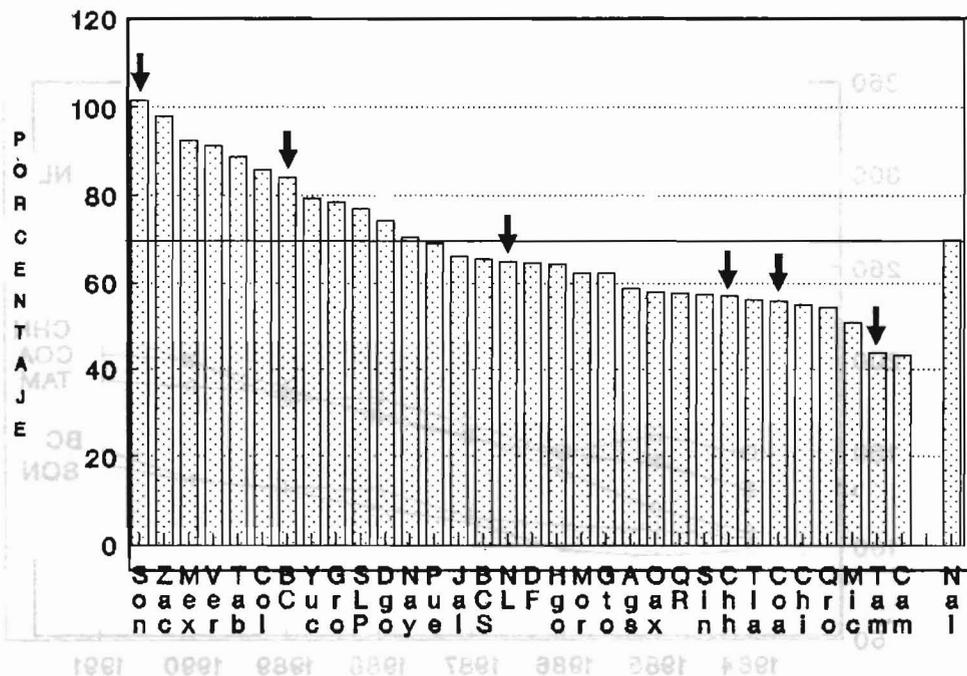
GRÁFICA 3
 Programa Interinstitucional de Planificación Familiar
 Estados fronterizos
 Usuarios activos, 1984-1991



GRÁFICA 4
 Programa Interinstitucional de Planificación Familiar
 Estados fronterizos
 Cobertura de mujeres en edad fértil unidas
 1985-1991

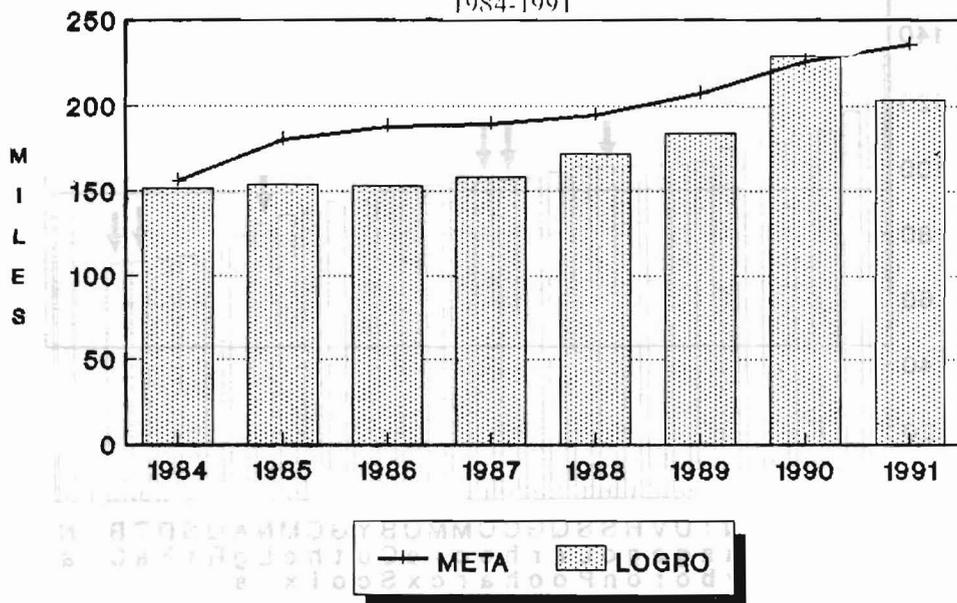


GRÁFICA 5
 Programa de Planificación Familiar de la SS
 Cumplimiento de meta de usuarios nuevos 1991



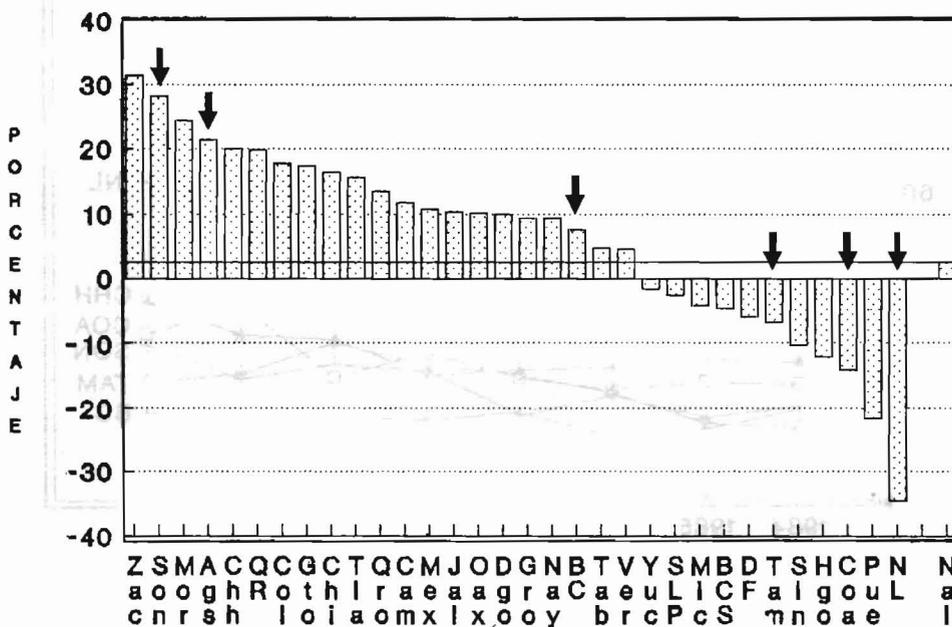
GRÁFICA 6

Programa de Planificación Familiar de la SS
Meta y logro de usuarios activos
1984-1991



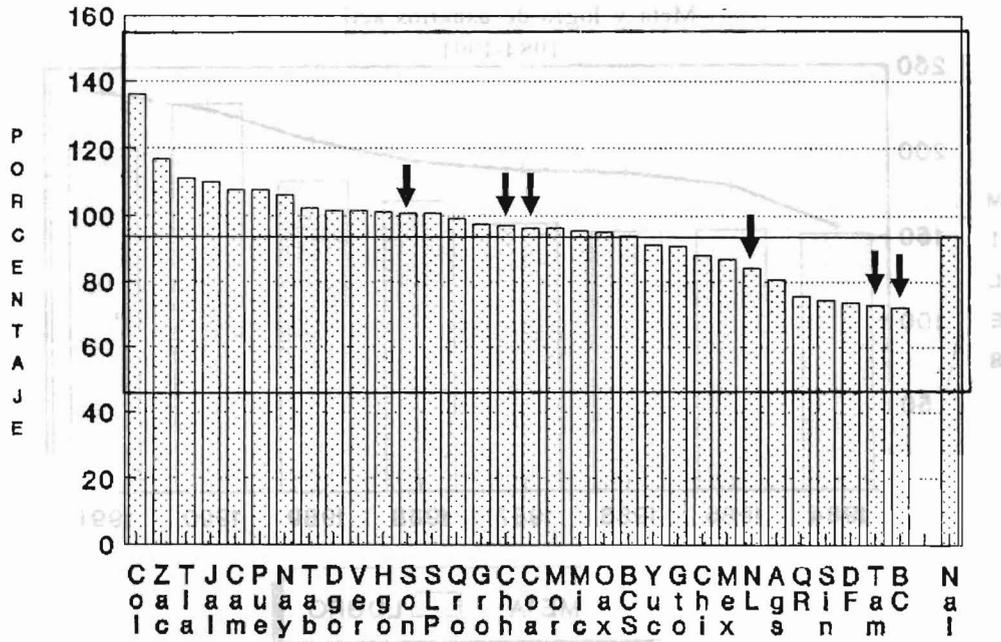
GRÁFICA 7

Programa de Planificación Familiar de la SS
Porcentaje de diferencia en el logro de usuarios activos
diciembre 1991 comparado con diciembre 1990



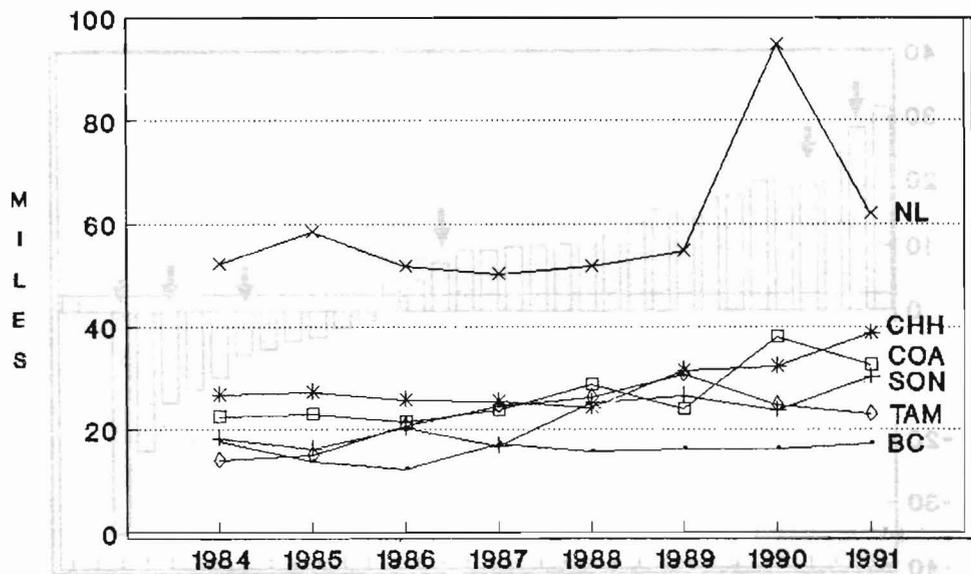
GRÁFICA 8

Programa de Planificación Familiar de la SS
Cumplimiento de meta de usuarios activos



GRÁFICA 9

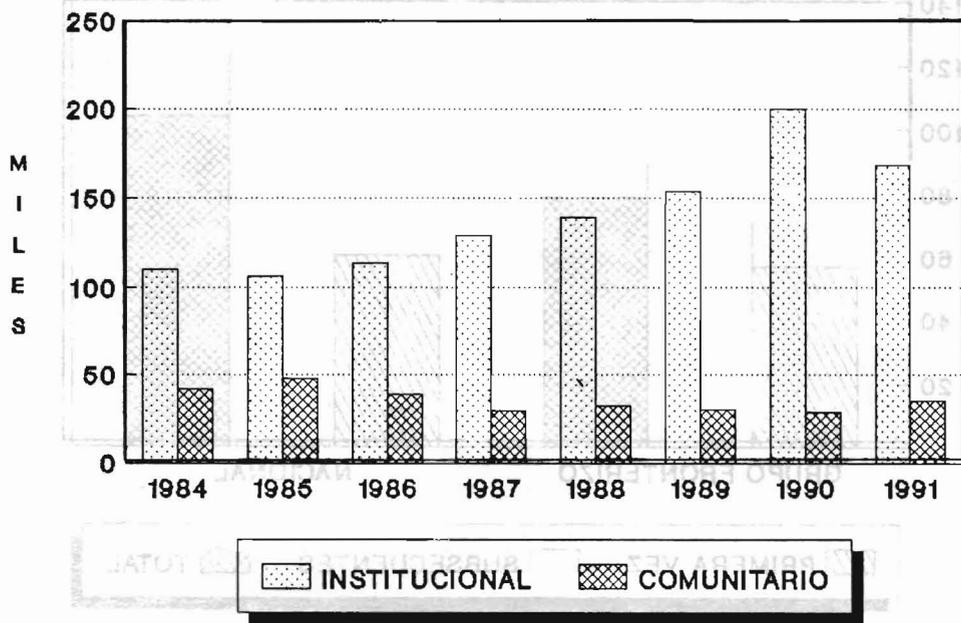
Programa de Planificación Familiar de la SS
Estados fronterizos
Usuarios activos, 1984-1991



GRÁFICA 10

Programa de Planificación Familiar de la SS
Estados fronterizos

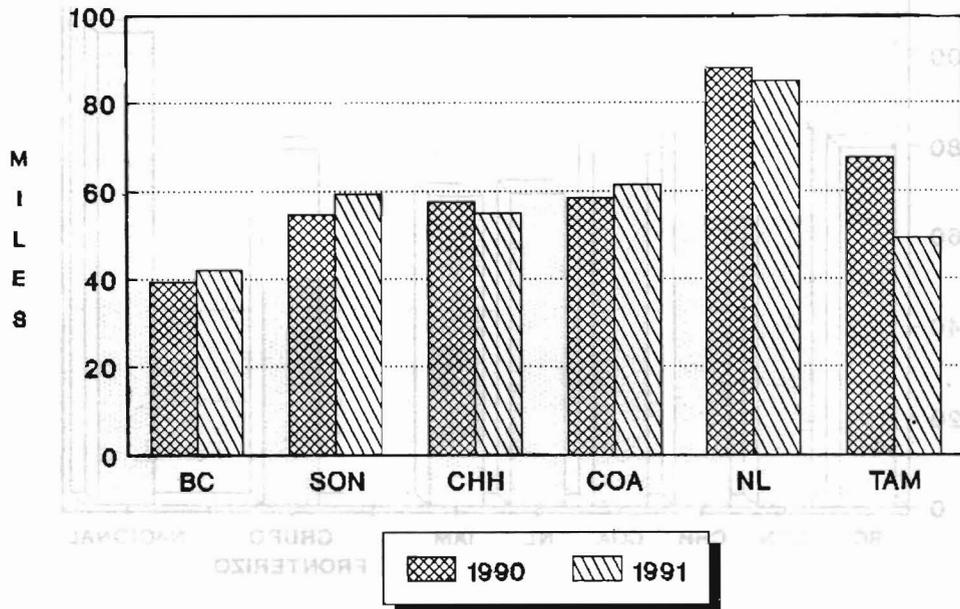
Usuarios activos por componente
1984-1991



GRÁFICA 11

Programa de Planificación Familiar de la SS
Estados fronterizos

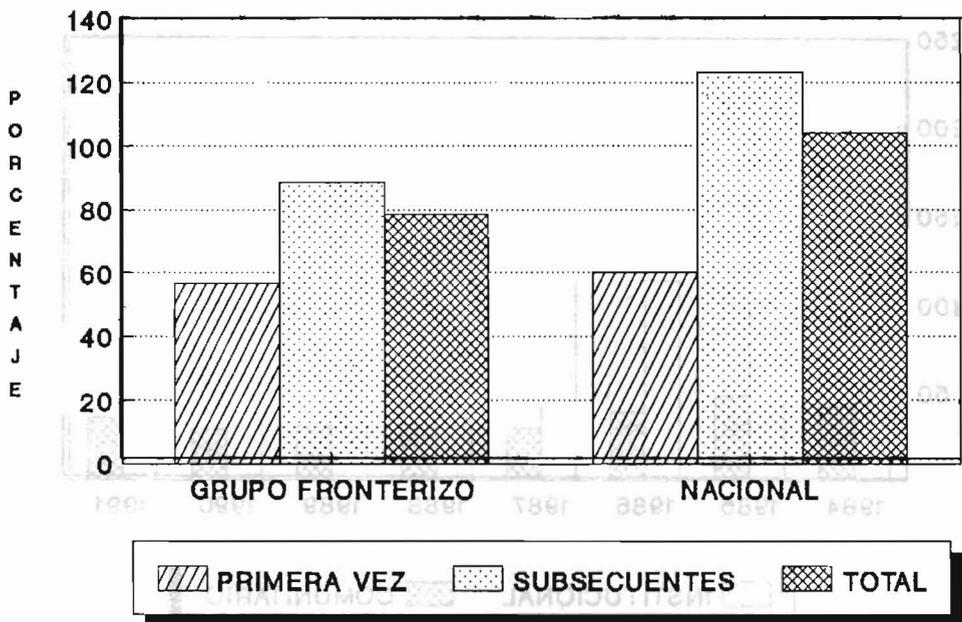
Consultas otorgadas en el componente institucional
1990-1991



GRÁFICA 12

Programa de Planificación Familiar de la SS
Estados fronterizos

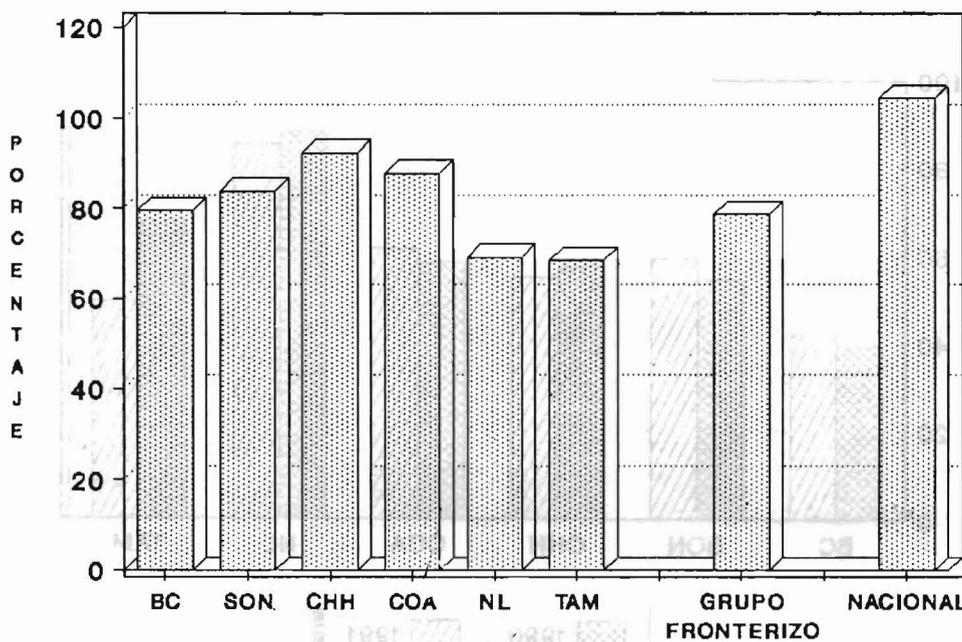
Cumplimiento de meta de consultas en el componente institucional, 1991



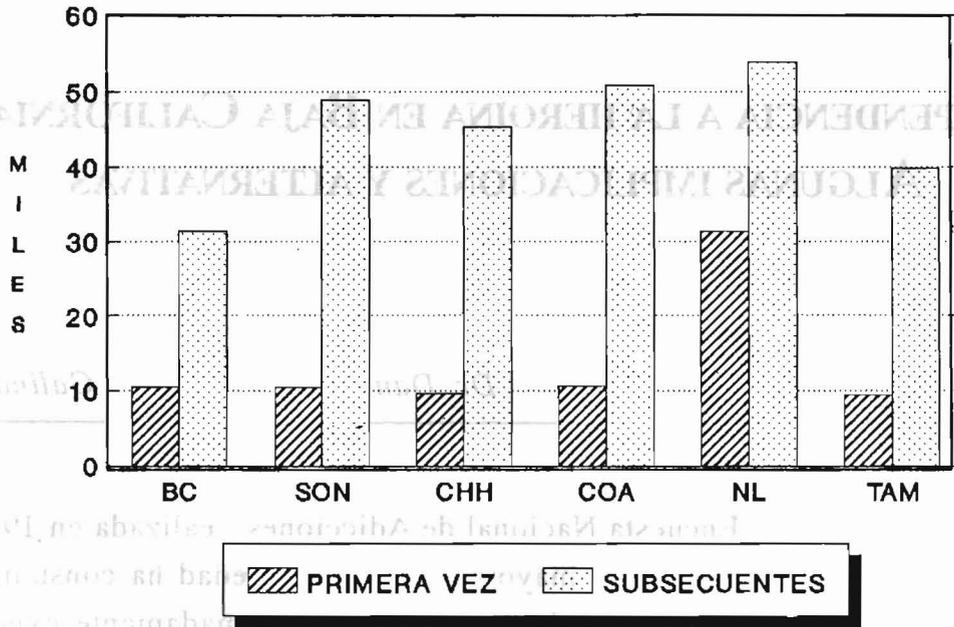
GRÁFICA 13

Programa de Planificación Familiar de la SS
Estados fronterizos

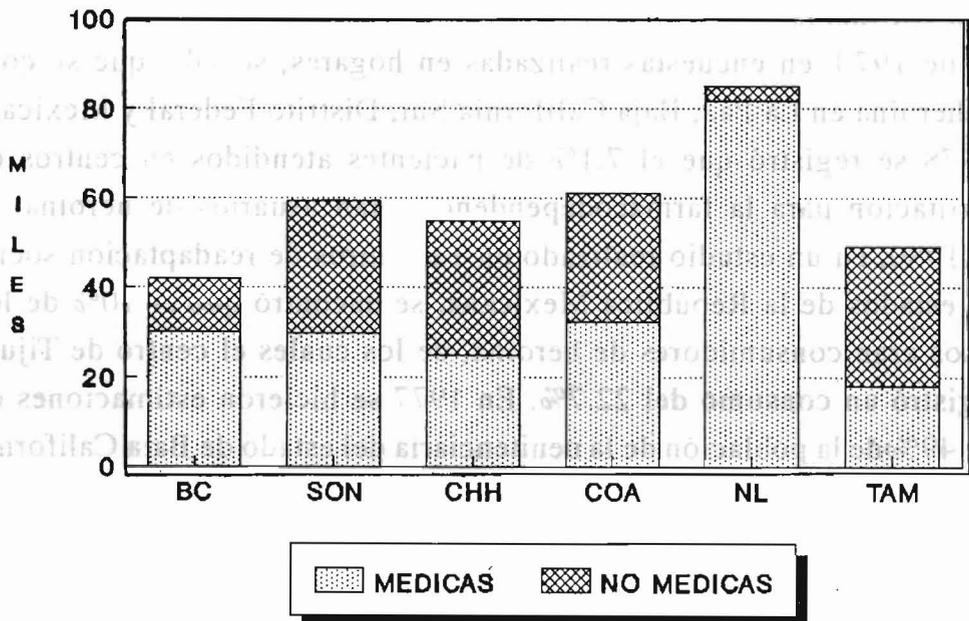
Cumplimiento de meta de consultas en el componente institucional, 1991



GRÁFICA 14
 Programa de Planificación Familiar de la SS
 Estados fronterizos
 Consultas otorgadas en el componente institucional
 1991



GRÁFICA 15
 Programa de Planificación Familiar de la SS
 Estados fronterizos
 Consultas otorgadas en el componente institucional
 1991



GRÁFICA 14
Tasa de Planificación

Tasa de Planificación

DEPENDENCIA A LA HEROÍNA EN BAJA CALIFORNIA: ALGUNAS IMPLICACIONES Y ALTERNATIVAS

*Dr. Dante Manuel Alvear Galindo**

Se estima, según la Encuesta Nacional de Adicciones, realizada en 1988, que el 4.89% de la población mayor de 12 años de edad ha consumido una o más drogas. De esto se desprende que aproximadamente existen 1 713 000 usuarios de drogas en el país. Aunque a nivel nacional se presume que existen en México aproximadamente unos 30 000 usuarios de heroína. En dicho estudio epidemiológico se refleja que la zona noroccidental del país es la que presenta un consumo más alto de drogas. Esta comprende los estados de Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa.

Desde 1970, en encuestas realizadas en hogares, se sabe que se consume heroína en La Paz, Baja California Sur, Distrito Federal y Mexicali. En 1978 se registró que el 7.1% de pacientes atendidos en centros de rehabilitación para la farmacodependencia eran usuarios de heroína.

En 1980, en un estudio realizado en 12 centros de readaptación social en 12 estados de la República Mexicana, se encontró que el 10% de los reclusos eran consumidores de heroína, de los cuales el centro de Tijuana registró un consumo del 22.7%. En 1977 se hicieron estimaciones de que el 49% de la población de la penitenciaría del estado de Baja California

*Profesor de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de Baja California.

en Tijuana eran adictos a la heroína. Entre 1977 y 1988 se atendieron —en un lapso de 18 meses— 800 casos de adicción a heroína en un centro de tratamiento para la farmacodependencia en la ciudad de Tijuana.

En otro centro de tratamiento para la farmacodépendencia en la ciudad de Mexicali, se atienden anualmente entre 180 y 200 casos de adicción a la heroína. Estos son únicamente algunos indicadores de la problemática del consumo de heroína en el país y en el estado, pues muchas veces el adicto a la heroína no tiene un lugar fijo de residencia, y sólo una porción pequeña de esta población solicita atención especializada.

Tomando en cuenta que la subcultura del consumo de heroína en México está estrechamente ligada al contacto con la población estadounidense, mencionaremos que, en el vecino país, existen entre 1.1-1.3 millones de usuarios de drogas intravenosas y en el estado de California, en julio de 1987, se estimaba una población de entre 200 000 a 400 000 usuarios de drogas intravenosas (UDI).

Una de las implicaciones más graves del uso de drogas intravenosas, es su relación con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Desde su aparición en 1981 se sabe que los UDI son una población especialmente susceptible al contagio. La principal vía de transmisión del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en este grupo es a través del uso compartido de agujas y jeringas contaminadas.

En algunos países, una gran mayoría de UDI han empezado a ser positivos al VIH, representando una morbilidad sustancial y una seria fuente potencial de diseminación del virus a la población en general.

En estudios de seroprevalencia al VIH en los usuarios de drogas intravenosas en los Estados Unidos existe una gran variación según el área geográfica, éstos van del 2% en el sur de New Jersey y New Orleans, a más del 40% en la ciudad de New York. En el estado de California se reportan niveles de infección del 15% en Sacramento y San Diego, a un 20% en San Francisco. Sin embargo, está bien establecido que una vez que el virus ha sido introducido en una comunidad de UDI, la diseminación es rápida. Dos años después de que fue identificada la primera muestra positiva al VIH en Manhattan, la seropositividad llegó a ser mayor al 40%. En México no se cuenta con reportes de seroprevalencia al VIH en UDI.

Una de las pocas alternativas al problema de la adicción a opiáceos, principalmente a heroína, lo representa el tratamiento de mantenimiento con metadona, el cual ha sido empleado desde hace más de 20 años en miles de pacientes. La metadona es un opiáceo sintético que se administra por vía oral, su vida media es prolongada, por lo que la administración de una sola dosis al día es suficiente. No produce los efectos euforizantes de la heroína y bloquea el “deseo” del uso compulsivo de la heroína. Al bloquear los efectos buscados de la heroína, permite establecer una tolerancia fisiológica constante, de tal manera, que se puede estabilizar de manera individualizada una dosis diaria regular de metadona con poco peligro de toxicidad, esto, aunado a que puede ser administrada a un costo bajo y de manera segura en el contexto de una clínica, facilita la rehabilitación de los adictos. El paciente acude diariamente a la clínica por las mañanas para la administración oral del medicamento, lo cual le permite poder desarrollar actividades cotidianas de manera normal. Periódicamente y al azar, se realizan análisis de orina para detectar el posible uso de heroína u otras drogas. Conforme las muestras de orina se detectan “limpias” se instituyen privilegios o, en su defecto, el paciente es excluido del programa de tratamiento. Todo es acompañado de un programa individualizado de apoyo y consejería. No se han demostrado complicaciones médicas por su uso prolongado.

Se han realizado estudios de evaluación de su efectividad, de sus ventajas en gran escala, que han incluido muestras de 44 000 y 12 000 pacientes en diferentes épocas. Los hallazgos indican que conforme el paciente se mantiene en los programas de tratamiento, el uso de opiodes y la frecuencia de conductas criminales disminuyen de manera significativa en comparación con el nivel de éstas en el pretratamiento. El nivel de empleo se incrementa hasta un 62%.

A partir de la epidemia del SIDA y de la relación que existe con el uso de drogas intravenosas, se ha establecido que el tratamiento de mantenimiento con metadona al disminuir sustancialmente el uso de drogas IV, disminuye el riesgo de infección por el VIH. Y a raíz de la pandemia se ha promovido la apertura de clínicas de mantenimiento con metadona tanto en los mismos Estados Unidos de Norteamérica como en España, Italia y Holanda, entre otros.

Por último, el UDI comparte jeringas y agujas lo cual condiciona un alarmante incremento de la infección por VIH entre los UDI. Existen evidencias de que en países en donde se han implementado programas de intercambio de jeringas estériles, esto es, se proporciona al UDI jeringas estériles periódicamente con una base de intercambio de jeringas usadas por estériles, según la experiencia europea, esto no aumenta el consumo de las sustancias, finalmente el adicto continuará utilizando la droga con los medios que estén a su alcance, sean estos estériles o contaminados.

Propuesta

1. Realizar estudios epidemiológicos que incluyan la búsqueda intensiva de casos para tratar de determinar la situación real del uso de drogas intravenosas en Baja California.
2. Establecer a través de estudios epidemiológicos la prevalencia del uso de drogas intravenosas en cárceles y reclusorios en Baja California.
3. Realizar muestreos sistematizados para determinar la prevalencia de seropositividad al VIH entre usuarios de drogas intravenosas, tanto en centros de tratamiento como en cárceles y reclusorios.
4. Establecer como obligatorios, estándares de educación sobre la relación entre el consumo de drogas intravenosas y la infección por VIH cuando menos en centros de tratamiento; así como en cárceles y reclusorios.
5. Establecer programas de intercambio de jeringas para usuarios de drogas intravenosas en las cárceles y reclusorios del estado de Baja California.
6. Establecer la disponibilidad de tratamientos de mantenimiento con metadona en Baja California como una alternativa, tanto para el control del consumo de heroína, como para disminuir la diseminación del virus de inmunodeficiencia humana.

EL ENFERMO DE SIDA SIN RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL

*Dra. Juana Elba Cornejo Arminio**

Los problemas de salud en el estado de Baja California son muy variados y la mayoría comprende el ámbito territorial del estado; aunque otros tienen incidencia regional y si bien las tendencias en casi todas las causas de enfermedad-muerte apuntan a una mejor atención, la situación actual, para algunos casos particulares, es preocupante.

El estado, al igual que en otras partes del país, cursa la llamada transición epidemiológica; condición en la que coexisten las enfermedades infecto-contagiosas en moderada declinación con la patología del desarrollo que comprenden principalmente los accidentes, neoplasias y cardiopatías en franco ascenso.

Por otra parte, aunque se han incrementado las asignaciones presupuestales operativas en la última década, en materia de salud, resultan insuficientes ya que no aumentan en proporción al encarecimiento de los insumos y la demanda de la población de más y mejores servicios.

Ante la limitación de recursos y el gran número de problemas que ameritan atención, es imperativo el seleccionar prioridades en el ejercicio presupuestal, así como en el estudio e investigación de la patología que debe recibir la atención respectiva.

*Servicios Médicos Municipales de Baja California.

La identificación de prioridades en materia de salud atiende tradicionalmente a los criterios sobre la importancia del problema, la trascendencia o efecto, la vulnerabilidad y la factibilidad de las medidas de control.

Las expresiones objetivas de los factores a considerar, plantean problemas no resueltos en cuanto a la naturaleza de las magnitudes manejadas, que van desde entidades numéricas precisas, como enfermos y defunciones, hasta indicadores híbridos formados con apreciaciones no objetivas, como el subregistros de personas enfermas.

La importancia que tiene la asignación presupuestal a la Secretaría de Salud, ha hecho que se consideren factores econométricos en la toma de decisiones en materia de política sanitaria, y que en la definición de prioridades, se tomen en cuenta no sólo las posibilidades presupuestales, sino también el rendimiento o productividad de las acciones de salud puestas en práctica.

Una de las enfermedades que, por su importancia en cuanto a su impacto epidemiológico, y con un fuerte estigma social es el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y, actualmente por sus características, constituye una pandemia con efectos en todo el mundo.

El SIDA se ha convertido en poco tiempo en un fuerte problema de salud pública y es una enfermedad causada por el virus de la inmunodeficiencia humana, afectando la capacidad del organismo para defenderse de las infecciones y diversos tipos de cáncer. El virus ha sido localizado en algunos fluidos corporales como sangre, semen y secreciones de las personas infectadas que pueden transmitir la enfermedad a otras personas por vía sexual, sanguínea o perinatal.

Cualquier población expuesta al agente infeccioso del SIDA, al que no es inmune, puede enfermarse, pero la conducta y comportamiento de esa población modifican y agudizan las características de presentación del padecimiento.

Los programas de control de las enfermedades transmisibles tienen como objetivo reducir las tasas de infección, morbilidad, letalidad y mortalidad.

La vigilancia epidemiológica y la investigación han permitido conocer la magnitud, distribución y frecuencia de la epidemia, caracterizar los factores de riesgo, definir los patrones y tendencias que ha adquirido la

transmisión del VIH en relación con grupos poblacionales y áreas geográficas, elaborar predicciones en cuanto al número de casos e infectados, así como considerar factores educacionales a desarrollar.

En el municipio de Mexicali, al mes de junio del año en curso (1992) existe el registro de 86 casos de SIDA, con un subregistro sin precisión y desconocido.

A partir de 1987 se dan los primeros casos, en la actualidad corresponden 79 casos a masculinos y 7 a femeninos mientras los seropositivos suman 113 y de los cuales 83 son hombres y 30 mujeres.

El fenómeno de migración del interior del país y del propio municipio, hacia los Estados Unidos de América, constituye uno de los factores que incide en la propagación de la enfermedad.

Algunos estados de la Unión Americana que colindan con México, como es el caso de California con Baja California, se encuentran entre los de mayor incidencia de SIDA y, por consecuencia, nuestras ciudades fronterizas corren un riesgo adicional por su ubicación geográfica, por ser lugares de paso de migrantes devueltos y migrantes potenciales y por la dinámica urbana que esta situación genera.

El SIDA sigue el mismo comportamiento que en otras regiones; al igual la conducta sexual de nuestra población ha contribuido a su rápida propagación constituyendo un cuestionamiento, tanto al poder político como a la capacidad de la sociedad en su conjunto para responder y enfrentar los retos que constituyen tan mortal enfermedad.

La política de salud frente al SIDA tiene que reorientarse, tanto en sus aspectos administrativos y financieros, como en la coordinación de diversas instituciones que integran los sistemas de salud.

El programa de control de enfermedades transmisibles, con énfasis en la enfermedad del SIDA, debe tener una consideración significativa que le permita definir decididamente la dirección y control epidemiológico de los pacientes con infección del VIH, ya que resulta paradójico que las unidades aplicativas destinadas a la prestación de servicios del primer nivel de atención, encargadas de realizar los programas preventivos y que dependen de los servicios coordinados de salud pública en el estado, de la Secretaría de Salud, no cuentan con la capacidad instalada en materia de laboratorios para el conteo de subpoblaciones de linfocitos CD4

que le permite al paciente asintomático iniciar el tratamiento con zidovudina (retrovirus AZT); pero aunado a esto, dichas unidades no cuentan entre su cuadro básico de medicamentos en existencia con el medicamento AZT y ante esta imposibilidad ¿qué se le puede ofrecer al paciente?; y lo contradictorio que resulta es que se emite una normatividad técnica, cuyo cumplimiento es de observancia obligatoria y dictada por un órgano desconcentrado de la propia Secretaría de Salud: el CONASIDA; pero ni se cuenta dentro de los laboratorios mencionados con la capacidad de realizar estudios de cuantificación CD4, y existe la imposibilidad del manejo terapéutico para paciente que requieren el retrovirus AZT.

La realidad, de lo que debe ser, es que los pacientes que en el conteo respectivo tengan más de 500 linfocitos CD4 y que no requieran medicamentos, deberán ser sujetos sólo a vigilancia epidemiológica por medio de dicho estudio, por lo menos cada seis meses; mientras que los pacientes que cuenten con menos de 500 y más de 200 linfocitos CD4 deben iniciar su tratamiento con el medicamento AZT de 500 miligramos; así como con isoniacida de 300 miligramos al día; y deben ser atendidos los pacientes que obviamente no cuenten con protección de la seguridad social, y en sentido estricto, todas las personas que así lo soliciten, en el centro de salud más cercano a su domicilio, en pleno ejercicio de su derecho de acceso a los servicios de salud. Pero en la actualidad aunque acudieran de nada serviría, tendrían que asistir a establecimientos privados y el lugar más cercano sería fuera del territorio nacional.

Las políticas de salud deben garantizar el respeto a los derechos humanos fundamentales de los enfermos, como el derecho de salud, y la acción del Estado debe estar orientada dentro de su finalidad suprema en la consecución del bien común.

De lo antes descrito, se concluye en los siguientes puntos propositivos:

1. Respecto de la Ley de Egresos de la Federación para el ejercicio presupuestal del próximo año de 1993, es necesario que se contemple un fuerte incremento presupuestal en materia de salud y se oriente el objeto del gasto relativo al programa de enfermedades transmisibles con especial énfasis al padecimiento del SIDA.

2. Como consecuencia del punto anterior es necesario, que por lo menos en cada centro estatal de transfusión sanguínea, se cuente con el recurso necesario para la cuantificación de linfocitos CD4; pero lo ideal es que en los laboratorios jurisdiccionales deban realizarse dichos estudios.
3. En el cuadro básico de medicamentos existentes, se debe contar con el medicamento AZT en las unidades de primer nivel.
4. Considerando que la sociedad asume su compromiso de crear y organizar grupos, asociaciones civiles y sociales, así como en forma individual, lograr la participación de particulares que trabajen contribuyendo a que la enfermedad no continúe en expansión; se requiere que el gobierno manifieste una voluntad política más decidida y entusiasta reorientando las prioridades en materia sanitaria, al igual que sus aspectos administrativos, financieros y de coordinación.

LA SALUD DE LA MUJER MAQUILADORA: RETOS Y NECESIDADES

*Dr. Miguel A. González Block**

Los problemas de salud y la mujer maquiladora

Las mujeres jóvenes han sido señaladas por la industria maquiladora como una de las fuentes de riqueza más importantes de México. Ello ha provocado enormes cambios en la población y en la estructura social en la región norfronteriza del país, cambios que se han dado por medio de la migración, la fragmentación de las familias, la innovación en las actividades de la mujer y otros procesos afines. Estas situaciones apuntan hacia un cambio urgente en los modelos de salud y seguridad social.

El Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá, acelerará el modelo maquilador de desarrollo. Sin embargo, la seguridad social que sigue vigente fue desarrollada para apoyar la política, ya caduca, de sustitución de importaciones. La seguridad social sigue privilegiando una fuerza de trabajo masculina, de mayor edad, estabilidad social y laboral que la población típica de la industria maquiladora.

La fuerza de trabajo privilegiada por la maquiladora está constituida mayoritariamente por mujeres, con un 60% del total (Gráfica 1). De ellas,

*Coordinador del Programa de Salud Pública del Colegio de la Frontera Norte.
Director del Núcleo Regional para Desarrollo de Sistemas de Salud.

el 42% están abajo de los 19 años, y el 84% no superan los 30 (Gráfica 2). Careciendo de apoyo familiar y sin experiencia anticonceptiva, los embarazos ocurren a edades muy tempranas —16% antes de los 20 años, contra 11% a nivel nacional (Gráfica 3). Estos embarazos son de mayor riesgo para la salud de la madre y de sus hijos, mientras que llevan a la inestabilidad social e ineficiencia productiva. Así, los fenómenos reproductivos deben explicar, en parte, las tasas anuales de rotación de 150%, siendo que solamente un 2% de las madres trabajadoras con niños preescolares gozan de servicios de guarderías.

La mujer maquiladora enfrenta otros problemas de salud, tales como incremento en el tabaquismo y alcoholismo, problemas nutricionales y accidentes, todo lo cual se combina y repercute en la salud reproductiva.

Si bien el IMSS provee de servicios médicos a todos los trabajadores de la industria maquiladora, debe haber problemas en el uso adecuado de estos servicios, ya que éstos existen a nivel nacional. En efecto, un 15% de las mujeres aseguradas del país no acceden todavía a los servicios médicos para la atención del parto (Gráfica 4), mientras que las instituciones pre-pagadas no siempre son las que atienden estos servicios. Hasta un 20% de la demanda de servicios de salud reproductiva de las mujeres de los estratos medio y medio-bajos del país llega a ser satisfecha en la SS o en los servicios privados (Gráfica 5).

La juventud, reciente migración, alta rotación laboral y falta de apoyo familiar de las mujeres maquiladoras en la frontera Norte, sugieren que los indicadores de no utilización de servicios médicos y del seguro social serán mayores.

El reto para los servicios de salud

El IMSS, la SS y agencias privadas no lucrativas como MEXFAM están desarrollando ambiciosos programas de promoción de la salud, los cuales capacitan a monitores y promotores tanto en la comunidad como dentro de las maquiladoras. Los retos que tienen ante sí estas iniciativas son los siguientes:

1. Diseñar intervenciones de muy alta eficacia en el cambio conductual y la salud.
2. Proponer modelos de acción con niveles de eficiencia que permitan alcanzar a un número significativo de mujeres a muy bajo costo.
3. Lograr su aceptación dentro de las empresas, como elementos fundamentales para el adecuado aprovechamiento de los recursos humanos.
4. Lograr la coordinación entre —y dentro de— los servicios de salud de las diversas instituciones públicas y privadas como un elemento que garantice la eficiencia y, sobre todo, la calidad de la atención.
5. Lograr el apoyo de los gobiernos estatales y municipales así como de las comunidades, como estrategias indispensables para limitar la inmigración, disminuir la pobreza y asegurar la competitividad de la mano de obra mexicana en el contexto mundial.

La promoción para la salud dentro de la industria maquiladora de México tiene enormes retos, los cuales no están siendo adecuadamente encarados todavía. En efecto, los programas aún se encuentran en una etapa muy general, enfocados a muy diversos grupos de población y sin un modelo probado que asegure su eficacia y eficiencia. Las acciones en la comunidad y en la industria no están siendo coordinadas, aunque hay enormes oportunidades de complementación. Las instituciones públicas y privadas cuentan con recursos también complementarios, pero su acción coordinada dentro de los sistemas locales de salud apenas muestra su enorme potencial.

Propuestas Legislativas

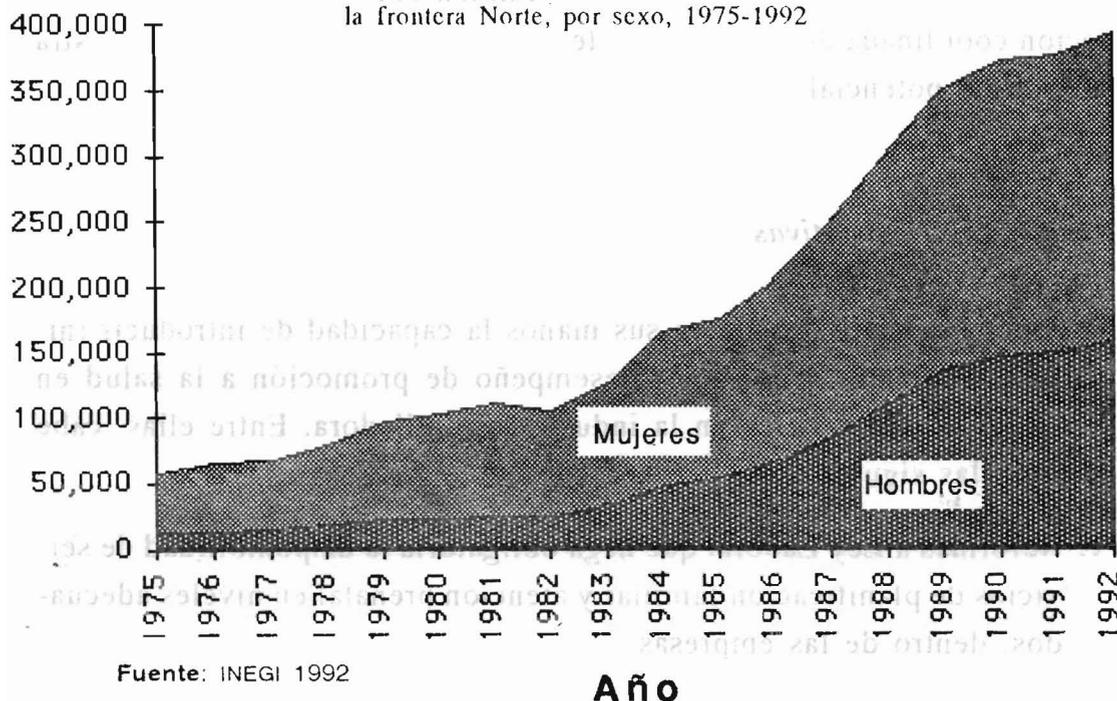
El Poder Legislativo tiene en sus manos la capacidad de introducir iniciativas tendientes a un mejor desempeño de promoción a la salud en beneficio de las mujeres en la industria maquiladora. Entre ellas, cabe destacar las siguientes:

1. Reformas a Ley Laboral que haga obligatoria la disponibilidad de servicios de planificación familiar y atención prenatal en niveles adecuados, dentro de las empresas.

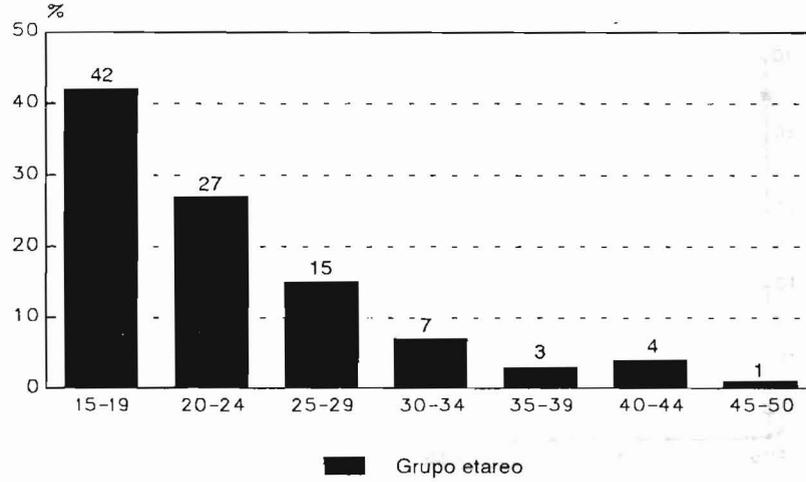
2. Adecuación de las leyes y reglamentos para que el trabajo sea seguro en cada una de las etapas del embarazo.
3. Supervisión del cumplimiento de normas, metas y coordinación por parte de las instituciones de salud y seguridad social. Especial cuidado a la atención prenatal y a la oferta de servicios de planificación familiar.
4. Obligación de las empresas para instalar servicios participativos, de bajo costo y de alta calidad para el cuidado de los niños preescolares de las mujeres trabajadoras.
5. Donación de tiempo por parte de las empresas para asegurar que se asista a la atención prenatal y promueva la salud dentro de las empresas.
6. Leyes que lleven a instalar comisiones mixtas de promoción de la salud, con los recursos técnicos y financieros que aseguren la implantación de los programas de promoción de la salud.
7. Leyes que lleven a la obtención de fondos para la investigación y el desarrollo tecnológico en la salud, por medio de organismos públicos o privados. Descentralización de las funciones que brinda en esta materia el IMSS.

GRÁFICA 1

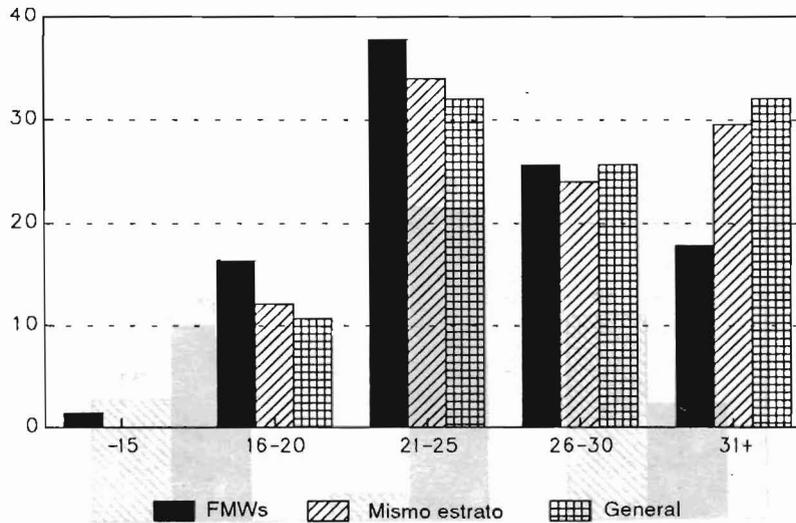
Empleados de la industria maquiladora en la frontera Norte, por sexo, 1975-1992



GRÁFICA 2
Distribución etarea de las mujeres
maquiladoras de Tijuana, 1991

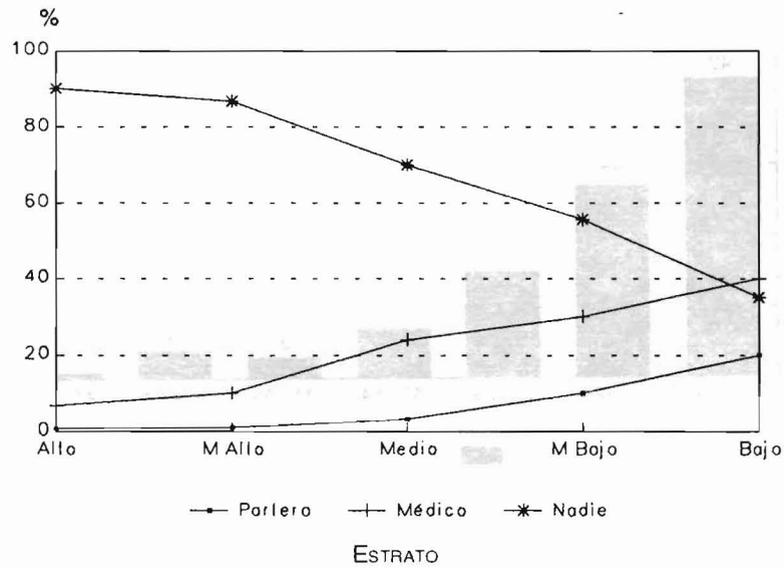


GRÁFICA 3
Edad a la que las mujeres maquiladoras paren en Nogales,
en comparación con el promedio nacional de la población general
y de un estrato social equivalente, 1986-1987

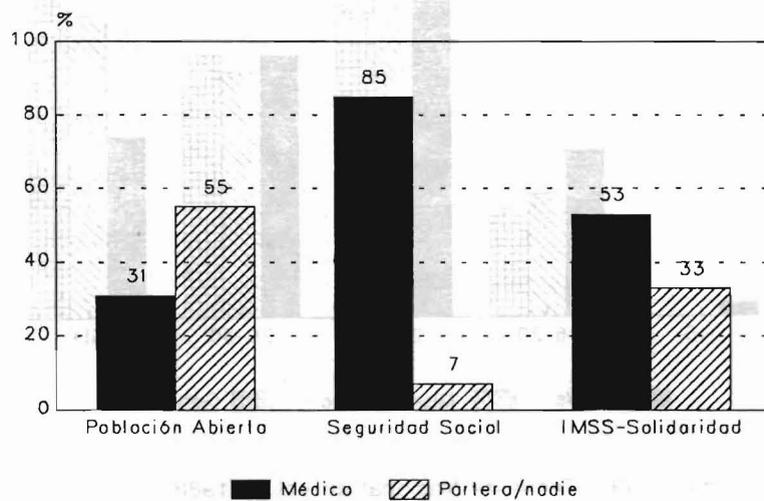


Fuente: Denman, 1991; Encuesta Nacional de salud, 1988

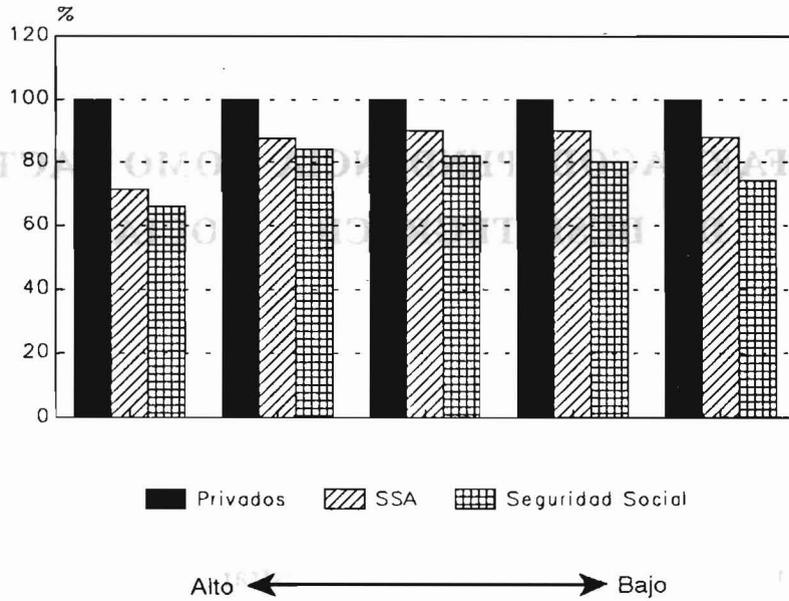
GRÁFICA 4
 Persona que atiende los partos, según estrato socioeconómico



GRÁFICA 5
 Persona que atiende el parto, según cobertura



GRÁFICA 6
 Utilización de servicios de parto por mujeres aseguradas,
 en diferentes estratos socioeconómicos



LA FARMACODEPENDENCIA COMO FACTOR DE DESINTEGRACIÓN SOCIAL

*Lic. Aída Gloria González Sevilla**

Es impostergable legislar la forma de administrar y canalizar los diferentes bienes decomisados al narcotráfico, reglamentar agrupaciones e instituciones para recibir ayuda de toda índole que realicen la labor social de prevención en el uso de drogas y rehabilitación del farmacodependiente, y asimismo, legislar para vigilar el buen uso de bienes y finanzas que se canalicen a éstos. También lo es administrar e incrementar el patrimonio decomisado al narcotráfico y otorgar créditos al farmacodependiente rehabilitado que carece de vivienda, con intereses bajos.

En el presente trabajo he plasmado la experiencia obtenida en la labor desarrollada en el Centro de Rehabilitación de Mexicali, A.C.

La farmacodependencia como factor de desintegración social es uno de los problemas que están afectando gravemente a nuestro estado fronterizo, a nuestro país y a las familias de una manera alarmante, no importando su nivel cultural, social y económico.

Estados Unidos, Italia, España, Colombia, Francia, etcétera, por mencionar algunos, han mostrado una gran preocupación por los elevados índices en que se presenta el problema en esos lugares. México no ha sido ajeno al mismo, aunque en distintas proporciones; pero según las inves-

*Vicepresidenta del Patronato del Centro de Rehabilitación de Mexicali, A.C.

tigaciones que se han realizado hasta el momento, indican que posee considerable gravedad. Sobre todo, se está incrementado en las grandes urbes en donde existe una mayor complejidad de la vida por el aumento del desarrollo industrial y el incremento poblacional que tiende constantemente a crecer, amén de otros factores que caracterizan las relaciones entre los individuos en las ciudades.

El estado de Baja California es uno de los principales de la República que recibe mayor afluencia migratoria del interior. Esto ha conducido a un aceleramiento en el crecimiento poblacional del cual, a la ciudad de Mexicali, le corresponde una cantidad considerable. Esta ciudad, por ser la capital del estado, cuenta con ciertas instituciones vinculadas a la asistencia de aquellas personas que cometen actos antisociales, entre las cuales podemos incluir a los farmacodependientes y, en general, a los consumidores de droga. Nos referimos en particular al Departamento de Salud Mental y Psiquiatría Comunitaria, la Escuela Granja Orientación para Varones y la Casa-Hogar Buen Pastor, y, en apoyo a estas instituciones, el programa desarrollado por el Centro de Rehabilitación de Mexicali, A.C.

Nuestro trabajo social para erradicar la farmacodependencia en el estado consiste en:

Prevención

Trabajo que se realiza en diferentes centros educativos a nivel primaria, secundaria, preparatoria y universidad, así como en el ámbito empresarial, clubes sociales y de servicio correccional, y centros de readaptación social a través de conferencias, videos, audiovisuales, literatura, etcétera.

Rehabilitación

Consiste en integrar la personalidad del individuo trabajando con él, a saber:

Terapia física, psicológica y moral

a) La terapia física consiste en:

I) Práctica deportiva

II) Trabajo ocupacional dentro del centro de rehabilitación, realizando las siguientes labores: jardinería, horticultura y mantenimiento en general de dicho centro.

b) *Terapia psicológica:*

Dentro del centro, consiste en conferencias, dinámicas de grupo y consejería personal.

c) *Terapia moral:*

Consiste en rescatar los valores morales universales perdidos por el farmacodependiente.

El resultado que se obtiene con este programa es la rehabilitación, reintegración y readaptación del individuo haciendo de él una persona útil y productiva para sí mismo, su familia y la sociedad, que repercute en el factor económico de nuestro país y en recursos humanos para ayudar a otras personas, que se encuentren con el mismo problema que él tenía.

Las consecuencias sociales de la farmacodependencia se reflejan en:

a) La desintegración familiar

b) Delincuencia

c) La no productividad del individuo

d) Afectación de la salud física, psicológica y pérdida de los valores morales, que desintegran la personalidad del individuo

e) Suicidio

Desintegración familiar

El individuo por naturaleza es un ente social que no puede vivir separado de la sociedad. Debido a la farmacodependencia se desintegra la personalidad del afectado y su núcleo familiar, que se traduce en conflictos familiares, divorcio de la pareja, abandono del hogar por los hijos. Los conflictos familiares cada vez se agravan, faltándose el respeto unos a otros, existiendo una anarquía en la familia, porque ni los hijos ni los padres respetan la unión familiar, teniendo como resultado la separación total de ella.

Delincuencia

Como consecuencia de la desintegración familiar surge la delincuencia en el joven o señorita que abandona su hogar por motivo de su hábito a las drogas, convirtiéndose en un delincuente; es un problema social, al Estado le cuesta su estancia en los centros correccionales, ya que para mantener su hábito o vicio cometen un sinnúmero de delitos, todos ellos orientados a sacar el dinero necesario para seguir enviciándose.

Afectación de la salud física y psicológica

El farmacodependiente, como consecuencia de las diferentes drogas que consume, afecta su salud física y mental.

La salud física se ve deteriorada en enfermedades como la tuberculosis, hepatitis, el SIDA, etcétera, todo esto por dependencia a las drogas.

Y la salud mental se ve afectada, pues estas personas pierden su agilidad mental, la coordinación de los movimientos del cuerpo, su coeficiente intelectual disminuye hasta llegar a convertirse en una persona que no puede valerse por sí misma viniendo a ser una carga para la familia cuando éstos permanecen en su hogar.

Suicidio

Cuando el farmacodependiente no llega a afectar su salud al grado a que nos referimos en el tema anterior, la problemática psicológica en que vive como resultado del consumo de drogas, se va agrandando en su corazón; el vacío que tiene trata de llenarlo con mil cosas o actitudes irracionales, como lo es el suicidio, que afecta al núcleo familiar desintegrado, ya que, sin embargo, existe un amor entre ellos, aunque a veces no sepan demostrarlo y canalizarlo.

Por lo antes expuesto, atentamente tengo a bien ofrecer a ustedes la siguiente propuesta:

Considerando que los farmacodependientes o personas que usan o consumen las diferentes drogas son individuos utilizados por personas que

se dedican al narcotráfico a diferentes niveles y en las respectivas modalidades de ese delito como lo es: la siembra, cosecha y distribución de drogas, considero que los farmacodependientes tienen derecho a la reparación del daño sin juicio previo alguno, ya que ha sido ocasionado por las personas dedicadas en una u otra forma al narcotráfico.

Solicito a ustedes tengan a bien legislar al respecto, para que los bienes de toda índole decomisados a los narcotraficantes, sean utilizados en programas de prevención contra el uso y abuso, así como también en la rehabilitación del farmacodependiente, para convertir a éste en un ente social productivo y por lo tanto, que deje así, de ser un problema social.

Asimismo, solicito legislar para crear un fideicomiso que administre los bienes decomisados a las personas dedicadas al narcotráfico, y que sean canalizados a las dependencias gubernamentales, a las diferentes asociaciones civiles y grupos sociales que realizan trabajo, con el fin de rehabilitar y reintegrar a la sociedad a todos los farmacodependientes, reglamentando para ello los requisitos que deben cumplir las diferentes instituciones, asociaciones civiles y grupos, que se dediquen a hacer esta clase de labor social con el farmacodependiente, para lo cual el fideicomiso debe vigilar el uso correcto de los bienes y finanzas otorgadas a éstos.

Asimismo, que el fideicomiso incremente dicho patrimonio decomisado al narcotráfico por medio de:

- Hacer diferentes inversiones
- Crear fuentes de trabajo, que también produzcan ingresos que sean utilizables en la prevención del uso de drogas y rehabilitación del farmacodependiente. En esas fuentes de trabajo podría trabajar el rehabilitado. Así como financiar, a través del mismo fideicomiso, a los farmacodependientes rehabilitados que carezcan de vivienda, otorgándoseles un crédito con bajos intereses para la adquisición de casa.

Considero que legislar sobre los puntos expuestos daría a México la calidad de ser líder al trabajar en la restauración de la sociedad afectada por la farmacodependencia, reintegrando a los individuos afectados a la fuerza productiva, ya que este problema existe no sólo a nivel local y nacional, sino internacional, por lo que los demás países afectados por la droga también podrían legislar sobre la materia, siendo nuestro país un ejemplo a seguir sobre lo expuesto en esta ponencia.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)

*Dr. Samuel Hernández Ayup**

I. Definición Epidemiológica

Es una enfermedad causada por el virus (VIH) de la inmunodeficiencia humana, que afecta la capacidad del organismo para defenderse de infecciones y diversos tipos de cáncer.

El VIH se localiza principalmente en algunos fluidos corporales como: sangre, semen y secreciones vaginales de las personas infectadas, que pueden transmitir la infección a otras personas por vía sexual, sanguínea o perinatal (de madre a hijo).

El periodo de incubación varía entre 6 meses a 10 años, periodo durante el cual la persona infectada puede no tener ninguna manifestación clínica, aunque sea capaz de transmitir la enfermedad a otras personas por cualquiera de las vías descritas. Hasta el momento no existe tratamiento curativo ni vacuna contra esta enfermedad.

Tiempo después del reconocimiento inicial del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, en los Estados Unidos de América en 1981, los países de Europa informaron de otros casos que tenían características clínicas, inmunológicas y epidemiológicas similares.

*Jefe de los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado de Baja California.

Ya en 1983 y 1984, se hizo evidente que en algunas regiones de África Central, el Caribe y Sudamérica existían casos de SIDA, desde entonces esta enfermedad se ha convertido en una pandemia mundial.

En México los primeros casos notificados ocurrieron en 1983, estos habían iniciado su padecimiento en 1981, año que se considera como de inicio de la epidemia, cuyo crecimiento ha sido ascendente con incrementos mensuales del 4 al 6% y un tiempo de duplicación en 12 meses. Para octubre de 1991 se han notificado 10 971 casos, este número coloca a México en el onceavo lugar en el mundo y 3er. lugar en América.

La tasa de incidencia anual (casos nuevos por año), se muestra en la figura 2A en el periodo de 1983 a 1990, ha pasado de 0.2 por millón a 17.2 por millón de habitantes.

La distribución varía de acuerdo a las diferentes regiones, el Distrito Federal concentra 3 542 casos (32.34%), con una tasa acumulada de 144.0 por millón de habitantes, el resto se encuentra ubicado en provincia. Los estados de la región norte del país concentran el 11.4%, con tasas que varían desde 14.5 en Sonora, hasta 62.5 en Coahuila. (Figura 3A)

La región Centro Oriente ha notificado 996 casos (24.1%) una tasa de 35.4, en la región sur 220 casos (5.3%), con una tasa de 26.4. (Figura 3A)

Las entidades con mayor riesgo de SIDA, expresado en tasas son el Distrito Federal, Jalisco, Morelos, Yucatán, Coahuila, Baja California, Nayarit y Nuevo León.

Del total de casos de SIDA, 3 587 (86.8%) corresponden a hombres y 544 (13.1%) a mujeres, la relación es de 6 a 1. (Figura 6A)

En el grupo de edad 25-44 años, la relación es de 7 a 1. (Figura 6A)

Del total de casos el 64.9% se concentró en el grupo de 25-44; de los sexos el más afectado fue el masculino. El 35.5% corresponde al grupo de 15 a 24 años y el 13.6% al grupo de 45 a 64 años.

En términos de tasa el grupo con mayor riesgo es el de hombres de 25 a 44 años. (Figura 7A)

Las poblaciones más afectadas son las constituidas por los estratos medios y altos en zonas urbanas.

El análisis ocupacional muestra que si bien la mayor proporción de casos se observa en los empleados administrativos (16.7%) y trabajadores de servicios públicos y privados (15.4%). Las tasas por millón de habi-

tantes son mayores en empleados administrativos (247), y trabajadores de servicios públicos y privados (202). Las tasas menores se observan en estudiantes (9.6), obreros (54) y campesinos (17).

En hombres adultos la principal vía de transmisión es la sexual, que representa el 88.7% de los casos en hombres, las categorías de homosexualidad y bisexualidad masculinas representan el 73%. La sanguínea representa el 10.5% y el 6.9% ocurre en receptores de transfusiones. (Figura 8A)

En las mujeres la transmisión sexual representa el 29.5%, las receptoras (representan) de transfusiones el 68.8% de los casos en mujeres. (Figura 8A)

En los casos pediátricos el 64.4% se asocian a transfusión sanguínea (43.4% receptores de transfusión y 21.0% a hemofílicos). El 30.2% corresponde a transmisión perinatal, el 5.1% han ocurrido por abuso sexual. (Figura 9A)

II. Marco jurídico

A partir de 1985 las actividades de vigilancia epidemiológica han requerido del establecimiento de un marco jurídico y la creación de una infraestructura que han permitido su funcionamiento.

Las reformas y adiciones que se han hecho a la Ley General de Salud propuestas por el Ejecutivo Federal y aprobadas por el Poder Legislativo incluyen los siguientes aspectos:

- a) Se adicionó el SIDA a la lista de enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica (artículo 134) (22 de mayo de 1986).
- b) Se ordenó la notificación inmediata de los casos en que se detecta la presencia del virus del SIDA o de anticuerpos del mismo (artículo 136) (27 de mayo de 1987).
- c) Se suprimió la posibilidad de obtener sangre procedente de personas que la proporcionen con fines remunerativos (artículo 332) (27 de mayo de 1987).
- d) Se incluyó como conducta ilícita específica el comercio de la sangre. (Artículo 462, fracción II, y 462 bis) (27 de mayo de 1987).

- e) La realización obligatoria de pruebas para detectar sangre contaminada por VIH en todo el país. (Norma técnica 27 de mayo de 1987).
- f) Se formuló el decreto de reformas al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitarios de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos, en apego a la nueva Ley General de Salud (26 de noviembre de 1987) en las que determina que el escrutinio de donadores sea obligatorio para la evidencia de infección por VIH.
- g) Se llevó a cabo el análisis jurídico y publicación de la Norma Técnica Núm. 227 relativa a la Disposición de Sangre Humana y sus componentes con fines terapéuticos publicada en el Diario Oficial de la Federación del día 29 de enero de 1988.
- h) Se llevó a cabo el análisis jurídico y publicación de la Norma Técnica Número 624, relativa a la prevención y Control de la Infección por virus de la Inmunodeficiencia Humana, publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1988.
- i) Se publicó el decreto por el que se creó el Consejo Nacional para la Prevención y Control del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (24 de agosto de 1988).
- j) Se llevó a cabo el análisis de peligro de contagio contemplado en el artículo 199 bis del Código Penal para el Distrito Federal, en materia de fuero común y para toda la República en materia federal, y se formuló la propuesta de modificación.
- k) Ley General de Salud, mayo de 1987, Norma Técnica Núm. 23 para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmisibles, artículos 3, 6, y del 7 al 12.
 - Norma Técnica Núm. 25, artículos 1, 2, 7, 11 y 17.
 - Norma Técnica Núm. 26, artículos 3 y 7.
 - Norma Técnica Núm. 31, artículos 1 y 3.

III. Logros alcanzados

En México el Sistema Nacional de Salud a través de la Dirección General de Epidemiología ha recolectado los datos necesarios para la comprensión del VIH/SIDA. El análisis de la información por medio de la vigilancia

e investigación epidemiológica ha permitido conocer la magnitud, distribución y frecuencia de la epidemia, caracterizar los factores de riesgo, definir los patrones y tendencias que ha adquirido la transmisión del VIH, con relación a grupos poblacionales y áreas geográficas, elaborar predicciones respecto del número de casos e infectados así como diseñar y evaluar estrategias de educación.

Uno de los logros más importantes alcanzados, en el área de vigilancia es la creación del *Registro Nominal Computarizado de Casos de SIDA*, basado en la notificación oportuna de los casos.

La difusión de la información obtenida se hace por medio de los diversos boletines: Boletín Epidemiológico Diario, Semanal, Mensual y Boletín Mensual de SIDA.

La cronología de los logros principales de vigilancia epidemiológica de VIH/SIDA es la siguiente:

1983 Diagnóstico de los primeros casos de SIDA.

1985 Realización de las primeras encuestas seroepidemiológicas en hombres homosexuales y bisexuales.

1986 Obligatoriedad de las pruebas para detectar infección por VIH en donadores.

El SIDA y la infección por VIH quedan sujetos a vigilancia epidemiológica.

CONASIDA inicia sus actividades.

1987 Creación del registro nominal computarizado de casos de SIDA.

Creación de la red nacional de notificación de casos.

Se inicia la edición del boletín mensual de SIDA.

Se crea la red nacional de laboratorios de VIH (RNL).

Realización de cursos de capacitación.

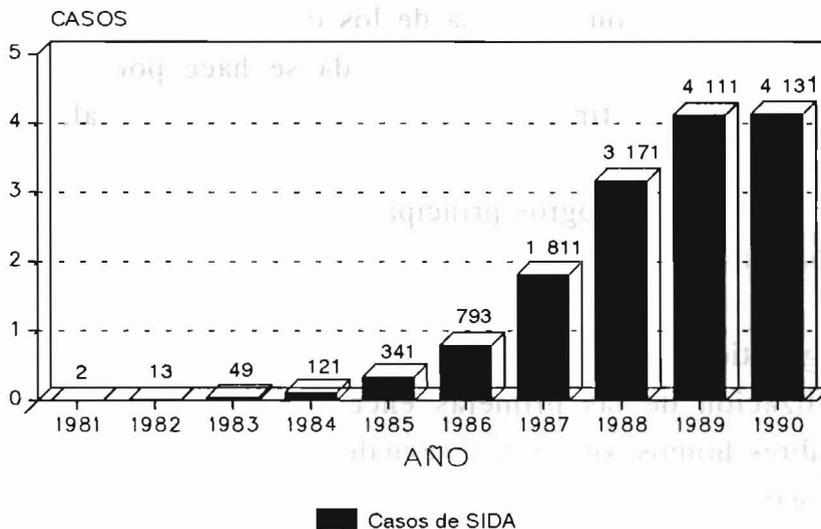
Se inician encuestas de conocimientos sobre SIDA.

Primer Congreso Nacional sobre SIDA.

1988 Se inician encuestas seroepidemiológicas de tipo transversal en 18 ciudades, en homosexuales y bisexuales, poblaciones cautivas, contactos heterosexuales de infectados y casos, reclusos, hemofílicos embarazadas, cadáveres de sujetos adultos pacientes neurológicos y psiquiátricos.

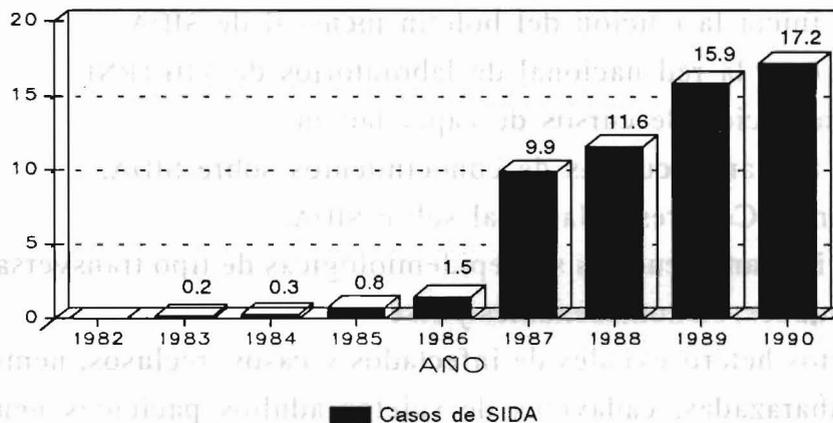
- Se inicia utilización de pruebas rápidas en la RNL.
- Realización de la encuesta nacional seroepidemiológica.
- 1989** Se inicia el Programa de Disminución de la Subnotificación.
- 1990** Se crea el registro computarizado de infectados de VIH.

Figura 1
 Incidencia de casos de SIDA por fecha
 de inicio (marzo, 1990)



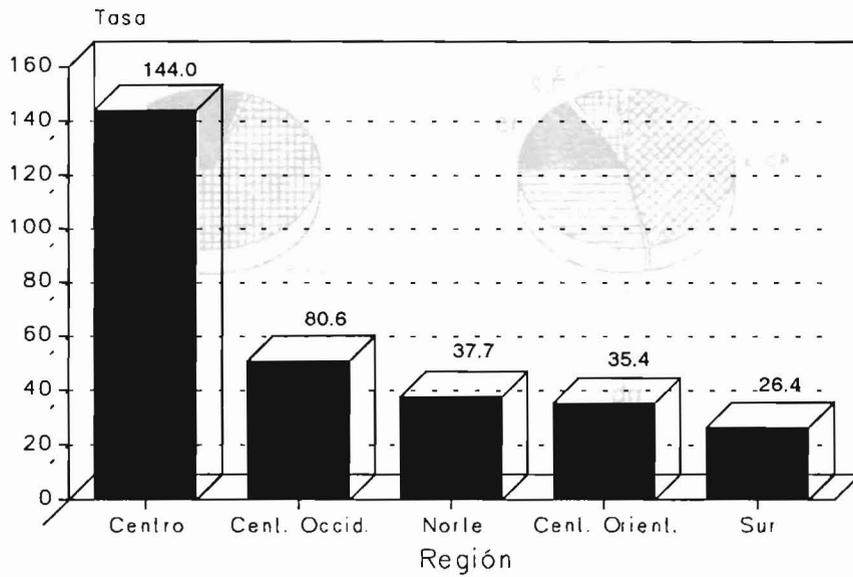
Casos hasta marzo de 1990

Figura 2
 Incidencia de casos nuevos de SIDA por año
 de notificación hasta (marzo, 1990)



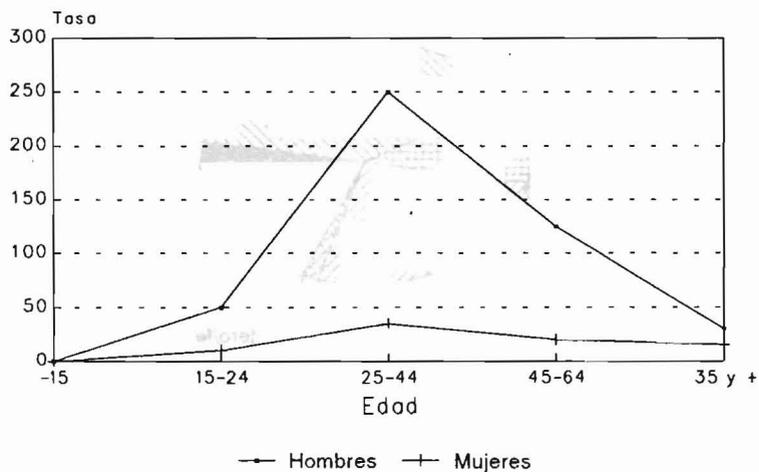
Tasa por 1 000 000 habitantes

Figura 3
Tasa de incidencia acumulada de SIDA por región geográfica
(hasta marzo, 1990)



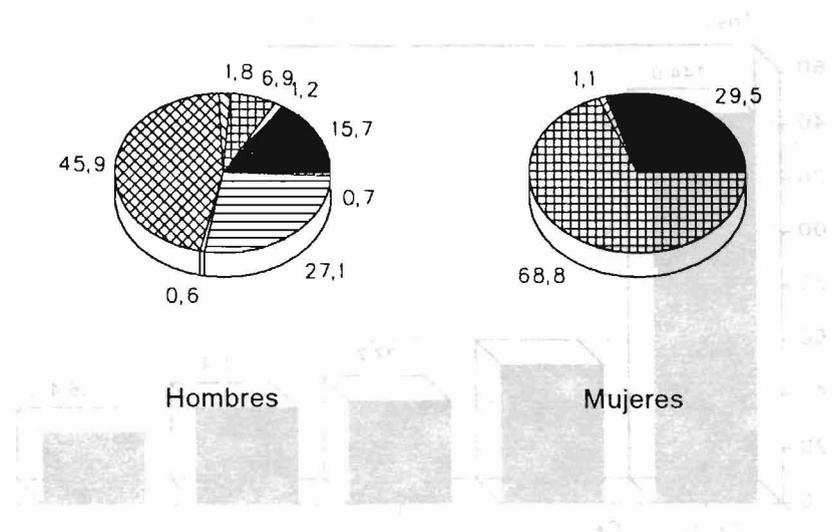
Tasa por 1 000 000 habitantes.

Figura 7
Tasa por edad y sexo (hasta marzo, 1990)

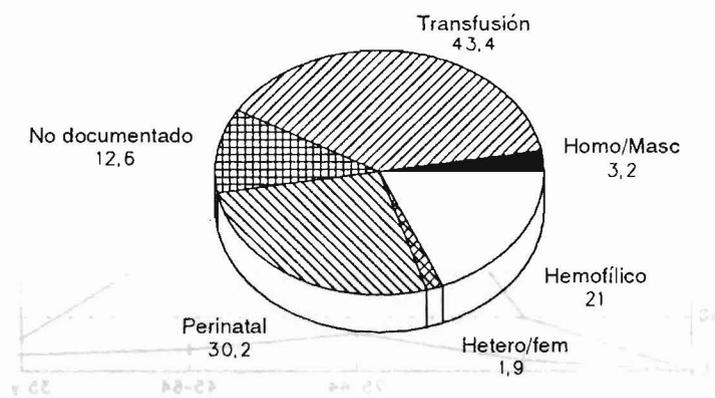


Tasa por 1 000 000 habitantes

Categorías de transmisión en adultos
(hasta marzo, 1990)



Categorías de transmisión de casos pediátricos
(marzo, 1990)



IV. Panorama epidemiológico en Baja California

En el estado de Baja California el primer el primer caso de SIDA se presentó en 1984, en Tijuana y en Mexicali apareció el primer caso en 1986.

Hasta la fecha se han notificado un total de 336 casos de los cuales 219 corresponden a Tijuana (65.2%), 93 a Mexicali (27.7%), 22 a Ensenada (6.5%) y 2 a Tecate (0.6%). (Figura 1)

En cuanto a tasas (por 100 000 habitantes) tenemos para Tijuana una tasa de 27.09, para Mexicali de 7.82, para Ensenada una tasa de 7.82 y para Tecate, una tasa de 3.58. (Figura 2)

El grupo de edad más afectado es el comprendido entre los 25 a 44 años (40%) y de éstos el más afectado es el sexo masculino. Le sigue el grupo de 45 a 64 años (25%) afectado igualmente más al sexo masculino, y finalmente el grupo de 15 a 24 años (9%). (Figura 3)

En cuanto a categorías de transmisión, tenemos en primer lugar al homosexual, (36.3%) en segundo lugar al heterosexual (19.6%) y en tercer término al bisexual (17.8%)(Figura 4)

En la tendencia de la enfermedad es notorio un incremento de 1984 a 1987 del 0.3% al 8.6% y de 1990 a 1992 el incremento ha sido poco del 21.0% al 25.5%. (Figura 5)

El estado cuenta con un total de 168 seropositivos de los cuales 126 corresponden al sexo masculino (75%), y 42 al sexo femenino (25%). Y el grupo de edad más afectado es el de 25 a 44 años, seguido del grupo de 15 a 24 años. (Figura 6 y 7)

De los 336 casos 177 ha fallecido un 52.7%, 153 corresponden al sexo masculino (86.4%), 20 al sexo femenino (11.3%) y 4 en niños (2.3%).

En cuanto a notificación institucional de casos, tenemos, que la SS ha notificado el 48.6% del total de casos (336), seguida del IMSS con un 30%, Servicio Médico Particular un 11%, ISSSTE un 5.4% e ISSSTECALI con un 5%. (Figura 9)

Es importante señalar que el último informe epidemiológico semanal editado por la Dirección General de Epidemiología de la SS (semana Núm. 43) hasta octubre 24 de 1992, notifica un total de 11 180 casos acumulados de 1981 a 1992.

El estado de Baja California cuenta con un total de 336 casos, que lo coloca en el octavo lugar en el país, superado por el Distrito Federal (3 542), Jalisco (1 320), Estado de México (1 314), Puebla (563), Nuevo León (369), Veracruz (346), Michoacán (338).

De los dos estados vecinos, Baja California Sur ha notificado 40 casos y Sonora 79 en total.

V. Comentarios y conclusiones

En el estado de Baja California el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida ha tenido un comportamiento epidemiológico muy similar al resto del país, en cuanto a grupos de edad y sexo más afectados, categorías de transmisión, riesgo por grupo de edad medido en tasas.

La tendencia se incrementó notoriamente de 1984 a 1987 del 0.3% al 8.6% y de 1988 a 1989 un incremento del 3.3% observándose una ligera estabilización del problema, y de 1990 a 1992 un incremento del 4.5%.

Como ya se comentó, el grupo de edad mayormente afectado es el de 25 a 44 años de edad, con una relación de 7 hombres por una mujer (7 a 1). Al mismo tiempo la seropositividad es mayor en este mismo grupo de edad y el sexo más afectado es el masculino en un 75%.

Llama bastante la atención el hecho de que los 7 estados que superan a Baja California en cuanto a número de casos; son estados con gran afluencia turística internacional como el Distrito Federal, Jalisco, Nuevo León, Veracruz, Puebla, por los centros turísticos de que disponen.

Baja California como es de todos conocido, está estratégicamente colocado geográficamente, por su vecindad con los Estados Unidos de América y colindando con uno de los estados con la tasa de incidencia más alta de la Unión Americana: California (122.6 por 100 000 habitantes), comparada con Arizona (40.4 x 100 000), Nuevo México (28.8 x 100 000).

Ahora bien, Tijuana es la ciudad fronteriza con más movimiento turístico diario del país y del mundo.

Por otro lado, el movimiento poblacional del sur y centro del país como: Michoacán, Jalisco y Distrito Federal principalmente, es otro factor

determinante a favor de la presencia del síndrome; si tomamos en cuenta que estos estados nos superan en número de casos presentados.

Baja California supera a los 2 estados vecinos en cuanto a casos de la siguiente forma: a Sonora en un 76.5% y a Baja California Sur en un 88%.

En lo que se refiere a notificación institucional es satisfactorio reconocer que en Baja California se está cumpliendo cabalmente con este importante aspecto de la vigilancia epidemiológica; y resalta favorablemente el hecho de que el servicio médico particular haya notificado el 11% de los casos.

VI. Alternativas

- 1º Continuar con el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, establecido y normatizado desde nivel central; para mantener una visión clara de la magnitud, distribución y frecuencia de la enfermedad.
- 2º Mantener en forma sistemática los programas de promoción y educación para la salud, encaminadas a incidir específicamente sobre el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.
- 3º Incrementar las medidas educativas en cuanto a:
 1. *Individuo infectado:*
 - a) Informar de su infección a compañeros sexuales, médicos y dentistas.
 - b) Evitar múltiples compañeros sexuales.
 - c) Usar preservativo (condones)
 - d) No donar sangre, órganos y tejidos.
 - e) Evitar el embarazo y la lactancia.
 - f) No compartir agujas y utensilios punzocortantes de uso personal.
 - g) Solicitar atención médica inmediata en caso de sintomatología.
 2. Otorgar atención psicológica al paciente y sus familiares.
 3. Dotar de los recursos económicos a cada entidad federativa para que pueda mantener y alcanzar los objetivos trazados.
 4. Que se apoye en forma decidida y total a la investigación para poder encontrar lo más rápido posible una vacuna específica y un tratamiento médico adecuado; para así incidir sobre este grave problema de salud pública mundial, nacional y estatal.

Podemos concluir diciendo que la sociedad y la ciencia médica tienen un gran reto: el frenar esta pandemia.

La comunidad apoyando a través de los programas educativos masivos a la población; participando activamente, haciéndose conciencia de la realidad y magnitud del problema y, sobre todo, sintiéndolo como un problema propio, de su familia, sólo así los programas educativos impactarán e incidirán sobre este padecimiento.

La ciencia investiga a pasos acelerados y exhaustivos, busca la solución final: una vacuna y un tratamiento efectivo.

Figura 1
Número de casos de SIDA por municipio
en Baja California (Nov. 1992)

<i>Municipio</i>	<i>Número de casos</i>	<i>%</i>
Mexicali	93	27.7
Tijuana	219	65.2
Tecate	2	0.5
Ensenada	22	6.6
Total	336	100.0

Fuente: Departamento de Epidemiología SS.

Figura 2
Número de casos según tasa por municipio
en Baja California (Nov. 1992)

<i>Municipio</i>	<i>Casos</i>	<i>Tasa</i>
Mexicali	93	14.28
Tijuana	219	27.09
Ensenada	22	7.82
Tecate	2	3.58
Total	336	18.7

Tasa por 100 000 habitantes

Fuente: Departamento de Epidemiología SS.

Figura 3
 Número de casos de SIDA por grupos de edad
 en Baja California (Nov. 1992)

<i>Años</i>	<i>Número</i>	<i>%</i>
0-4	10	3.0
5-14	3	0.9
15-24	30	9.0
25-34	129	40.0
35-44	82	25.0
45 y +	58	18.0
Otros	14	4.1
Total	336	100.0

Fuente: Departamento de Epidemiología y Medicina Preventiva.

Figura 4
 Número de casos según categoría de transmisión
 en Baja California, (Nov. 1992)

<i>Grupo de riesgo</i>	<i>Número</i>	<i>%</i>
Homosexual	61	36.3
Bisexual	30	17.8
Drogadicto	8	4.8
Heterosexual	33	19.6
Transfundido	9	5.4
Prostit/drogadicto	21	12.5
Otros	6	3.6
Total	336	100.0

Fuente: Departamento de Epidemiología y Medicina Preventiva.

Figura 5
Número de casos de SIDA en Baja California (Nov. 1992)

<i>Año</i>	<i>Número</i>	<i>%</i>
1984	1	-0.3
1985	2	0.6
1986	13	-3.9
1987	29	-8.6
1988	19	-5.7
1989	30	-9.0
1990	71	21.0
1991	85	25.3
1992	86	25.5
Total	336	

Figura 6
Número de casos seropositivos VIH por sexo
en Baja California (Nov. 1992)

<i>Sexo</i>	<i>Número</i>	<i>%</i>
Masculino	126	75.00
Femenino	42	25.00
Total	168	100.00

Figura 7
Número de casos de seropositivos de VIH por edades
en Baja California (Nov. 1992)

<i>Años</i>	<i>Número</i>	<i>%</i>
0-20	16	9.5
21-25	40	23.8
26-30	35	20.9
31-35	33	19.6
36-40	20	12.0
41-45	11	6.5
46-50	4	2.4
51-55	2	1.2
Otros	7	4.1
Total	168	100.0

Fuente: Departamento de Epidemiología y Medicina Preventiva

Figura 8
 Número de casos de seropositivos de VIH por municipio
 en Baja California (Nov. 1992)

<i>Municipio</i>	<i>Casos</i>	<i>%</i>
Mexicali	97	57.74
Tijuana	0	0.00
Tecate	52	30.95
Ensenada	19	11.31
Total	168	100.00

Fuente: Departamento de Epidemiología y Medicina Preventiva.

Figura 9
 Número de casos de SIDA por institución notificadora
 en Baja California, (Nov. 1992)

<i>Institución</i>	<i>Número</i>	<i>%</i>
SS	163	48.6
IMSS	101	30.0
ISSSTE	18	5.4
ISSSTECALI	17	5.0
Particular	37	11.0
Total	336	100.0

Fuente: Departamento de Epidemiología y Medicina Preventiva.

En este trabajo participaron:

Dr. Samuel Hernández Ayup, Dr. Rogelio Ferman Martínez, Dra. Lucrecia de la Mora, Dra. Magaly Domínguez S., Dr. Marco A. Gómez Murrieta y T.E. Yolanda Larios Castañeda.

SITUACIÓN NUTRICIONAL EN BAJA CALIFORNIA: IMPLICACIONES Y SOLUCIÓN

*Dr. Arturo Jiménez Cruz**

Los procesos biológicos, bioquímicos y sociales relacionados con la nutrición han adquirido una relevancia individual y social. La relevancia individual radica en el hecho de que la nutrición suficiente y equilibrada permite un crecimiento físico adecuado y un desarrollo cognoscitivo y mental al límite máximo de la carga genética de un individuo. En lo social, los problemas relacionados con la nutrición, como la desnutrición, disminuyen el potencial de formación y capacitación de una comunidad, y aumentan la necesidad de servicios curativos. Otros problemas relacionados con la nutrición, como la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial, el infarto del miocardio y el cáncer, disminuyen el tiempo y capacidad productiva de los trabajadores, aumentan la necesidad de servicios de atención de medicina especializada, y se incrementan las incapacidades; como consecuencia disminuye el potencial de desarrollo económico y social de toda la comunidad.

En la Universidad Autónoma de Baja California, se han hecho diversos esfuerzos para conocer la situación nutricional de diversos grupos de población que son considerados de riesgo por sus implicaciones individuales en el crecimiento y desarrollo.

*Presidente del Instituto de Nutrición de Baja California (INUBAC).
Profesor de la Universidad Autónoma de Baja California.

Los antecedentes personales y la situación de nutrición de la mujer en edad reproductiva son aspectos que sugieren el pronóstico de un embarazo. Los hábitos, actitudes y conocimiento de las mujeres permitirán predecir las prácticas alimentarias y nutricionales en la lactancia, y en la alimentación del preescolar. Periodos básicos para el crecimiento y desarrollo.

En una encuesta realizada en mujeres aparentemente sanas, derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Tijuana, se observó que el 24% presentaba algún grado de obesidad, 4%, bajo peso, 22% presentaba antecedentes de aborto, del cual 90% fue espontáneo (más frecuente en mujeres obesas y desnutridas); 26% describía que no había dado el pecho; y 17% manifestaba tabaquismo.

Estas mujeres, de acuerdo con la encuesta alimentaria, más del 40%, presentaban riesgos de deficiencia en el consumo de alimentos ricos en proteínas, carbohidratos complejos, vitaminas y minerales; además de riesgos específicos de ingesta insuficiente de hierro, zinc, calcio, ácido fólico, vitamina A y C; todas ellas importantes en el crecimiento y desarrollo del embrión y del feto.

Por otro lado, en la tesis del MSP Rodolfo Leyva, sobre factores determinantes de las prácticas alimentarias utilizadas en el lactante en Tijuana, se observó que 43% de las madres habían destetado antes de los tres meses.

En la tesis del MSP Enrique Martínez, sobre valoración nutricional en preescolares del sistema educativo federal de Tijuana, se observó un 75% global de mal nutrición, 38% de los cuales eran obesos y 37% desnutridos. Este estudio, fue solamente a través de indicadores antropométricos, por lo que no se determinaron deficiencias específicas de vitaminas y/o minerales. Además, la situación nutricional de preescolares que no acceden a este sistema educativo no ha sido evaluada.

Los resultados de los estudios mencionados sugieren que la magnitud de problemas nutricionales que afectan el crecimiento y desarrollo de la comunidad bajacaliforniana es grande, que el bienestar social y de salud en los individuos afectados no está cubierto, que el costo directo en gastos por servicios de atención, y el costo indirecto por falta de aprovechamiento óptimo del potencial humano del estado, son altos. Por otro lado, el

hecho de que existan instrumentos y medidas de intervención adecuadas para disminuir esta problemática, permiten considerarla como una cuestión de salud pública prioritaria.

Se propone la formación de un comité de asesores sobre nutrición y alimentos para el Congreso, un comité de recomendaciones nutricionales y de guías dietéticas para Baja California, un programa de diagnóstico y asistencia oportuna, dirigido a los grupos de riesgo, financiamiento para la investigación sobre diagnóstico nutricional de la comunidad, determinación de causas de los problemas nutricionales, y desarrollo de instrumentos adecuados para la promoción y educación nutricional.

PROCESOS TRANSCULTURALES EN LA GÉNESIS DE LAS ADICCIONES

*Dip. Dr. José María Juvera Vindiola**

Génesis de las adicciones

Un serio problema social de nuestros tiempos, lo constituye el extendido uso de drogas que afecta, desgraciadamente con mayor intensidad, a nuestra juventud. Aun cuando el uso y abuso de drogas está condicionado a factores muy diversos; los procesos transculturales influyen de manera directa en la génesis de estas adicciones y el estudio profundo y serio de estos factores, es la única forma de implementar medidas que tiendan a bajar los altos índices de este grave problema.

Para que se establezca una adicción, se necesita que el individuo esté predispuesto, es decir, que tenga problemas psicológicos subyacentes, de tal forma que, los factores y elementos que van a influir en un futuro adicto, son muy variados y complejos.

Existen, en la actualidad, multitud de sustancias psicotrópicas, es decir, sustancias cuyo uso modifica en cierta forma la manera de pensar y actuar en el individuo, y cada adicto, de acuerdo con el efecto farmacológico, “escoge” la suya en función de que ésta será la que le produzca el efecto deseado para aliviar su carencia natural.

*Diputado local del H. Congreso de Sonora.

Una condición *sine qua non* para que se establezca una adicción, es el hecho de que la droga produzca en el individuo una condición de dependencia a ella. Esta dependencia puede ser psicológica o física. La dependencia psicológica incluye sentimientos de satisfacción y un deseo de repetir la administración de la droga para producir placer o para aliviar el malestar. La dependencia física se define como un estado de adaptación a la droga que se acompaña del desarrollo de tolerancia y se manifiesta con un síndrome de retirada o de abstinencia. La tolerancia se define como la necesidad de aumentar progresivamente la dosis para producir el efecto originalmente alcanzado por dosis menores. La dependencia física y la tolerancia no acompañan a todas las formas de adicción o farmacodependencia. El síndrome de abstinencia se caracteriza por cambios fisiológicos indeseables que se producen cuando se interrumpe el consumo de droga o cuando su efecto es contrarrestado por un antagonista específico.

Las drogas que producen dependencia actúan sobre el sistema nervioso central y presentan uno o más de los siguientes efectos: Reducción de la ansiedad y de la tensión, júbilo, euforia u otros cambios de humor placenteros para el consumidor, sentimientos de aumento de la capacidad física y mental, modificación de la percepción sensorial y cambios en el comportamiento.

Estas drogas pueden dividirse en:

1. Las que causan principalmente dependencia psicológica.
2. Las que causan dependencia física y psíquica.

Entre las primeras drogas causantes de dependencia psicológica tenemos la cocaína, marihuana, anfetaminas, bromuros, y alucinógenos, como la dietilamida del ácido lisérgico (LSD), metileno dioxianfetamina, (MDA) y mezcalina. Una "mayor" del síndrome de abstinencia estereotipada no sigue a la retirada de estas drogas, pero algunas causan tolerancia y en ciertos casos, las reacciones que siguen a la retirada se asemejan a un síndrome de abstinencia, por ejemplo, depresión y letargo después de la retirada de la cocaína y la anfetamina, cambios característicos en el electroencefalograma con la anfetamina.

Epitología: El desarrollo de la drogadicción es complejo y poco claro. Al menos tres componentes requieren consideración: las drogas adictivas, las condiciones predisponentes y la personalidad del consumidor. La psicología del individuo y la disponibilidad de la droga determinan la elección de la misma y el patrón y la frecuencia de uso.

La drogadicción se relaciona parcialmente con patrones culturales y con clases socioeconómicas. La progresión de la experimentación al consumo ocasional y al desarrollo de tolerancia y dependencia física son procesos mal comprendidos. Los factores que conducen al aumento de consumo y a la adicción, parecen incluir a los compañeros o la presión de grupo y el estado emocional, que es aliviado sintomáticamente por los efectos de la droga específica. Los factores implicados en los mecanismos que conducen al abuso, incluyen: tristeza, escasa autoestima, alienación social y estrés ambiental, particularmente si se acompaña de sentimientos de impotencia para conseguir cambiar o alcanzar objetivos.

Influencia de factores transculturales

Con la modernización de los medios masivos de comunicación, nuestra cultura es constantemente bombardeada por elementos ajenos a la nuestra; algunas veces en forma positiva, pero la mayor de las veces, definitivamente negativa. El medio masivo de comunicación que más ha avanzado en cobertura es sin duda la televisión, con el empleo de satélites de comunicación, la señal llega a casi cualquier parte del mundo, llevando por un lado las noticias de acontecimientos que suceden a muchos miles de kilómetros, casi al instante mismo en que suceden, pero por el otro lado, programas "artísticos" definitivamente de muy mala calidad, llenos de violencia, de pornografía, de novelas de contenido neurótico, de triángulos amorosos, de música estridente, monótona, enajenante, acompañada de luces enloquecedoras, de vapores y humos, de vestimentas ridículas, de rituales demoníacos, de prácticas homosexuales, etcétera.

Como lo señalé anteriormente, la iniciación en las drogas depende de la personalidad del individuo y, desde luego, los medios de comu-

nicación, que entre otros elementos de la cultura, influyen de manera directa en la formación del carácter de la persona y en el comportamiento. Generalmente la iniciación es por mimetismo, es decir, por el remedo de los "ídolos"; gran culpa tienen, por ejemplo, Los Beatles de Inglaterra y la misma Reina, del aumento del consumo de marihuana en el mundo, cuando públicamente y sin ningún recato éstos declaraban a los medios de comunicación, ser adictos a las drogas y la Reina los nombraba caballeros por el solo hecho de llevar a Inglaterra, grandes cantidades de dinero. La juventud, sobre todo los adolescentes, pronto crearon clubes de admiradores y admiradoras y empezaron a copiar la forma de vestirse, de peinarse, de comportarse y, desde luego, a experimentar el uso de drogas para acercarse más a ellos. Lo mismo sucedió con otros grupos musicales como Los Kiss, Los Rolling Stons, ridiculizando cada vez más sus vestimentas, acompañándose de mayor distorsión de la realidad a grado de pintarrajearse la cara y usar ropa y calzado que no llevaría ninguna persona y menos en público, si no estuviera bajo la influencia de alguna droga. La degeneración musical sigue adelante, traumatizando cerebros jóvenes con la inclusión de movimientos que imprimen a sus actuaciones, pseudogimnasia, movimientos epileptiformes, simiescos, homosexualoides y algunos francamente obscenos. También alaridos ensordecedores sin ninguna relación con los temas. Algunos han llegado a desnudarse en público en un afán de ser "diferentes" o más atrevidos.

Pero no sólo en la música llamada moderna encontramos elementos negativos para la formación de un carácter equilibrado y sano de nuestra juventud. Nuestra música nortea tradicional se ha llenado de corridos de mafiosos, donde se exalta la valentía de los traficantes de drogas y los hacen aparecer más bien como héroes que como asquerosos delincuentes, se exalta el poder del dinero por encima de cualquier valor, el desprecio por la vida y demás valores como amistad, fidelidad, patriotismo y honestidad.

En lo que respecta a la programación televisiva mexicana o más bien latina, está llena de las famosas telenovelas cuyo contenido es prácticamente el mismo: triángulos amorosos, drogas, violencia, homosexualidad, fraudes, traiciones, derroche de dinero en algunos de los

protagonistas, pobreza extrema en los otros, la actuación de los artistas es la interpretación de personajes neuróticos, inadaptados o viciosos y son tan interminables, que si al final lleva algún mensaje, este se pierde mientras termina la trama.

Actualmente están muy de moda programas de comparecencia de protagonistas de desviaciones conductuales tales como los programas de Cristina Saralegui, que de alguna manera tratan de justificar la existencia de desviaciones de conducta, presentando al público a personajes que han intervenido en asesinatos, violaciones, robos, tráfico de drogas, lesbianismo, homosexualidad, incestos u otros abusos sexuales, triángulos amorosos entre padres e hijos, con intervención de un público ávido de novedades y un foro de profesionales o expertos que dejan mucho que desear, ya que las discusiones jamás llegan a un verdadero mensaje por lo corto del programa y por la falta de profundidad con que se exponen los temas.

Los espectáculos deportivos televisados pierden todo su objetivo de inocencia cuando son patrocinados por marcas de cerveza o bebidas alcohólicas y lo que es peor, la publicidad casi siempre está encaminada a destacar como premio a una jugada, el obsequio de una cerveza o de alguna copa del producto del patrocinador.

Respecto de la publicidad también existe mucho material de contenido dañino para nuestra juventud, incluso en la publicidad de refrescos nunca falta el contenido sexual, la *dolce vita* y aunque parezca exagerado, esa publicidad lleva también a un desorden de los hábitos alimenticios que se llama dipsomanía, que consiste en la compulsión del individuo a estar ingiriendo líquidos. Primero será el refresco, después y no tan lentamente como sería deseable se pasará a las bebidas de contenido alcohólico.

De menor importancia en la influencia de la génesis de las adicciones, son algunas publicaciones. Existen revistas que se dedican casi exclusivamente a exhibir la vida íntima de los artistas, allí sin ningún recato, se cuentan las desviaciones sexuales, las frustraciones, las "concesiones", casi siempre de carácter sexual; las tuvieron que hacer para ascender al sitio que ocupan. Otras, dedican su contenido a cierto tipo de delincuentes, traficantes de drogas, traficantes de blancas, prostitución, violencia con vocabulario obsceno o extranjerizante.

Otro aspecto importante en la influencia de los medios de comunicación masiva que crean condiciones propicias para la génesis de las adicciones, son los programas pseudo-científicos, que tratan sobre las bondades del uso de tal o cual método para adelgazar o para subir de peso, para mejorar la figura, etcétera, más si se recomienda el uso de medicamentos o aparatos especiales que llegan al público sin la debida supervisión de algún profesionalista de la medicina; el fracaso de tales métodos, crea en el individuo sentimientos de impotencia y de inseguridad; no digamos de las campañas contra el tabaco, las drogas, el sida, el colesterol, los tri-glicéridos, la sal, etcétera, crean una verdadera paranoia en la gente que no entiende del todo los mensajes.

Otro de los elementos que en algún momento pueden incidir fuertemente en la personalidad del individuo y convertirlo en presa fácil de las adicciones es la religión, o mejor dicho, las sectas religiosas ajenas a nuestra idiosincrasia; no pocas de esas sectas efectúan rituales en los cuales juega papel importante la producción artificial de comunicación con los dioses, las drogas alucinantes tales como los hongos, LSD, el peyote y otras. Además, la predisposición de los seguidores de estas sectas para caer en este tipo de adicción, se entiende fácilmente si consideramos que el sólo hecho de experimentar emociones fuertes nos está hablando claramente de su personalidad.

De menor importancia en la génesis de las adicciones, pueden considerarse las tradiciones históricas de los pueblos, aunque éstas a veces son degeneradas por individuos ajenos a ellas.

Conclusiones

Una vista general a vuelo de pájaro sobre la influencia que ejercen algunos procesos transculturales en la génesis de las adicciones conforme lo estoy planteando, podría hacernos pensar que estoy considerando todo lo moderno como negativo, es decir, como factor determinante en el asunto que nos ocupa. Sin embargo no es así, indiscutiblemente la humanidad tiene que avanzar y los riesgos de ese avance serán mayores en cuanto más rápido sea dicho avance, pero, sí debemos estar alertas para poder contrarrestar lo que de malo tenga.

Recomendación

Debemos entender que el objetivo principal de estos trabajos es el de influir de alguna manera en las autoridades en cuyas manos está corregir algunas fallas pues es su función.

En lo que se refiere a medios de comunicación que es, como acabamos de ver, en donde existe la problemática mayor, recomendamos una coordinación más amplia con las autoridades de Educación Pública, de Salud y de Gobernación, con el objeto de corregir de manera conjunta y mediante un estudio profundo las fallas que aún tenemos.

En lo que respecta a las actividades artísticas, tanto nacionales como extranjeras, debe haber un control más estricto sobre el contenido de dichas actividades. Es decir, limitar los derechos de autor a aquellas obras que contemplen un contenido más sano y, si es posible, que lleven un mensaje útil, sobre todo a nuestras juventudes.

Acerca de los medios de comunicación masiva, sobre todo la televisión, sabemos lo difícil que sería controlar sus programas debido a que actualmente por vía satélite, casi todo mundo puede captarlas sin ninguna restricción, pero algo debe intentarse al respecto.

PRÁCTICAS ALIMENTARIAS UTILIZADAS EN EL LACTANTE DE TIJUANA

*Dr. Rodolfo Leyva Pacheco**

La leche materna es el alimento ideal en el primer año de vida, sobre todo en los primeros 4 a 6 meses, por razones económicas, higiénicas y afectivas; es un recurso natural de bajo costo, y contiene proteínas que favorecen la respuesta inmunitaria. Sin embargo, a pesar de las ventajas que ofrece la leche materna, en comparación con los productos comerciales, existen mujeres que no amamantan a sus bebés y si lo hacen, es por un periodo muy corto.

El objetivo general del estudio fue determinar las prácticas en la alimentación de los lactantes nacidos en los cuatro hospitales públicos de la ciudad de Tijuana, Baja California; los objetivos específicos fueron; determinar la prevalencia de la lactancia materna a los 3, 6, y 12 meses de edad, e identificar los factores que determinan el uso de la lactancia materna.

Se trató de un estudio descriptivo avanzado (correlacional), cuya encuesta fue aplicada durante los meses de julio y agosto de 1990. Por lo que se refiere a la estadística descriptiva, básicamente se consideraron los porcentajes que le correspondía a cada categoría de las variables estudiadas; para establecer asociaciones, se utilizó la Chi Cuadrada.

*Profesor del Instituto de Nutrición de Baja California.

De una muestra original de 23, se encuestó a un total de 182 hogares (71%). Los patrones alimentarios más frecuentes fueron: a los 3 meses de edad, leche materna más leche de fórmula; a los 6 meses, leche de fórmula más otros alimentos; y, a los 12 meses de edad, leche fresca más otros alimentos. A los 3 meses de edad, un 57% de los bebés recibía leche materna; a los 6 meses, un 10% de los bebés recibía leche materna; y, a los 12 meses de edad, 1.64% de los bebés recibía leche materna. Los factores asociados con la lactancia materna fueron: el derecho a guardería, la ocupación materna, la ayuda para el quehacer, el ingreso familiar, consejo durante la estancia hospitalaria, momento de la primera tetada, uso de algún método anticonceptivo, y el consejo después del parto (fuera del hospital).

Para tratar de modificar los patrones alimentarios del primer año de vida, se sugieren las siguientes medidas: 1ª promover las ventajas de la lactancia materna entre los integrantes del equipo de salud materno-infantil; 2ª emprender una campaña de promoción de la lactancia al interior del seno materno; 3ª incluir temas referentes a la lactancia materna dentro de la educación formal básica; 4ª modificar ciertas prácticas institucionales, entre ellas la provisión de leche de fórmula (que los 6 meses que se otorga cuenten a partir del destete); y, 5ª realizar un estudio similar sobre los lactantes que nacen en clínicas y hospitales particulares de la ciudad, para comparar los resultados encontrados en esta investigación.

LA SOCIEDAD FRENTE AL SIDA

*C. Josué López Romero**

En la década de los 80's, surge la enfermedad del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, SIDA, convirtiéndose rápidamente en epidemia y, posteriormente en la actualidad, amenaza al mundo en forma de pandemia.

El SIDA es una enfermedad producida por un mortal y nuevo virus, el VIH, capaz de instalarse en las células y permanecer ahí, por varios años antes de manifestarse. En el lapso de este periodo, la persona que ha sido infectada, es a la vez portadora, capaz de transmitir la infección; corrompiendo los fluidos vitales, convirtiendo la sangre y otros fluidos como el semen en fuentes o cultivos de su propia existencia.

El desarrollo social nos ha demostrado a través de la historia la manera de entender y afrontar los riesgos de enfermarse; el comportamiento social frente a una nueva y amenazante enfermedad plantea incertidumbre, miedo a lo desconocido y por consecuencia va acompañado de una serie de prejuicios, de actitudes sociales negativas, estigmatizando acremente al enfermo y haciendo del SIDA no sólo un problema médico, sino constituyendo un grave problema de salud pública, ya que en la actualidad se caracteriza por una diseminación rápida del virus que lo causa, por su letalidad, por su efecto inmediato en el sistema inmunológico; una de las

*Presidente de la Comisión Nacional del Fondo de Retiro de los Trabajadores del Sindicato Nacional de la Secretaría de Salud.

tres vías de transmisión es el contacto sexual, que por el carácter íntimo y personalísimo en que se lleva a cabo, produce la mayor parte de los contagios y, en consecuencia, es una imposibilidad inmediata detenerlo o extinguirlo.

La sociedad tiene dos formas principales de ver el HIV/SIDA y son:

1. Por las formas de diseminación del virus, éste ataca a ciertos grupos antes que a otros y la protección de la sociedad se debe lograr tomando medidas contra los grupos o individuos afectados de SIDA. La justificación social de este planteamiento que en esencia consiste en una falta de consideración hacia los enfermos HIV/SIDA, se refiere básicamente al miedo de contagiarse, al escaso valor social que se les otorga a los mal llamados grupos de alto riesgo y posiblemente al rechazo a todo aquello que nos recuerde que somos vulnerables.
2. La otra posición es que el enemigo a vencer es el virus HIV y se deben orientar las acciones sanitarias en forma tal, que protejan a la sociedad en su conjunto, y esto implica proteger a los miembros de ésta, de manera tal que no se divida a la sociedad en los que están o pudieran estar infectados y en aquellos que no lo están.

La respuesta social ha sido intensa y diversa, ya que ha ido evolucionando de violenta y persecutoria hacia los grupos y organizaciones que se consideraban al inicio de la epidemia como los únicos responsables, a una sociedad más comprensiva; sin embargo, por desgracia, siguen existiendo grupos, organizaciones sociales e individuos que consideran al SIDA como una enfermedad denigrante, producto de una conducta aberrante y en consecuencia, los afectados tienen la suerte que se merecen. Al pensar en el SIDA, algunos intentan oponer "Los derechos que tiene la mayoría" de permanecer libre de infección, a los "derechos" de la minoría que ya se encuentra infectada.

En consecuencia, no se debe permitir que la enfermedad tome proporciones alarmantes y, mucho menos, que la tendencia a excluir y marginar a los grupos susceptibles a contraer tan mortal enfermedad, como ya viene sucediendo, se vuelva clandestina, ya que ante la condena social, los posibles contagiados prefieren padecer su enfermedad en secreto y con

el riesgo en algunos casos, de tomar venganza, propagando la enfermedad; esto como consecuencia de lo irracional de la conducta social. La clandestinidad de la enfermedad podría traer terribles consecuencias.

Por tal motivo, se deben combatir los sentimientos discriminatorios, los mitos que esto conlleva y, sobre todo, el miedo infundado a contagiarse de los que no lo están. Para esto se requiere que sean reorientados de manera constante y repetida mensajes educativos claros y explícitos, por todos los medios de comunicación.

El Estado y la sociedad deben manifestar una mayor disposición a modificar políticas y programas que encaucen una rectificación de la conducta social, ya que se debe respetar las preferencias sexuales, al igual deben incrementarse las medidas preventivas para la práctica sexual, porque es la principal vía de contagio.

Las políticas por parte del gobierno en materia de salud para el tratamiento del VIH, faltan clarificarse, ser más objetivas y contundentes, ya que no existe control epidemiológico y la dirección de acciones es muy abstracta, provocando que coadyuve a la propagación de la enfermedad, y el problema que se presenta en cada localidad es que los grupos e individuos con preferencias sexuales determinadas, consideradas con mayor riesgo de contagio, se encuentran desprotegidos en cuanto a la atención de su salud y, a cambio de esto, son fuertemente estigmatizados dentro del conglomerado social.

Las autoridades sanitarias, al tener conocimiento de individuos ya contagiados o enfermos, hacen caso omiso del seguimiento epidemiológico, tratamiento y control del sujeto y en ausencia de esto, queda en franco libertinaje de seguir propagando la enfermedad; y el problema se agrava cuando se trata de personas que se prostituyen o viven dentro de un ambiente de promiscuidad y el medio en que ocurre esto puede variar, ya que va desde una cantina, bar, café cantante, hasta un prostíbulo o casa de citas, tomando en cuenta que se puede determinar qué personas se dedican abiertamente a esta actividad, pero es difícil hacerlo con personas en que la prostitución es su segunda fuente de ingresos, ya que es de todos conocido, que existen personas que trabajan en el día en oficinas públicas, empresas privadas, maquiladoras, así como estudiantes y porqué no, algunas amas de casa, que en la noche cambian de actividad dedicándose a la prostitución.

Por otro lado, existen acciones gubernamentales que pretenden evitar se propague el VIH enfocado esto a los grupos heterosexuales que es la mayoría poblacional, implementando disposiciones que en nada contribuyen y sí ocasionan reacciones violentas de diferentes grupos sociales, tal es el caso de la prueba VIH como parte de los exámenes prenupciales.

En el mes de noviembre de 1991, se celebró en la ciudad de Toluca del Estado de México, la XI Reunión Nacional del Registro Civil y entre sus principales conclusiones se acordó que toda oficina del Registro Civil exigiría la prueba de detección para VIH como examen prenupcial.

Sin embargo, con el hecho de que se realice la prueba de detección, no constituye garantía alguna que contribuya con tal fuerza que se modifique la conducta de personas con preferencia sexual riesgosa; en contraposición, es más efectivo que se fortalezcan las acciones educativas interviniendo directamente a estos grupos o propiciando su formación.

Las personas con prácticas de alto riesgo y que tengan conocimiento de estar enfermos o contagiados con el virus VIH eludirán tales pruebas y posiblemente elijan la alternativa de la unión libre.

La persona que se sospecha infectada, pero que no se ha hecho el estudio de VIH, al hacérselo puede resultar negativo, teniendo un nivel relativamente alto de sexo seguro y, por lo tanto, no es posible afirmar que una vez ya casado podrá adquirir la infección y consecuentemente transmitirla a su pareja.

En caso de detectar a una persona seropositiva con pretensiones de contraer matrimonio, al negarse la autoridad competente a celebrar las nupcias respectivas, ¿qué podría o debería hacer la autoridad sanitaria?, hacer el seguimiento epidemiológico, acaso el conteo de subpoblaciones de linfocitos CD4 para iniciar el tratamiento con retrovirus AZT o establecer el control epidemiológico igual que como se hace cuando se detectan padecimientos que se transmiten mediante contacto íntimo como es el caso de la tuberculosis y la sífilis, que son de baja prevalencia y, sobre todo, tienen la característica de ser curables.

Sabemos que el SIDA es incurable y lo más cómodo puede ser esperar que el paciente muera.

Existe además el riesgo de que las personas sanas a las que se les realice la prueba de detección de VIH queden contempladas dentro del margen de error probabilístico y obtengan resultados positivos, cuando en realidad no están infectadas, quedando, en consecuencia, afectadas al ocasionárseles diversos daños, algunos irreversibles.

De acuerdo con lo descrito llegamos a las siguientes conclusiones a manera de propuestas:

1. Respecto de las personas que ejercen la prostitución, están en riesgo considerable de adquirir la infección y de transmitirla a sus clientes y éstos, a su vez, a otras personas, por lo tanto se requieren reformas legales que permitan, mediante un régimen jurídico, un mejor control sanitario de la prostitución y que sean las autoridades municipales las responsables de la aplicación reglamentaria.
2. No debe existir obligatoriedad de la prueba de detección para VIH como complemento de los exámenes prenupciales y además se debe considerar que el costo real resultará demasiado elevado y obtendrá escasos beneficios, en la inteligencia que constituye una medida que no acepta la población, por atentar contra la dignidad del individuo y el sistema de libertades en que vivimos y, considerando que existen acciones más eficientes en cuanto a su impacto en la sociedad como son: la identificación y desarrollo de programas de intervención en grupos con prácticas de riesgo orientados dentro de un contenido educativo al igual a todas las personas que deseen contraer matrimonio, se les debe orientar acerca del SIDA y otras enfermedades transmisibles, contribuyendo a que la pareja esté en la aptitud de poder decidir libremente, si se realiza o no la prueba de detección, en la institución de salud que elija, conservando el anonimato y la confidencialidad.

Por lo tanto, a través del proceso legislativo necesario, se debe dejar sin efecto legal y administrativo la disposición dictada a las oficinas del registro civil que consiste en realizar la prueba de detección para VIH como examen prenupcial.

CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN SOBRE LA SALUD

*C. Naachely López Hurtado**

El Movimiento Ecologista de Baja California, A.C. (MEBAC), de conformidad con la definición de salud emitida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y de la cual México es signatario, realiza un programa integral en el primer nivel de atención para lograr que la salud en México sea “Un estado de completo bienestar biológico, psicológico y social del hombre y su familia”. Es evidente que lo más difícil es lograr el bienestar biológico, sin perder de vista que el ser humano como unidad percibe su bienestar psicológico y social.

La salud del ser humano tiene condicionantes como son los factores genéticos, nutricionales, educativos y ambientales, éstos sirven para equilibrar la triada: hombre —medio ambiente— y agentes patógenos; dichos factores influyen sobre los constituyentes para mantener la salud o producir enfermedades y muerte.

Con este criterio establecemos la base lógica y racional que justifica y le da solidez a nuestros objetivos y metas. Los factores que agreden al hombre y su familia, en la medida en que los conocemos y detectamos, reciben por nuestra parte una atención que va desde las acciones informativas o educativas, hasta la denuncia por violaciones a nuestras leyes y reglamentos.

*Secretaria de Relaciones Públicas del Movimiento Ecologista de Baja California.

El MEBAC como grupo social, está en vigilancia y lucha permanente contra todo lo que lesione el completo estado de bienestar del hombre y su familia. Sabemos que los factores genéticos que mantienen y regulan las buenas condiciones de la biología humana van dentro de los cromosomas, éstos son, en última instancia, corpúsculos de nucleoproteínas de cuya integridad dependen las características hereditarias. Estos cromosomas y genes pueden ser lesionados por agresores de tipo físico o químico.

Las características hereditarias integrales en su forma, constitución y funcionalidad en el organismo humano son bien conocidas por todos, y gracias a los genes, éstas se transmiten de los padres a los hijos. Si el MEBAC lucha contra la exposición humana a materiales radioactivos que nos envían como basura, es porque representan un riesgo que puede alterar nuestra herencia genética y dar lugar al paso de cromosomas defectuosos o rotos que produzcan alteraciones en nuestros futuros niños. Algunas alteraciones pueden ser: anencefalia, labio leporino, deficiencias mentales, focomelias y muchas otras más finas como son las enfermedades del metabolismo por defectos enzimáticos.

Si luchamos contra las sustancias químicas abandonadas irresponsablemente, es porque muchas sustancias tóxicas ejercen su efecto también a nivel de cromosomas, de nuestra herencia biológica, de nuestros factores genéticos. Los factores nutricionales que implican cambios en el estado saludable del hombre van desde el uso de fertilizantes, insecticidas y plaguicidas, hasta el manejo de los productos en el mercado. Como ejemplo podemos mencionar un caso que se suscitó en 1967 en Tijuana, cuando se produjo la intoxicación grave de 559 personas en su mayoría menores de edad, de los cuales fallecieron 16. Esta tragedia fue provocada por plaguicidas organofosforados, que al utilizarse para fumigar un camión de transporte de harina, contaminaron ésta y en consecuencia, el pan que con ella se elaboró.

Por conocer casos tan patéticos como éste, es permanente nuestra atención para que no se dejen de observar los reglamentos sobre el uso adecuado de estos productos, (plaguicidas) que de alguna manera alteran la nutrición del hombre. El estado nutricional, tanto en calidad como en cantidad, influye sobre el bienestar biológico que mencionamos.

El factor educativo representa quizá uno de los objetivos más importantes a lograr; en este aspecto, nuestro plan es ambicioso y va más allá de lo tradicional. Todo el mundo piensa en la educación como el problema primordial del pueblo mexicano y estamos conscientes de ello, lo aceptamos, pero deseamos que esta educación sea con base en procesos de enseñanza-aprendizaje que realmente cambien los hábitos de los mexicanos. No estamos conformes con sólo informar y decir que educamos, queremos ver cambios de conducta, la aparición de valores ecológicos conscientes para llegar a la meta que nos proponemos: que cada mexicano tenga una personalidad ecológica manifiesta a través de la educación y sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

El tener una personalidad ecológica es manifestar a diario y en todo, un estado consciente y participativo, en lo individual pero proyectado a lo social, de que nuestro bienestar biológico depende del medio ambiente que nos rodea, de la naturaleza misma porque somos parte de ella, y nuestra sobrevivencia y la de nuestros hijos funciona directamente proporcional al respeto que le tengamos. En última instancia, tenemos una responsabilidad “generacional” que debemos practicar personalmente.

Los factores ambientales son ampliamente conocidos: el aire, el agua, los vegetales que están en estrecha unión con el organismo humano y de cuya calidad depende el fenómeno de la vida. Todo agente nocivo que cambie la composición y estructura del aire y del agua en sus componentes químicos, o la estructura de los vegetales, va directamente en contra de la calidad biológica de la vida del hombre y es un factor que requiere de nuestra atención. La irresponsabilidad, la ignorancia y la delincuencia manifestada al contaminar el aire y el agua, al provocar la muerte de los vegetales por destrucción, incendio o falta de reposición, es un asunto que nos preocupa y por el cual luchamos. El smog y las emisiones tóxicas de transportes y motores, el uso de refrigerantes que liberan cloro-fluorocarbonos y que destruyen el ozono en la estratósfera, o las corrientes de aire puro que circula en las ciudades, campos y sierras, deben ser limitadas en cantidad. El agua de los ríos, mares y lagos que benefician la vida del hombre y permiten la reproducción de animales acuáticos y aves diversas, frecuentemente es contaminada en forma irreversible, destruyendo la vida en todas sus manifestaciones.

Los vegetales que a través de su función clorofiliana fija los gases de carbono y libera el oxígeno que respiramos, se ven agredidos por las lluvias ácidas que provocamos; otras veces los bosques son talados y nunca reforestados, perdiéndose grandes áreas que a manera de pulmones gigantescos le dan vida a la Tierra.

Esto es lo que sabemos, aunque de manera incompleta y en forma resumida expresada a ustedes. La triada en equilibrio del hombre en su ambiente con los agentes nocivos que lo amenazan y que están bajo control, de pronto se rompe y no sabemos si estos cambios están permitiendo la presentación de bacterias y microorganismos cada día más difíciles de erradicar. No sabemos hasta que momento la propia Tierra establecerá sus límites de tolerancia para mantenernos vivos y las alteraciones que le provoquemos no sean reversibles, transformando la salud en algo imposible de lograr.

Cabe mencionar aquí que todas las acciones depredadoras del hombre se agigantan con la presencia aumentada de nosotros mismos, de la misma población humana. Curiosamente, ningún animal destruye su hábitat como lo hacen los humanos. Obviamente ningún animal tiene el grado de inteligencia de la especie humana, paradójica situación en la que la inteligencia del hombre se transforma en su peor enemigo, su propio progreso y civilización le cava su tumba. El hombre mismo y sus acciones es el factor que contamina y destruye en grados de estupidez.

Se requiere un esfuerzo global, de todos; un esfuerzo individual y de los grupos conscientes y responsables que luchamos porque la salud se entienda derivada del entorno ecológico. Debemos luchar contra los contaminantes oportunamente para no llegar a los linderos de la muerte y el exterminio inevitable como especie animal inteligente.

AGROTÓXICOS MORTALES PARA EL HOMBRE

*Arq. Sergio López Martínez**

Es un negocio jugoso. Un mercado de más de 65 mil toneladas al año que representa un valor comercial, de unos 700 mil millones de pesos y, desde luego, es controlado por empresas transnacionales. Es la venta y uso de los agroquímicos, de los plaguicidas, resultado de las técnicas modernas agrícolas, y que son vitales para aumentar los rendimientos de la explotación agrícola.

El riesgo para la salud de campesinos y consumidores de los productos agrícolas es mucho mayor si se considera que el uso de muchos de esos agroquímicos están prohibidos en casi todos los países altamente desarrollados, en los del primer mundo.

Las transnacionales, las grandes firmas que forman parte de los capitales mundiales, comercializan esos productos prohibidos en los países subdesarrollados, principalmente América Latina y África.

Las principales empresas transnacionales productoras de agroquímicos que operan en México son Bayer, Ciba Geigy, Dow Chemical, Dupont, Union Carbide, Transquímica Hoeschst, Shellm, ECI, FMC y Lucava, que controlan el 80 por ciento del mercado nacional.

*Presidente del Movimiento Ecologista de Baja California, A.C.

Con el agravante de que en su mayoría, las filiales mexicanas sólo son envasadoras y reformuladoras de materias primas, que se importan provocando una gran fuga de divisas.

A ello se une otro grave problema: para los campesinos el uso de los plaguicidas es el insumo agrícola en que más invierten.

Como resultado de la resistencia que las plagas, insectos y enfermedades agrícolas desarrollan a las fórmulas de los plaguicidas, constantemente hay que aumentar dosis y cambiar fórmulas, hasta el grado de que los plaguicidas pueden llegar a significar el 80% de los insumos que los agricultores tienen que comprar.

Además, muchos de esos productos al ser aplicados afectan el comercio internacional de las cosechas porque hay restricciones a la exportación de frutas, legumbres y granos en los que aparecen rastros de agroquímicos prohibidos.

Tales son los casos de los productores de jitomate, mango, naranja, limón, plátano, melón y otros productos agrícolas que son rechazados por oficinas de los Estados Unidos, porque detectan residuos de agrotóxicos.

Contra lo que pretenden los técnicos del sector oficial, que desde sus escritorios realizan las inspecciones de aplicación, uso, comercialización, almacenaje y movimiento que se hace de los productos agroquímicos, en México es casi nulo el control de esas actividades.

Para comprobarlo es suficiente con visitar los comercios de insumo agrícolas, en donde con todas las anomalías posibles se venden, y se aconseja la aplicación de los plaguicidas. Los que hacen las recomendaciones para la aplicación de los agroquímicos, generalmente son personas sin ninguna calificación o entrenamiento técnico.

Es práctica común que recomienden verdaderos cocteles criminales para la ecología de la zona y para la salud de los campesinos. Pero también se venden adulteraciones y formulaciones fuera del control oficial y de la supervisión profesional y técnica.

Otro error que se comete consiste en que en la aplicación de los agrotóxicos, los campesinos y fumigadores lo realizan sin ningún equipo de seguridad. Su única protección es el machismo y el "ahí se va".

Los productos agroquímicos son uno de los principales apoyos para incrementar los rendimientos agrícolas, sin embargo, el uso y abuso que

se hace de ellos, es la causa de grandes daños ecológicos provocando enfermedades en los consumidores de los productos agrícolas en los que se aplicaron.

Es así, como ese adelanto técnico-agrícola es un grave peligro para la ecología y la salud. Sin embargo, se recurre a utilizar productos menos dañinos.

Al menos eso sucede en teoría; porque en 1936 se vendían en México 36 plaguicidas prohibidos con fuertes restricciones. Ahora al darse a conocer el nuevo catálogo oficial de plaguicidas, el número de productos agroquímicos prohibidos es de 29 envenenadores.

El Diario Oficial de la Federación publicó el pasado 14 de marzo el Catálogo Oficial de Plaguicidas 1988. De ahí se obtuvieron los nombres de estos productos agroquímicos enlistados y que son comercializados libremente, sin restricciones en todo México.

A continuación se presenta la relación de los productos considerados como de alta peligrosidad, dañinos para la salud y peligrosos en su aplicación a las tierras, siembras y cosechas agrícolas, que se venden en México.

Lista de agroquímicos prohibidos de venta en México

Clorobencilato. Nueve países los prohibieron. Destacan Estados Unidos, Suiza, Nueva Zelanda y Finlandia principalmente, porque pueden inducir a graves efectos carcinógenos, por ejemplo, tumores cancerosos en la mama y cánceres en los testículos. En México el manual de plaguicidas autorizados por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos tienen registradas 2 marcas: Akar y Benzilan.

Es un producto acaricida que está prohibido para salvaguardar principalmente la contaminación de las aguas. Las marcas autorizadas: Acarin y Kelthane.

Amitraz. Varios países lo prohíben, principalmente Estados Unidos y Argentina. La agencia de protección del ambiente en Estados Unidos confirmó que el *amitraz* induce el cáncer, en estudios de laboratorios con animales. A pesar de estar autorizado en el Catálogo Oficial de Plaguicidas no están registradas las marcas en el manual de plaguicidas de la SARH: es un acaricida e insecticida.

Azinfox-Metil. La India no aprobó su registro. Es un acaricida e insecticida cuyas marcas registradas en el manual de plaguicidas mexicano son: Agrozín, Aric, Azinfos Metil, Cotnion Metílico, Gusacol, Gusament, Gusation, Gusation Metílico, Metozin, Quiazinfos.

Fentin-Hidróxido. La India no aprobó el registro de este producto por los problemas que causan sus residuos. En México está registrada la marca Dipерzan.

Meneb. Los soviéticos prohibieron su uso en la agricultura. En México están registradas las marcas: Bretan, Flomex, Kimeb Plus, Masate, Mansin y Polyram.

Oxyfluorfen. Dos países, Estados Unidos y Alemania lo han prohibido porque causa cáncer en el hígado, en concentraciones que excedan a las 200 partes por millón. Es un herbicida cuya marca registrada en México es el Goal.

Paraquat (Dicloride). Se han hecho numerosas denuncias en todo el mundo respecto a los daños que causa este terrible herbicida, siete países han hecho severas prohibiciones, por su alta toxicidad y sus efectos irreversibles. Se sabe de numerosas poblaciones gravemente afectadas por aplicaciones masivas de *paraquat*, principalmente en la lucha contra la droga. En México están registradas las marcas: Agrosano, Cuatex, Agrocuat, Azadon, Drogocson, Gramoxone, Secafol, Tacsaquat, Transquat.

Picloram. Suiza lo prohibió después de que pudo comprobar que es un veneno extremadamente persistente con catastróficos efectos ambientales. En México están registradas las marcas: Quron, Tordon, Tordon ácido.

2, 4-D. Dos países lo han prohibido entre ellos Estados Unidos, principalmente se usa en asperción de maíz, azúcar, café y pasturas. En México están autorizadas: Agroamina, Agroester, Amina 4, Dacamine D M A-6M, Estamine, Esteron, Fito Ester, Herbipol, Hierbamina, Hierbester, Machetazo, Nasamina, Superhierbamina, Tacsamina, Tordon, Transamina, Transester.

Clordano. Es uno de los insecticidas de los más señalados por diversos países, nada menos que 25 países lo han prohibido o han hecho severas restricciones por sus numerosos riesgos para los seres humanos y porque afecta mucho la contaminación ambiental, y es persistente en el tejido

graso de los mamíferos, por lo que puede afectar gravemente a la salud pública. En México están registradas las marcas: Cloratox, Clordatex, Clordano Tridente.

DDT. Es seguramente el plaguicida más impugnado ya que 50 países tienen severas restricciones o prohibiciones por su toxicidad, su acción residual sobre los seres humanos y el medio ambiente y las alteraciones consiguientes del equilibrio ecológico, el desarrollo de resistencia de los vectores de las enfermedades y por la necesidad de respetar las normas internacionales sobre residuos de plaguicidas en productos de exportación; también es un efectivo agente carcinogénico. En México, el Catálogo Oficial de Plaguicidas lo considera dentro de los productos severamente restringidos, aunque se sabe que existe un comercio de fabricación clandestina de esta sustancia.

Dicrotifos. Dos países lo prohíben o tienen severas restricciones, entre ellos Alemania, por su alto riesgo. En México está registrada la marca Carbicron.

Dimetoato. Varios países, entre ellos Estados Unidos, hacen severas restricciones. La agencia de protección ambiental de Estados Unidos determinó que tienen graves riesgos de mutagénesis, que pueden tener efectos en el sistema reproductivo y fetos. También tiene riesgos carcinogénicos. En México están registradas las marcas: Agrodim, Agrogor, Delxion, Diathion, Dimetri, Nasatoato, Perfection, Pulgor, Qamdimet, Rogofil, Rogor, Rogor 400, Dragon, Rotor, Toxato.

Disulfoton. Varios países han hecho severas restricciones por sus altos riesgos para la salud y el ambiente. En México están registradas las marcas: Disyston y Solvirex.

EPN. Cinco países están prohibiéndolo o tienen severas restricciones como consecuencia de sus graves riesgos. En algunos países no puede ser usado, por la falta de controles con las debidas precauciones, como sería el caso en México. En nuestro país están registradas las marcas: Agro Epn, Buitrol, Epetion, Epenñion, Epn, Epentrol.

Metidation. Filipinas lo prohibió por considerarlo muy peligroso para uso generalizado. Sólo lo permite restringidamente para el uso en plantaciones de plátano. En México está registrada la marca: Supracid.

Metomilo. Algunos países tienen severas restricciones por considerarlo demasiado riesgoso. En México están registradas las marcas: Arienate, Gabemyl, Lannate, Larvate, Metox y Nudrin.

Metoxicloro. Cinco países lo prohíben o hay severas restricciones. En algunos de ellos para salvaguardar la contaminación de las aguas. En México están registradas las marcas: Flumet y Gustafson.

Mevinfos. En algunos países está prohibido y otros tienen severas restricciones por ser un producto extremadamente tóxico. En México están registradas las marcas: Ariefox, Fostion y Phosdrin.

Tometoato. Algunos países aplican severas restricciones o está prohibido como consecuencia de que no pueden garantizar, dado su alto riesgo, un consumo local seguro. Las marcas registradas en México son: Agromac, Carbiolan Poliman, Polisitone, Sistemac y Sistome.

BHC. Numerosos países lo han prohibido o hecho severas restricciones por los graves daños que causa a la salud. Su persistencia en el ambiente y su acumulación de residuos en el tejido graso de humanos y animales. También puede producir cáncer. En México están registradas las marcas: BHC, BHC Tridente, Difaceno, Escorpión y Gannexane.

Dibromuro de Etileno. En México este producto causa severos problemas económicos, ya que su uso deja enormes pérdidas para los productores de cítricos y mangos que no pueden exportar sus productos debido a las prohibiciones, principalmente, de los Estados Unidos, ya que se ha determinado que es carcinógeno. En México está registrada la marca: Fumisuel. Es un fumigante y nematicida.

Fósforo de Zinc. Algunos países hicieron severas restricciones, entre ellos Alemania. En México están registradas: Fosfin Fragon, "JYJ" Rodemeticida y Roedor.

Aldicarb. Diversos países lo prohíben, está en la lista de productos extremadamente tóxicos, por lo que se tiene severas restricciones para su uso. En México está registrada la marca Temik.

Paratión. Se trata de uno de los productos más impugnados en cerca de una docena de países. Ante ello, obviamente muchos gobiernos decretaron una prohibición absoluta. La agencia de protección al ambiente de los Estados Unidos aplica severas restricciones y supervisiones muy rigurosas en las aplicaciones permitidas, tanto por el étlico como para el llamado

metílico. Del etílico se tiene registradas: Agroetil, Difation, E-605, Etil 50 Folidol, Paret, Partil, Transentil, para el Aparación Metílico: Agropar, Agrometil, Aricparament, Ariethion, Diapar, Difadol, Fitoklor, Elash, Folathion, Foley, Foleydon, Folidol, Folinasa, Matador, Metri 500, Tridente, Paramegam, Parametil, Paraqam, Paraneqam, Tacsation, Toxition y Transpar.

Carbarilo. Algunos países tienen severas restricciones y su aplicación se hace sólo bajo estricta supervisión de la autoridad, sólo en la uva para vino y durante ciertos periodos. En México están registradas las marcas: Aric Carbarilo, Carbalac, Carbamol, Carbaryl, Diavin, Erotik, Intercarbaril, Ravyon, Sevimol y Sevin.

ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DE SALUD: REGIONALIZACIÓN

*Dr. Roberto Medina Gutiérrez**

La organización de los servicios de salud en Baja California se ha desarrollado siguiendo las disposiciones federales.

Contamos con organismos que dependen directamente del gobierno federal como el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado y la Secretaría de Salud, que otorgan atención médica a la población asegurada en el régimen de seguridad social y a población abierta.

Idealmente, con esas instituciones sería más que suficiente para atender la demanda de la población, sin embargo, el estado ha creado paralelamente sus servicios de salud, conformando una dependencia descentralizada que proporciona atención a los empleados del gobierno estatal y los ayuntamientos; y el Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia, cuenta con un hospital para la atención de salud mental.

Los ayuntamientos también han creado su propia estructura de atención médica a través de la Dirección de Servicios Médicos Municipales.

A este mosaico de instituciones médicas de los tres niveles de gobierno se agregan los sanatorios y clínicas, Cruz Roja y los grupos paramédicos denominados grupos de rescate que forman parte de la iniciativa privada.

*Presidente del Colegio Médico de Baja California.

Con este panorama, en donde cada instancia de gobierno cuenta con su propia organización médica, es de suponer que no sólo contamos con un sistema de salud suficiente, sino excedido. La realidad es diferente. Baja California cuenta con cuatro municipios, las cabeceras municipales son los centros de mayor concentración de la población, entre los cuatro suman 80% de los habitantes del estado.

El resto del estado lo integran 1 906 localidades, de las cuales 1 798, que representan el 93.7%, cuentan con menos de 500 habitantes, situados en toda la superficie estatal, las que sumadas al resto de las comunidades representan el 20% de la población alejada de la atención de segundo nivel.

Los servicios de atención secundaria son exclusividad de los centros urbanos, que desafortunadamente, se encuentran situados sobre la franja fronteriza, dejando a su suerte a población situada en el centro y sur de la entidad, a muchos kilómetros de distancia de los servicios de especialidad.

Es, precisamente, la deficiente regionalización de los servicios de salud, uno de los factores que más preocupa a la población marginada, las enormes distancias entre la comunidad y el centro urbano propician en muchas ocasiones, la pérdida de vidas que pudieron haberse salvado.

Los municipios más afectados por esta problemática son los más extensos del estado. Ensenada tiene un 34.8% de población alejada de los centros de especialidad y Mexicali un 27.2%.

Si, efectivamente, el Sistema Nacional de Salud y el Estatal, en este caso, presumen de una coordinación interinstitucional, ¿por qué no establecer una red de hospitales regionales de segundo nivel, que refuecen la estructura de atención primaria que ya existe, para lograr el estudio y atención integral del paciente?, la implantación e implementación de estos hospitales se debe realizar conjuntamente por parte del mosaico de instituciones federales, estatales y municipales, en donde todos aporten recursos y orientación, con participación equitativa y pensando en el beneficio de toda la población.

El futuro de nuestro estado radica en que se dote a todas las regiones de los servicios médicos básicos de primero y segundo nivel, dado que los padecimientos no conocen fronteras y, sobre todo, en las condiciones

actuales, la diseminación de padecimientos con una alta letalidad, torna más urgente la atención integral para estos núcleos de población, que nunca será completa sin el apoyo de estudios de laboratorio, gabinete y servicios de especialidad.

El Colegio Médico de Mexicali hace las siguientes propuestas:

1. Regionalizar los servicios de salud considerando los núcleos de población desprotegidos.
2. Proponer convenios interinstitucionales para que se ubiquen centros de atención de segundo nivel, en un programa conjunto apoyado por las distintas instituciones de salud.

MORTALIDAD INFANTIL EN LA CIUDAD DE TIJUANA

*Dr. Eduardo Posada de la Torre**

El número elevado de niños fallecidos en nuestra ciudad ha llamado la atención de concedores de la salud, tanto a nivel local como a nivel internacional.

Bajo estas condiciones tenemos que hablar de cifras estadísticas avaladas por la OMS, nacionales y de nivel local (jurisdicción II Baja California).

La mortalidad infantil se mide un indicador internacionalmente reconocido como lo es la cantidad de niños que fallecen antes de cumplir los 12 meses de edad, comparándola con 100 mil nacidos vivos registrados; obteniéndose así el índice de mortalidad infantil.

La mortalidad infantil es, además, un indicador de los niveles de higiene, de atención del embarazo, parto y puerperio. (OMS, 1988).

La República mexicana representa una mortalidad infantil de 3 067 por 100 mil nacidos vivos.

Todos los estados de la frontera Norte se encuentran por debajo del promedio nacional, pero Baja California tiene las cifras más elevadas entre ellos (2 727 por 100 mil).

En el estado de Baja California, Tijuana tiene un alto índice de mortalidad infantil (3 116 por 100 mil), según la fuente de la Jurisdicción

*Miembro del Colegio de Médicos de Tijuana.

II entre enero y junio del 92; estando por encima también la cifra media nacional.

Para establecer un índice comparativo: en los Estados Unidos la media es de 1 008 por 100 mil, y la más alta de su frontera Sur, es el estado de California con 979 por 100 mil.

Hasta el momento se encuentra en estudio intensivo la situación antes expuesta (SS, INSP, COLEF, NUREDESS). Pero las cifras de estos dos últimos meses, resultan desalentadoras.

Concluyense algunas atribuciones como la elevada afluencia de migrantes a la ciudad, en paralelo con la posición socio-económica dominante, que hacen, por lo mismo, muy difícil establecer programas de solución a corto plazo.

Sin embargo, dentro de los análisis y propuestas legislativas en materia de salud, cabe hacer mención de esta desproporcional coincidencia.

Por lo que exigimos con el supremo respeto, se proporcione apoyo a la atención infantil local, en forma concreta, a la sala de recién nacidos graves del Hospital General de Tijuana, (la dotación de equipo humano y físico sería la primera alternativa de solución).

Cumpliendo así con el derecho a la salud, según lo estipulado en el artículo 64, (Ley General de Salud).

LA PROBLEMÁTICA DE LOS DESECHOS INFECCIOSOS DE LA FRONTERA

*Biól. Enrique Medina Salman**

Honorables diputados de las Comisiones Unidas
de Salud y Ecología del Honorable Congreso de la Unión.

Distinguida concurrencia:

Mis comentarios en este día tratan sobre un tema que debe ser de gran interés para ambas comisiones de la Cámara de Diputados, pues abarca asuntos de salud pública, así como de la protección del ambiente. Me refiero a los desechos infecciosos.

Los desechos infecciosos son aquellos que se generan en las actividades de atención médica y que por sus características patogénicas y propiedades contagiosas, representan un riesgo para la salud pública y su entorno.

Los desechos infecciosos se dividen en las siete categorías siguientes:

1. Desechos microbiológicos, que incluyen: cultivos de agentes infecciosos o especímenes de laboratorios médicos, patológicos o de investigación, que puedan contener agentes infecciosos y causar daños a la salud;

*Miembro de Ecología Industrial Internaciónaí.

2. Sangre humana y subproductos de la sangre, incluyendo el plasma, suero y otros componentes sanguíneos. También incluye otros fluidos como la saliva, el semen, las secreciones vaginales, los fluidos amnióticos, sinoviales, peritoneales, pleurales, cerebrospinales, pericardiales y otros contaminados con sangre;
3. Desechos patológicos de origen humano, tales como tejidos, órganos y partes del cuerpo humano extraídas en la cirugía o las autopsias;
4. Desechos animales contaminados, por ejemplo, los restos de animales, partes del cuerpo y sus cunas o lechos, que pudieran estar expuestos a agentes infecciosos en la investigación científica, pruebas farmacéuticas o producción de agentes biológicos;
5. Desechos de aislamiento (cuarentena) provenientes de animales o seres humanos infectados con enfermedades altamente contagiosas;
6. Instrumentos filosos o puntiagudos contaminados tales como las jeringas hipodérmicas, bisturís, vidrio quebrado, etcétera;
7. Instrumentos filosos o puntiagudos no contaminados.

Los mayores generadores de este tipo de desechos son los hospitales, seguidos por los laboratorios, consultorios y las clínicas. Los agentes infecciosos pueden procrearse en cualquier situación donde exista posibilidad de contacto con fluidos sanguíneos y otros materiales de origen humano o de animales contaminados.

El manejo correcto de los desechos infecciosos es necesario para controlar los riesgos de infección y evitar la diseminación de epidemias como la tuberculosis, la hepatitis, el SIDA, la viruela y otras enfermedades altamente contagiosas.

Es importante reconocer la magnitud del riesgo que representan estos desechos. A diferencia de los residuos peligrosos, cuyos efectos a la salud son generalmente crónicos, intransferibles y con largos períodos de latencia (por ejemplo el cáncer, la neumoconiosis, retraso mental, etcétera), los desechos infecciosos pueden producir enfermedades graves y hasta mortales, en proporciones epidémicas, por su fácil propagación de un individuo a otro.

Las histeria causada por el SIDA es un ejemplo de esta preocupación. Recientemente se dio a conocer que entre los más de 370 casos de

infección de SIDA en Tijuana y Mexicali existen más de 25 casos entre la población femenina dedicada a la prostitución. Esto significa que esta grave enfermedad ha pasado a la etapa de transmisión heterosexual que se reconoce como el comienzo de una expansión acelerada hacia la población en general.

Otro elemento que ha contribuido al creciente interés en la disposición de desechos infecciosos es la reaparición de epidemias causadas por enfermedades altamente infecciosas como la tuberculosis, la viruela y otras que se consideraban eliminadas por las campañas de vacunación de los últimos veinte años.

La preocupación de las autoridades de salud pública a nivel mundial sobre estas enfermedades se debe a la resistencia que estos organismos han desarrollado a todos los métodos de tratamiento tradicionales, lo que ha requerido la investigación de nuevas vacunas para combatir estas epidemias.

En la vecina ciudad de San Diego, el 20% de los pacientes tuberculosos no responden a una clase de antibiótico y más de 1.5% no responden a ninguna de las medicinas disponibles. Según las autoridades de salud pública de California, el 60% de los individuos tuberculosos son extranjeros provenientes de México o de Asia, y los originarios de México son los que más comúnmente presentan cuadros clínicos inmunes a los métodos de tratamiento tradicionales.

Los avances logrados en el control de las enfermedades contagiosas de los últimos 50 años se han debido, en gran parte, a la introducción de medidas de sanidad como la potabilización de agua, las redes de distribución de aguas negras y el establecimiento de servicios de recolección de basura y creación de rellenos sanitarios.

Asimismo, en la industria de los servicios de salud, la adopción de medidas preventivas como las precauciones universales, la esterilización de instrumentos y el uso de materiales disponibles ha ayudado a reducir la incidencia de enfermedades nosocomiales, que se contraen en el hospital por transmisión interna entre pacientes y entre el personal y los pacientes. Es por eso que el control de los desechos infecciosos, que representan posibles focos de contaminación, forma parte importante de esta estrategia.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente clasifica como residuo peligroso a los desechos infecciosos, y establece

criterios generales para su manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final.

Sin embargo, hasta el momento no se han expedido normas técnicas que se apliquen de manera específica a los desechos infecciosos, por lo que no se les está dando la vigilancia y atención que ameritan.

Los servicios de salud públicos y privados que los generan, no están debidamente reglamentados y por lo general utilizan el servicio de recolección de basura para disponer de los desechos infecciosos. Los rellenos sanitarios a donde se destinan los desechos se han convertido en posibles focos de transmisión de enfermedades infecciosas.

En otros casos, los hospitales utilizan incineradores anticuados sin equipo de control ambiental para disponer de los desechos infecciosos. Estas unidades emiten altas concentraciones de contaminantes atmosféricos de alta toxicidad como las dioxinas, metales pesados y gases ácidos, en zonas urbanas densamente pobladas.

En un reciente estudio elaborado por el Consejo de Recursos Atmosféricos del Estado de California, en colaboración con el Departamento de Salud de ese estado, se concluyó que los incineradores de desechos médicos constituyen la principal fuente de emisiones de dioxinas a la atmósfera y representan el mayor riesgo a la salud pública proveniente de este agente carcinógeno.

Además, se estableció que las emisiones de estos incineradores contienen altas concentraciones de cadmio, plomo, mercurio, benceno, óxidos de nitrógeno y ácidos sulfúrico y clorhídrico, entre otros contaminantes.

Dada la ubicación de estas instituciones en nuestro estado, la población vecina a los centros médicos y los trabajadores en los mismos hospitales encargados de operar los incineradores están constantemente expuestos a condiciones peligrosas a la salud por parte de los desechos infecciosos y de las emisiones contaminantes de los incineradores.

En el caso particular de la ciudad de Tijuana, donde se anunció un acuerdo entre la Asociación de Hospitales y la SEDESOL para incinerar residuos sépticos en el Hospital General de Tijuana, es urgente que esa decisión sea evaluada con la misma celeridad y apego a los procedimientos de impacto ambiental y análisis de riesgo que se utilizaron

en el caso del incinerador de ascareles de Playas de Tijuana, que fue rechazado.

Debemos recordar que en ambos casos, se trata de procesos generadores de dioxinas, para las cuales el incinerador de TEESA contaba, supuestamente, con aditamentos de control de emisiones más sofisticados. La ubicación del Hospital General de Tijuana debe ser otra razón para aplicar los criterios más estrictos en este caso.

Una preocupación adicional es la introducción de tecnologías obsoletas de incineración a nuestro país. A raíz del fortalecimiento de las normas ambientales en el vecino estado de California, que han repercutido en el cierre de más de 100 incineradores hospitalarios, algunas de éstas unidades anticuadas y sin sistemas de control ambiental han sido enviadas a nuestro país como donativos, o venta de equipo usado, por intereses de dudosa motivación.

Estas condiciones demuestran la necesidad de que se establezcan lineamientos específicos para el control de los desechos infecciosos, y se promueva la creación de una industria en México que proporcione el servicio de manejar estos desechos en forma organizada y con los controles necesarios para asegurar la salud pública y la protección al ambiente.

Se proponen las siguientes recomendaciones preventivas y correctivas como parte de esta ponencia:

1. Identificación de todos los incineradores hospitalarios y de desechos infecciosos en existencia en la frontera, y notificación a los propietarios de estas unidades, en instituciones públicas y privadas, de los requisitos reglamentarios para autorizar su operación, con base en las reglas existentes para incineración de residuos peligrosos.
2. Implementación de campañas de concientización entre la comunidad médica y de salud para informarles sobre los métodos adecuados de manejo de desechos infecciosos y de protección de los trabajadores en los centros de salud.
3. Elaboración de reglamentos y normas técnicas ecológicas y de salud para la clasificación y el manejo de los desechos infecciosos en los centros de generación, tratamiento y disposición de estos desechos.
4. Elaboración de reglamentos de seguridad e higiene en el trabajo para garantizar la protección de los trabajadores en los servicios de salud,

de emergencia y seguridad pública, así como en la industria en general, que puedan estar expuestos a agentes infecciosos.

5. Promoción de políticas para agilizar el establecimiento de una industria de manejo de desechos infecciosos y garantizar el establecimiento de tecnologías actualizadas, que cuenten con sistemas de control ambiental y de seguridad e higiene.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA DISMINUIR LA INCIDENCIA Y PREVALENCIA DEL ALCOHOLISMO Y LA FARMACODEPENDENCIA DE LA NICOTINA

*Dr. Gilberto Morgan Madrid**

Desde 1965 el Comité de expertos de la OMS en drogas toxicomanígenas prefirió usar el término farmacodependencia para el estado psíquico y a veces físico, causado por la interacción entre un organismo vivo y un fármaco. Está caracterizado por modificaciones del comportamiento y por otras reacciones que comprenden siempre un impulso irresistible a tomar el fármaco en forma continua o periódica, con el fin de experimentar sus efectos psíquicos o bien para evitar el malestar producido por la privación. La dependencia implica la triada del uso compulsivo de drogas, que incluye:

1. La dependencia psicológica y la conducta incluida en la procuración de la droga.
2. Dependencia fisiológica, con síntomas del síndrome de abstinencia al suspender la droga.
3. La tolerancia o necesidad de aumento de la dosis para obtener los efectos deseados.

La dependencia aumenta con cantidades crecientes y con la duración del uso del fármaco. Afecta principalmente a los adolescentes y tiene predominio en el sexo masculino. La explicación se ha relacionado con las caracte-

*Director de Enseñanza e Investigación del ISSSTE.

rísticas psicológicas del adolescente: emocionalmente inestable, egocéntrico, inseguro, con imágenes cambiantes de sí mismo; con desorientación emocional; preocupación por el físico y la salud; inseguridad y temor de ponerse en evidencia; conflicto con todo lo que represente autoridad, lo que se expresa en forma de rebeldía. En otros campos aparecen toda clase de adaptaciones de transición entre la infancia y la edad adulta. El adolescente pierde la protección de la infancia pero no tiene aún la fuerza y privilegios del adulto. El temor de ser niño impulsa al adolescente hacia adelante, el miedo a ser adulto lo echa atrás. La inseguridad es intensa, no puede mirar hacia adelante con facilidad y tampoco planear su futuro sin peligros; algunos se sumergen ciega y patológicamente en actividades desenfrenadas y viven sólo para el placer del momento; algunos acuden al alcohol, a los narcóticos y a la delincuencia; otros más se convierten en gente desilusionada, amargada y cínica y se debilitan en su responsabilidad para enfrentar las responsabilidades de la madurez.

El problema se ha identificado con mayor frecuencia en los siguientes grupos de personas:

1. Personas inmaduras, incapaces de establecer relaciones interpersonales duraderas.
2. Personas frustradas, con graves conflictos internos.
3. Personas impulsivas, incapaces de posponer el logro de satisfacciones inmediatas. Se citan los más frecuentes factores familiares:
 - a) Mayor frecuencia en hogares con desintegración familiar.
 - b) Insuficiente comunicación entre padres e hijos.
 - c) Pobreza en las relaciones afectivas familiares.
 - d) Limitación de los padres para proporcionar adecuada orientación para que sus hijos resuelvan sus problemas.
 - e) Conductas paradójicas de los adultos. Establecen normas prohibitivas pero dan el mal ejemplo.

Consideraciones culturales

Cada sociedad acepta ciertas drogas como lícitas y condena a otras como ilícitas. En ciertas tribus de indios americanos el peyote es usado con fines

religiosos; en los Andes de Sudamérica se usa la cocaína para aliviar el hambre y para reforzar la capacidad de trabajos arduos en grandes alturas. De esta manera, las drogas resultan lícitas o ilícitas, dependiendo del juicio social.

El ubicar a cualquier sustancia en la categoría de droga ilícita lleva un alto costo social, ya que esto propicia la actividad criminal, dado que los proveedores de drogas son tentados al tráfico ilegal ante la oportunidad de hacer grandes fortunas, mientras que los usuarios dependientes de la droga pueden recurrir al robo, prostitución y otro tipo de conductas antisociales para sostener sus hábitos.

Los programas contra las adicciones se enfocan contra el alcoholismo y abuso de bebidas alcohólicas, el tabaquismo y la farmacodependencia y son responsabilidad de la Secretaría de Salud, del Consejo de Salubridad General, de las entidades del sector y de los gobiernos estatales. Las principales actividades consisten en la prevención, tratamiento y, en algunos casos, la rehabilitación de los enfermos; la educación para la salud en una perspectiva integral que lleva como premisa básica el que la salud debe valorarse y promoverse a sí misma y no a partir de las manifestaciones de la enfermedad, dirigida principalmente a los grupos de población directa o potencialmente afectada por las adicciones; profundizar en la investigación de sus causas y medidas tendientes a su control así como a los efectos de la publicidad.

Alcoholismo

Estimaciones recientes señalan que el 5.7% de la población mayor de 20 años en México padece de alcoholismo, lo que representa una cifra aproximada de 1.7 millones de alcohólicos. El consumo excesivo se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino de edad media (30 a 50 años) y las cifras más relevantes se han reportado en zonas de altas temperaturas, en las que el consumo de cerveza se nota muy generalizado.

Las principales repercusiones que ocasiona en la salud la intoxicación con alcohol, se manifiestan principalmente en forma de no coordinación muscular, pérdida de la memoria y del juicio, lo que está relacionado en alto grado con accidentes de tránsito y delitos de variada naturaleza. La

ingestión del alcohol por largos periodos produce cirrosis hepática, miocarditis, desnutrición, neuropatías y varios tipos de psicosis alcohólica como *delirium tremens*, psicosis polineurítica alcohólica, con cefalea, insomnio y confusión mental; el individuo se aísla del medio ambiente, percibe la realidad en forma distorsionada y, en fases posteriores, puede llegar a la encefalopatía con pérdida de la memoria.

El abuso en consumo de alcohol durante el embarazo se encuentra asociado con importantes efectos teratógenos en el feto y se cita: retraso en el desarrollo corporal; microcefalia, pobre coordinación, subdesarrollo de la mitad de la cara, anomalías en las articulaciones menores, defectos cardiacos, retraso mental y paladar o labio hendido.

Las otras formas de farmacodependencia con mucha frecuencia se encuentran asociadas con el alcoholismo y se ha encontrado que, en este aspecto, la juventud es el grupo de población más afectado. El 12% de los estudiantes de 14 a 18 años y el 23% de los universitarios han reportado su uso. El consumo de drogas se ha encontrado mayor entre los jóvenes no estudiantes. Las drogas más frecuentes usadas son la marihuana, sustancias inhalables tipo thiner y cemento, anfetaminas y otras como sedantes y psicotrópicas.

Dejamos al final la descripción del serio problema del tabaquismo o "enfermedad de fumar", al que se ha dado atención creciente en los dos últimos decenios por el reconocimiento de ocupar el primer lugar entre los problemas médicos y de salud pública, al confirmarse que el uso del tabaco se encuentra relacionado con diversos padecimientos a los que se les reconoce como causa de incapacidad y muerte y, desde luego, con serias repercusiones socioeconómicas.

Una reciente Encuesta Nacional de Adicciones publicada en 1990 por la Dirección General de Epidemiología y el Instituto Mexicano de Psiquiatría reporta para la región noroccidental de México, en la que se incluye el estado de Baja California, que en la población urbana entre los 12 y 65 años de edad se encontró el siguiente resultado:

fumadores	28.4%	masculino	40.9%	femenino	16.6%
exfumadores	24.9%	masculino	31.3%	femenino	18.6%
nunca han fumado	46.7%	masculino	27.8%	femenino	64.8%

Por grupos de edad:

12 a 17 años	8%
18 a 29 años	37.7%
30 a 39 años	23.8%

Fumadores pasivos en su vivienda: 39.3%

En una encuesta levantada en 1991 en población estudiantil y trabajadores del Colegio de Bachilleres de Baja California, mediante un cuestionario aplicado por personal médico y maestros de acción social, con objeto de determinar la prevalencia del hábito de fumar entre los estudiantes y en los trabajadores, así como conocer algunas de las características de los fumadores, dio los siguientes resultados:

Se aplicó la cédula en 644 alumnos con edades entre los 13 y 20 años; el 57% de sexo femenino y un 43% de sexo masculino, resultó con un 15.2% de estudiantes fumadores; 4.5% son exfumadores y el 80.3% nunca han fumado.

En el grupo de trabajadores la prevalencia resultó del 38% de fumadores; 27% son exfumadores y 40% nunca han fumado.

La prevalencia de fumadores en la familia, resultó una variable muy relacionada con la adquisición del hábito de fumar.

Al tabaquismo se le atribuyen porcentajes tan altos como el 30% de las muertes por enfermedad coronaria; 30% de las muertes ocasionadas por cáncer y hasta un 80 o 90% de muertes provocadas por enfermedad pulmonar obstructiva crónica; se ha estimado que cada cigarrillo fumado disminuye en 5.5 minutos la vida, con base a la menor expectativa de 5 a 8 años menos de vida de los fumadores.

El humo del tabaco está compuesto por más de 4 700 compuestos químicos, y está formado fundamentalmente por partículas sólidas de 0.4 micrómetro suspendidas en una mezcla de gases orgánicos e inorgánicos, entre los que destacan los siguientes elementos.

Monóxido de carbono, anhídrido carbónico, óxido de nitrógeno, amoniaco, nitrosaminas volátiles, cianuros de hidrógeno, compuestos volátiles azufrados, hidrocarburos volátiles, alcoholes, aldehído y acetonas. En la fase gaseosa se encuentran presentes la nicotina, agua y alquitrán, este último está formado por hidrocarburos aromáticos policíclicos entre los

que se encuentran carcinógenos documentados, como las nitrosa-aminas no volátiles, aminas aromáticas y el benzopireno, carcinógeno muy potente; además de otros elementos como iones metálicos y compuestos radioactivos como el polonio.

Ha trascendido en tal forma la peligrosidad del consumo de tabaco que figura ya junto con la hipertensión arterial sistemática y la hiperlipidemia como uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, y como importante contribuyente en la cardiopatía isquémica, el accidente vascular cerebral y la enfermedad vascular periférica.

En aquellas personas que tienen un solo factor de riesgo, la frecuencia de éstas tres enfermedades se incrementa de dos a cuatro veces, pero se ha observado que la combinación de dos factores eleva la incidencia hasta 9 veces, y si reúnen los tres, la frecuencia se incrementa hasta 16 veces, de tal manera que los factores de riesgo parecen interactuar de forma sinérgica más que aritmética.

El incremento en la esperanza de vida al modificar los tres factores mayores de riesgo, demuestra que la supresión del tabaquismo es la más efectiva; la reducción de las cifras tensionales ocupa el segundo lugar, en tanto que la disminución del colesterol es el menos efectivo.

Estudios multicéntricos como *The Multiple Risk Factor Intervention Trial* (MRFIT) y *Medical Research Council* detectaron que el 35% de los hipertensos tenían el hábito de fumar.

En un programa de detección y prevención de la cardiopatía isquémica realizado en el Hospital de La Raza del IMSS, aplicado en una población de médicos jóvenes, se detectó un 20% de tabaquismo y 20% de hipertensión arterial, con un 16% de hiperlipidemias.

Estudios recientes han señalado que el fumar conlleva un alto riesgo para el sistema nervioso central, de dos a tres veces mayor para enfermedad vascular cerebral oclusiva y de 4 a 6 veces para la enfermedad vascular cerebral hemorrágica. El tabaquismo aumenta también el riesgo de hemorragia subaracnoidea.

Tabaco y cáncer

Los conocimientos sobre la relación entre el uso del tabaco y el cáncer no son nuevos. El cáncer fue la primera enfermedad que se encontró ligada

al uso del tabaco. Desde las primeras observaciones del médico inglés John Hall que reportó relación entre el uso del tabaco en forma de rapé y el cáncer de la nariz, hasta los más recientes estudios sobre el efecto del humo ambiental del tabaco en los no fumadores, denominados fumadores pasivos, incontables estudios clínicos, epidemiológicos y experimentales han llegado a la conclusión de que el uso del tabaco aumenta el riesgo de desarrollar cáncer.

El Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos, al valorar la mortalidad general, y mortalidad atribuible al fumar tabaco, por enfermedad, sitio del cáncer y sexo según las estadísticas de 1984, encontró que fumar es la causa principal de cáncer del pulmón, laringe, cavidad oral y esófago y resultó también factor importante en el desarrollo de cáncer vesical, de páncreas y riñón.

Han transcurrido más de cuarenta años desde la publicación de los primeros reportes con evidencia de asociación entre fumar tabaco y cáncer del pulmón, sin embargo, las primeras revisiones fueron publicadas hasta 1962, en el Informe sobre Fumar del Colegio Real de Cirujanos y en 1964 en el Informe del Comité Asesor del Cirujano General de los Estados Unidos, y desde esas fechas las conclusiones son impresionantes y muy contundentes: fumar tabaco causa cáncer pulmonar.

Los informes de Hammond y Horn citan una frecuencia de 3.4 muertes por cáncer pulmonar por cada 100 000 individuos varones no fumadores y la tasa se eleva a 59.3 cuando han fumado entre 10 y 20 cigarros, y alcanza 217.3 cuando fuman cuarenta o más cigarros por día.

Actualmente el cáncer pulmonar resulta la causa principal de muerte por cáncer y según la tendencia actual, pronto será también la causa principal de muerte por cáncer en la mujer.

Durante la pasada década los tumores malignos han constituido una de las principales causas de muerte en México. En 1974 se registraron 20 919 defunciones, con una tasa de 37 por 100 000 habitantes y las enfermedades más representativas fueron neoplasias del pulmón y del estómago.

En un estudio efectuado en el hospital de especialidades del Centro Médico La Raza del IMSS, se demostró que el cáncer sigue siendo la principal causa de ingreso hospitalario en el servicio de neumología. Solamente un 9% de los casos llegan a sobrevivir cinco años.

Tabaco y enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Una de las áreas más estudiadas y en relación íntima con el hábito de fumar tabaco son las vías respiratorias bajas. La bronquitis crónica, el enfisema pulmonar y el asma se agrupan genéricamente en el rubro de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, entidades que han aumentado considerablemente en nuestro medio debido principalmente al exagerado hábito de fumar, a la enorme cantidad y variedad de contaminantes atmosféricos y al abuso en el uso de antibióticos.

En la bronquitis crónica se identifica una hipersecreción bronquial crónica o recurrente y la característica clínica más frecuente es la existencia de tos productiva crónica, sin ninguna otra explicación o causa.

El enfisema pulmonar se caracteriza por crecimiento anormal de los espacios aéreos distales a los bronquios terminales, relacionado con destrucción de las paredes alveolares.

El asma está caracterizada por un aumento de la respuesta del árbol traqueobronquial a diversos estímulos, incluido el humo del tabaco, con estrechamiento difuso y reversible de las vías respiratorias, ya sea espontáneo o como resultado del uso de fármacos específicos. La limitación es el resultado de una combinación de factores como taponamiento mucoso de las vías respiratorias, hipertrofia y constricción del músculo liso: hiperplasia de las células caliciformes y edema mucoso difuso.

Según el médico mexicano Aarón Cruz Mérida, el proceso inflamatorio se explica por la presencia continua de los agentes irritantes en la mucosa respiratoria, determina la activación de los neutrófilos y de los macrófagos, lo que origina la salida de productos químicos mediadores de la inflamación: las enzimas lisosomales y los radicales libres de tipo anión superóxido y del hidroxilo reducido. Estos agentes contenidos en el humo del tabaco, como en el aire contaminado, inician una reacción en cadena de tipo oxidativo, cuyo blanco principal son los fosfolípidos de la membrana, fenómeno que provoca la formación de productos derivados del metabolismo del ácido araquidónico: prostaglandinas, tromboxanos, leucotrienos y ácido hidroxieicosatetraenoico, todos ellos mediadores de la inflamación.

Dependencia de la nicotina

Estudios realizados en 1970 sobre la teoría de la adicción, concluyeron que la nicotina es una droga potente que produce adicción y dependencia al producir sustancias que modifican el comportamiento así como cambios fisiológicos. Knapp y colaboradores llegaron a la conclusión de que los fumadores inveterados son realmente nicotínómanos. El reporte del cirujano general de los Estados Unidos en 1988 codificó esta asociación y señaló que los cigarrillos y otras formas de presentación del tabaco, producen adicción y que la nicotina presente en el tabaco es la causa de la adicción.

Los médicos y otros científicos están de acuerdo en que el mayor impedimento para reducir las tasas de cáncer y de otras enfermedades derivadas del uso del tabaco es el proceso de nicotina-dependencia. La adicción a la nicotina es el puente entre el tabaco como tóxico ambiental y la multitud de enfermedades que resultan de la exposición repetida al humo del tabaco.

La evidencia de la relación ha determinado la inclusión de una categoría específica de enfermedades y muertes causadas por dependencia del tabaco. En la novena edición actualizada de la clasificación internacional de enfermedades y en la tercera edición del manual de desórdenes mentales, diagnóstico y estadísticas, se define la dependencia del tabaco como:

“Uso continuo del tabaco cuando menos por un mes, acompañado de cualquiera de los siguientes datos”:

1. Fracaso en los intentos para dejar de fumar o para reducir la cantidad de tabaco que se viene consumiendo.
2. Desarrollo del síndrome de abstinencia del tabaco.
3. Presencia de desórdenes físicos serios (enfermedades respiratorias o cardiovasculares), que el individuo o el médico saben que son exacerbadas por el uso del tabaco.

Si el paciente está seriamente afectado por desórdenes físicos relacionados con el consumo de tabaco y continúa su uso, o no hace caso de las advertencias sobre los efectos indeseables del tabaco, puede

hacerse la razonable inferencia de que el individuo es tabaco-dependiente.

Hay numerosas razones para considerar al personal médico como uno de los más efectivos agentes de cambio para reducir la prevalencia de fumadores, y numerosos médicos ven actualmente la promoción de salud como una parte de su función como profesionistas. Particularmente, reconocen el fumar tabaco como un serio riesgo para la salud y consideran de su responsabilidad el advertir a sus pacientes para que dejen el tabaco. Sin embargo, datos recientes sobre la población médica de Estados Unidos, reportan que solamente un 45% de los profesionistas dan consejo a sus pacientes sobre el uso del tabaco; el resto de los médicos parecen ignorar la existencia o la importancia de esta categoría de diagnósticos; situación que merece particular atención para lograr mayor cobertura de participación profesional en la solución del problema, considerando que el médico tiene un importante rol como modelo de salud para el resto de la población y el recurso más autorizado para dar información médica y sobre salud durante cada una de las visitas de sus pacientes los que frecuentemente cursan con enfermedad y son más receptivos para cambios en conductas o en estilo de vida; algunos grupos de población, como el de fumadores, hacen proporcionalmente mayor uso de servicio médico y, de esta manera, existe mayor número de oportunidades en las que el médico pueda aumentar su cifra de personas retiradas de fumar.

Consecuencias médicas de fumar pasivamente

Las investigaciones sobre las consecuencias de fumar pasivamente se han enfocado en los constituyentes físico químicos del humo ambiental del tabaco y la relación entre éste y las enfermedades que se conocen como causadas por el tabaquismo activo.

El humo ambiental del tabaco se describe formado por una corriente principal, una corriente lateral de humo y componentes en fase de vapor que se difunde hacia el ambiente a través del papel que envuelve al tabaco. La corriente principal es el humo inhalado y exhalado por el fumador; la corriente lateral consiste en el humo desprendido del cigarrillo

entre fumadas. El fumador pasivo recibe aproximadamente el 85% de la corriente lateral y el 15% de la corriente principal. Las concentraciones de constituyentes físico químicos en las corrientes principal y lateral son cualitativamente similares, pero varían en lo cuantitativo, así, la concentración de monóxido de carbono es 2.5 veces más alta en la corriente lateral que en la principal; además, las partículas en la corriente lateral tienen un diámetro menor que las correspondientes de la corriente principal, de lo que resulta más probable que éstas lleguen a depositarse en las partes más distantes de los pulmones.

Un estudio en 191 sujetos no fumadores alérgicos y 250 no fumadores no alérgicos reportó los siguientes resultados al ser expuestos pasivamente al humo ambiental de tabaco: 69% de los no alérgicos desarrollaron irritación de los ojos; 29% síntomas nasales; 32% dolor de cabeza y 25% cursaron con tos. El porcentaje de sujetos que reportaron síntomas con la exposición al humo fue más elevado en los que se habían referido como alérgicos.

Los niños que en sus hogares viven con adultos fumadores tienen más restricción de actividades físicas y días de incapacidad en cama que los niños que viven con no fumadores.

En un reciente estudio practicado en Israel sobre 10 672 infantes, se evaluó el ingreso al hospital en relación con la exposición al humo ambiental del tabaco al convivir con fumadores: hubo un 9.5% de ingresos por bronquitis y neumonía en niños de madres no fumadoras, contra un 13% de ingresos en caso de madres fumadoras y en madres que fumaban más de una cajetilla por día, la tasa subió hasta 31.7%

La reducción del crecimiento pulmonar en la infancia puede predisponer al individuo a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica por la reducción del crecimiento máximo del pulmón o por aceleración en el grado de declinación de la función pulmonar que se sabe se presenta en los fumadores.

Otros estudios han reportado tos frecuente, escurrimiento persistente de oído medio entre niños y adolescentes expuestos al humo ambiental de tabaco; el fumar en el hogar también puede contribuir al desarrollo de asma en los niños.

Recientes estudios de Hellberg A. sobre 35 mujeres suecas; 17 fumadoras; 14 no fumadoras y 4 fumadoras pasivas, reportó que la nicotina

y su metabolito principal se concentra mucho más en el moco cervical que en el suero de las fumadoras; en las 14 no fumadoras, una tenía cantidades mensurables de nicotina en moco cervical y en 13 no fumadoras se reportó la presencia de metabolitos de nicotina, lo que indica franca exposición al humo ambiental del tabaco. En las 35 pacientes se había confirmado histológicamente la existencia de neoplasia intracervical.

El Cirujano General así como el Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos de América determinaron que el humo ambiental del tabaco es una de las causas de cáncer pulmonar y parece ser que la asociación del humo ambiental con enfermedades cardiovasculares es muy fuerte con aumento a la exposición. En ese país se estima que cada año mueren en forma prematura entre 3000 a 15 000 individuos no fumadores por exposición al humo ambiental del tabaco.

La mayor exposición al humo ambiental del tabaco ocurre en el hogar y las consecuencias adversas has sido en la exposición pasiva al tabaquismo de un cónyuge o de los padres.

La exposición de las evidencias previas, justifican con toda plenitud propuestas legislativas para que en el estado de Baja California se implementen y desarrollen los siguientes programas:

1. Un programa formal de orientación sobre los riesgos por el uso del tabaco, tendiente al control del hábito de fumar.
2. Un programa para la prevención y control del alcoholismo.

Bibliografía

- De Vita V. T. Jr., Hellman S., Rosenberg, S. A., *Cancer, principles Practice of Oncology*, Ser. Edition 1989.
- Katzung, B.C., *Basic and Clinical Pharmacology*, Third edition, 1987. 63, 74.
- Solman Terald, *Farmacología y sus aplicaciones a la terapéutica y a la toxicología*, Salvat Edit. Reimp. 1978, 472-479.
- Ian Gregori, *Psiquiatría clínica*, 2ª Edición, 1970, 538-550.
- Marcus A., Krupp J., Chatton, "Diagnóstico clínico-tratamiento", M/M 23 Edición 1985, *Neoplasias Pulmonares* 161-164.

- Rico Méndez, G., Ruiz Flores G., *Tabaquismo*, Editorial Trillas 1ª Ed. 1990, 98-119.
- Harrison, "Tratado de medicina interna", *La Prensa Médica Mexicana*. Reimpre., 1978, *Neoplasias del pulmón* 1503-1507.
- Stanley, J., "Epidemiología de la cardiopatía coronaria", *Clínicas Médicas de Norteamérica*, enero 73.
- Farris Benjamin, "Bronquitis crónica enfisema", *Clínicas Médicas de Norteamérica*, mayo 93, 635-663.
- Restrepo de H. E., y Col., "Relación de tabaquismo con cánceres de vías respiratorias, digestivas y urinarias". Estudios de casos y testigos, *Boullletin of San Paname-ricana*, Vol. 105 No. 3, 221-229.
- Warner, K. E., "Effects of the antismoking, campaign: an update", *American Journal Public Health* 79 (2), 144-151, 1989.
- Byrd, C. J., Shapiro Sr, Schiedermayer, "Fumar pasivamente", *American Journal Public Health* 1989/9: 209-215.
- CDC Smoking and Health, *A National Status Report*, Rockville, Maryland Public Health Service, 1986, DHHS Publication No. CDC 87-8396.
- Puente Silva Federico G., *Tabaquismo en México*, Facultad de Psicología, UNAM División de Estudios de Posgrado.
- Warner E. K., "Tabaquismo y Salud" una perspectiva de 25 años, *American Journal Public Health* 1989, 79, 141-143.

Ambiente-Salud

*Dip. Enrique Rico Arzate**

En los últimos años, todas las sociedades y conglomerados han contribuido en mayor o menor grado al deterioro del ambiente.

Se ha identificado el carácter contradictorio de los modelos de desarrollo y del avance tecnológico que ha favorecido la satisfacción de necesidades humanas, pero ha generado la destrucción de numerosos nichos ecológicos, lo que compromete la supervivencia actual y futura de numerosos grupos humanos.

Frente a la situación de crisis que viven nuestros pueblos, resulta indispensable llegar a ser los actores y diseñadores de nuestro propio futuro, de la superación de la pobreza y de la preservación y la conservación del ambiente.

Es preciso reconocer que las cuestiones ambientales no son únicamente problemas teóricos ni tecnológicos puros sino, ante todo, problemas económicos y políticos en los que entran en juego grandes intereses de la sociedad actual.

No se requiere buscar aisladamente “soluciones a problemas específicos” de contaminación, pérdidas de biodiversidad y agotamiento de recursos naturales, sino que es necesario elevar la calidad de vida de toda la población.

*Diputado Federal del H. Congreso de la Unión.

En Latinoamérica es necesario encontrar un modelo de desarrollo económico que resuelva el problema social de la pobreza y del deterioro ambiental sin que se quede aislado uno del otro.

Factores sociales y ambientales

La evaluación de la magnitud de los problemas ambientales, debe comprender un análisis que contenga todos sus componentes, considerando al ambiente como una totalidad en la cual los aspectos físico químicos, biológicos y sociales interactúan y se condicionan recíprocamente formando sistemas dinámicos y cambiantes.

El superconsumo de unas sociedades y grupos en desacuerdo de otros generan enorme pérdida de biodiversidad biológica. Se consume y se cosecha más de lo que se “siembra”, no existe la reparación de daños ni reposición de ecosistemas y la generación y acumulación de desechos destruyó el entorno.

La modernidad ha aportado sus ventajas pero también una serie de males y ha puesto en tela de juicio la validez y el sentido de la noción misma del progreso. Oscilamos entre la admiración por los progresos científicos, tecnológicos y productivos, y la angustia ante la posibilidad de destrucción de la humanidad.

Si la ciencia y la tecnología son parcialmente responsables de la destrucción del entorno, la posible solución tendrá que venir precisamente de la ciencia y la tecnología para marcar las fronteras entre desarrollo y cuidado de la naturaleza.

El deterioro del ambiente obedece, en gran medida, a que el desarrollo ha estado determinado por la búsqueda de la acumulación y, en la época moderna, por la maximización de las ganancias para transferir las riquezas naturales a riquezas privadas.

Algunos daños sociales y ambientales son resultado del proceso de “modernización” de las últimas décadas. Las consecuencias directas más evidentes son: la disminución de la biomasa, la deforestación, las diversas formas de contaminación, la reducción de fertilidad de los suelos, la erosión constante, la debilidad fitosanitaria y, sobre todo, la degrada-

ción de la condición humana manifiesta en la inestabilidad social, pobreza, desnutrición, enfermedad, etcétera.

Políticas de desarrollo

En nuestro país no puede aplicarse el modelo de desarrollo occidental *per se*. Primero, porque ese modelo presupone la división internacional del trabajo dentro de la que se nos asigna determinadas funciones productivas y, segundo, porque la acumulación en los países desarrollados se logra con la explotación de los recursos de los otros países.

El sistemático deterioro de los términos de intercambio se traduce en un incremento intensivo y extensivo de la explotación de los recursos renovables y no renovables.

Para mantener los niveles de intercambio, debemos exportar más estos recursos, perdiendo así la capacidad de reinversión y acumulación interna.

Es claro que este modelo de desarrollo busca la máxima ganancia en el menor tiempo posible, el impacto en el ambiente es enorme y alarmante en cuanto a sus proyecciones.

El desarrollo industrial es irracional y contradictorio, no ha sido diseñado en función de nuestros recursos, pero además, su rentabilidad es pobre y para compensar esta acción, se mantienen los salarios de los trabajadores muy bajos, acentuando así la escasa capacidad adquisitiva de la población y su alejamiento del mercado.

La tecnología del mundo desarrollado se basa en el ahorro de mano de obra, mientras que en nuestro medio hay un exceso de fuerza de trabajo, por lo que la adopción masiva de tecnología origina mayores niveles de desempleo y subempleo.

La concentración de la riqueza en pocas manos da lugar a la formación de pequeños grupos privilegiados y de grandes masas desposeídas, lo cual agudiza las contradicciones sociales con crecientes niveles de violencia, delincuencia, alcoholismo, drogadicción, etcétera, que amenazan la “estabilidad social” deseable y amplía las contradicciones existentes.

El modelo de desarrollo injusto, desigual y altamente concentrador de las riquezas, inmedatista, especulador, maximizador de la rentabilidad,

contradictorio, es el que ha causado mayor destrucción del ambiente, agravándose cuando afecta a una población en situación de pobreza. La crisis provocada por la deuda externa no ha hecho más que poner en evidencia las deficiencias del modelo.

Deterioro ambiental y sus efectos en la salud

El ambiente constituye la base de la reproducción, en mejores o peores condiciones, de los distintos grupos sociales y, por consiguiente, la salud-enfermedad.

La problemática salud-enfermedad colectiva depende de los riesgos ambientales, biológicos y sociales a que se encuentran expuestos los distintos grupos poblacionales. Por lo que el fenómeno salud-enfermedad humana debe considerarse como uno de los ejes de las políticas ambientales.

EL SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA EN EL DERECHO LABORAL: UNA REFLEXIÓN

*Lic. Yolanda Sosa y Silva García**

Algunas situaciones se están dando en la vida diaria y no encuentran su regulación en ordenamiento legal alguno, o bien éste resulta en algunos casos injusto y carente de valor social; iniciaré exponiendo una breve explicación de los derechos humanos, concebidos como un derecho público subjetivo donde lo obligado es el Estado, su origen, así como su concepción filosófica, considerando en este mismo orden de ideas, tanto el derecho humano a la salud, como el derecho humano al trabajo, para continuar con aquellas personas que se encuentran infectadas de VIH y son víctimas de discriminación en sus trabajos, así como la problemática que esta enfermedad contemporánea representa en el campo del derecho laboral.

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, se agruparon todas las normas tendientes a garantizar el bienestar mínimo del trabajador y su familia, que según los constituyentes establecieron, no una garantía individual, sino social o de clase en el capítulo titulado “Del Trabajo y la Previsión Social” artículo 123. Las garantías sociales son creadas con el objeto de proteger a las clases económicamente inferiores o desprotegidas, las cuales se traducen en medidas proteccionistas o tutelares que entrañan una relación jurídica entre los grupos económicamente débiles y desprotegidos.

*Profesora de la Universidad Autónoma de Baja California.

La salud es la condición fundamental que coloca a los individuos en la posibilidad de desarrollar sus potencialidades creativas y de transformación; plasmada en la Constitución se le concede el rango de garantía social, y obliga al Estado a revisar su acción en ese terreno y a organizarse más eficazmente para su cumplimiento progresivo.

El derecho humano a la protección de la salud corresponde a todos los mexicanos, pero indudablemente debe enfocarse a las clases sociales con menores recursos económicos y sin acceso a los medios de bienestar, quienes por su propia naturaleza y condición precaria, necesitan de esa protección.

La inclusión del derecho a la salud dentro de la Constitución, no perfecciona de manera automática el orden de las cosas, ni cambia por sí misma la realidad social, toda vez que sólo constituye una disposición de dirección y programación obligatoria a cargo del Estado en materia de salubridad pública, la cual deberá cumplirse de manera sucesiva e indefinidamente.

El derecho al trabajo, como bien jurídico protegido por su ley reglamentaria y consagrado como garantía individual y social que el Estado debe tutelar, exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta, y debe darse bajo condiciones que aseguren la vida, la salud y como establece la ley, un nivel económicamente decoroso para el trabajador y su familia y precisamente me quiero referir a una de estas condiciones: la salud.

El legislador señala en el artículo 42 de la Ley Federal del Trabajo como causa de suspensión de la relación laboral, la enfermedad contagiosa del trabajador, por lo que resulta muy importante considerar dentro de los riesgos de trabajo al SIDA, ésta es una enfermedad contagiosa o transmisible, hereditaria e incurable hasta ahora, que afecta la capacidad del organismo para defenderse de las infecciones. En México, la mayoría de los enfermos de SIDA, son personas entre los 20 y 44 años de edad.

El patrón tiene elementos de preferencia que cumplir al momento de determinar con quién inicia una relación laboral, para el desarrollo de sus actividades, y en el uso de sus facultades y para efectos de la contratación, exige a los solicitantes entre otras cosas: el acta de nacimiento del interesado, a fin de verificar que efectivamente es la persona que dice ser, si

es mexicano, o en caso contrario, si es susceptible de ocupar el puesto de acuerdo a su nacionalidad; la edad, el sexo, etc. Además, certificado o diploma de estudios que acredite el grado de preparación que dice tener, para determinar si es apto para el trabajo que solicita. Carta de antecedentes no penales, examen médico que certifique la buena salud del solicitante, y es aquí donde haré mi primera reflexión, y en su caso, la propuesta, toda vez que es en este momento cuando el patrón tiene la oportunidad de conocer la salud del pretendido trabajador; salud que el propio patrón debe seguir tutelando y otorgándole condiciones para su bienestar.

Si profundizamos acerca de los exámenes médicos que se solicitan, vemos que no incluyen una prueba o examen de SIDA, por lo tanto el patrón tiene derecho a exigir que se acredite la buena salud del trabajador o mejor sería decir, sus condiciones de salud, a través de un examen que practique una institución del sector salud, que certifique que el pretendido trabajador no es portador de la enfermedad denominada síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

Si hemos de pretender que exista conciencia con el problema en cuestión, no desconoceremos que existe un período de incubación en que el virus vive en el organismo humano, y no es detectado por examen alguno, por lo que estaríamos algo así, ante un albur más, que debe jugarse el patrón y decidir si contrata o no al pretendido trabajador; a efecto de continuar, supongamos que el patrón contrata al trabajador, dando inicio así a la relación individual de trabajo, ya previamente acreditó que no era portador del virus del SIDA; qué sucedería si después se detecta que el trabajador, efectivamente es portador de tal enfermedad; podría considerarse como un engaño del trabajador, o en su caso del sindicato o quien lo propuso. Consideramos que definitivamente no estaríamos ante un engaño; la Suprema Corte de Justicia, en jurisprudencia definida, ha establecido que el engaño debe de ser en relación al trabajo contratado.

En el caso riesgo de trabajo el Instituto Mexicano del Seguro Social, pagará íntegro el salario al trabajador y la empresa computará el tiempo de incapacidad para efecto de vacaciones y de antigüedad, es decir, la Ley del Seguro Social subroga al patrón de sus obligaciones de pago de salarios y deja a cargo del propio patrón el reconocimiento de la antigüedad.

Si bien es cierto que la suspensión se lleva a cabo por un enfermedad contagiosa, debe entenderse que el contagio tiene relación directa e inmediata con el trabajo desarrollado, pero en el caso que nos ocupa, los portadores de VIH son asintomáticos, y considero que pueden seguir desarrollando su labor por lo menos hasta entrar o dar inicio a su etapa final. Claro que debe concientizarse a ese trabajador sobre su problema y hacer del conocimiento de todos los que laboren en el mismo centro de trabajo, a efecto de tomar las medidas preventivas necesarias; toda vez que en el desarrollo de este tipo de recomendaciones, la consideración principal es la protección a la salud pública.

Con base en lo anterior, las conclusiones o propuestas son las siguientes:

1. Confirmamos nuestra concepción filosófica jurídica de los derechos humanos plasmada en la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789.
2. Nuestro país fue de los primeros en plasmar dentro de su norma fundamental, los llamados derechos humanos, tanto el derecho humano a la salud, como el derecho humano al trabajo, tienen en nuestro país la calidad de garantía no sólo individual sino social, es decir, derecho de clase.
3. El patrón tiene elementos de preferencia que cumplir al momento de contratar al personal que requiera, por lo que sería recomendable que solicitara un examen expedido por una institución del Sector Salud que certifique que el trabajador pretendido, no es portador de la enfermedad denominada síndrome de inmunodeficiencia adquirida.
4. Eliminar la discriminación en el trabajo por causa de la enfermedad crónica del VIH.
5. Fomentar el principio de estabilidad en el empleo de aquellas personas portadoras de VIH y de acuerdo a la naturaleza del trabajo desarrollado para que la continúen por lo menos hasta entrar o dar inicio su etapa final.
6. Hacer del conocimiento a todos los que laboren en el mismo centro de trabajo, de que trabajan personas portadoras de VIH, a efecto de que se tomen las medidas necesarias.

CONSEJO ESTATAL CONTRA LAS ADICCIONES: UNA ESTRATEGIA PARA ATENDER EL PROBLEMA DE LA FARMACODEPENDENCIA

*Dip. Arturo Alejandro Ugarte**

Venimos aquí porque el gobernador de Nuevo León, Sócrates Rizo García, nos hace sumarnos al esfuerzo de todos. Este trabajo que se intitula *Consejo estatal contra las adicciones*, es una propuesta legislativa para su formación en los estados en que no se encuentre y es una aproximación para el abordaje de la farmacodependencia.

Diversas estrategias para combatir el uso y el abuso de sustancias adictivas han sido propuestas en nuestro estado, con un incremento notable en los últimos diez años. Hasta el momento se cuenta en nuestro estado con 21 programas contra la farmacodependencia y sus problemas relacionados han sido desarrollados por 21 dependencias e instituciones.

El 30 de noviembre de 1988, se aprobó el decreto de la Ley Estatal de Salud, en cuyo título cuarto, capítulo único, se establece el programa contra las adicciones, señalando claramente los lineamientos que deben regirse para combatir el alcoholismo, tabaquismo y demás drogas. En el artículo 73 se establece la creación del Consejo Estatal contra las Adicciones (CECA), así como las oportunidades que ofrece un Consejo Estatal como éste, que para abordar el estudio epidemiológico como el trabajo operativo de educación, prevención, tratamiento y rehabilitación en la

*Diputado Local del H. Congreso de Nuevo León.

farmacodependencia han sido verdaderamente sorprendentes, en esta exposición se reúne el trabajo que se ha desarrollado en el Consejo desde su creación.

Fue un arranque incierto, como suele ocurrir cuando un grupo trata de integrarse; el CECA ha ganado fuerza en la medida en que se fortalecen sus principios básicos: respeto a la autonomía interna de cada institución, claridad en la delimitación de responsabilidades y autoridades, liderazgo compartido de acuerdo a la especialidad de cada institución, división controlada en pequeños comités de trabajo y reintegración en el trabajo operativo en la comunidad.

Asimismo la capacidad de voto en la toma de decisiones y el compromiso participativo de los titulares de las instituciones en la organización de cada una de las reuniones ordinarias del Consejo, porque la presencia de los titulares fortalece la toma de decisiones inmediatas y por lo tanto fortalece el trabajo operativo.

El Consejo se reúne cuatro veces al año, la organización de las reuniones ordinarias no compete siempre a la misma institución, ya que la sede es migratoria.

Ha ido aumentando la participación en las reuniones, de tal manera que en la onceava reunión de septiembre, hubo necesidad de crear un comité que se encargara de formar tres pequeños equipos de trabajo, que a su vez se encargarán de diseñar e implementar campañas permanentes de acciones concertadas operativas y llevarlas a la comunidad. Estos tres pequeños equipos se orientaron en atender los problemas de alcohol, tabaco y drogas. En las próximas reuniones ordinarias se llevarán reportes de resultados, calendarios de las campañas, de acciones operativas y propuestas de investigación; así, desde las primeras reuniones se han ido estableciendo los objetivos del CECA.

Este cambio se caracteriza por la metodología. En 1990, observábamos que de los 14 programas que existían ocho basaban su planeación en literatura general, en prensa, en revistas extranjeras, etcétera, únicamente tres lo hacían adecuadamente en investigaciones propias y nueve no señalaban ninguna referencia. Para 1991, que es el año en que entró nuestro gobernador, únicamente dos programas señalaban en qué basaban su planeación; pero cambios favorables se observaron al considerar: la

capacitación del personal, los proyectos de investigación, los sistemas de evaluación y la necesidad de concertar actividades con otras instituciones.

Hace cuatro años nos preguntábamos cómo era el fenómeno en nuestra comunidad, y la Encuesta Nacional contra Adicciones (ENA) rindió frutos a partir de 1989; fue un paso valioso, inicial como punto de referencia ubicado en nuestra propia idiosincrasia; quizás tenga sus defectos, pero nos ayudó a encontrar ubicación, y ahora a través del trabajo compartido desde el Consejo Estatal contra las Adicciones, tenemos mayor conocimiento del problema en nuestro medio, así podemos decir que en Nuevo León hemos intervenido en la zona de más alto riesgo de nuestra gran ciudad.

Asimismo hemos marcado áreas rurales y sabemos de municipios en Nuevo León que empiezan a tener esas dificultades como es en el sur del estado, Dr. Arroyo y Galeana, al Oriente General Bravo.

Tenemos ahora, gracias a esto, mejor claridad para abordar este grave problema psicosocial; se ha podido instalar paulatinamente el sistema de vigilancia criminológica contra las adicciones, el cual cuenta ya con un primer puesto centinela en el estado, y para 1993, contará con cuatro totalmente funcionales. El paso siguiente es que el Comité de Campañas de Acciones Operativas, establezca programas permanentes en esas áreas, ahora claramente definidas, a lo que invitamos a todos los estados de nuestra nación.

Consideramos que en el estado del Nuevo León, aún es baja la prevalencia de casos de adicción en comparación y en proporción con ciudades de igual concentración poblacional, y con toda probabilidad, esto se debe a que tenemos estos 21 programas activos y esperamos que, a través del CECA, cada día esten más y mejor integrados.

Finalmente se podría pensar que hay una desproporción en cuanto al tipo de actividad que realizan estos programas, se observa que la mayoría de éstos, más del 90%, desarrollan acciones de medidas básicamente preventivas, únicamente cuatro, cuentan con servicios de atención al farmacodependiente; en el Consejo se ha hecho llegar la petición de crear un centro de rehabilitación para estas personas enfermas de adicción, y crear también mayores alternativas de tratamiento por consulta externa,

pero sin ceder ni un ápice en el trabajo que se desarrolla en el terreno preventivo y en la educación.

En el Consejo Estatal contra las Adicciones del estado de Nuevo León, estamos seguros que el mejor tratamiento sigue siendo la prevención de todos estos problemas.

AMIBA DE VIDA LIBRE EN LOS CAUDALES DE RIEGO

*Ing. Jesús Ramón Gallegos**

El trabajo que expongo es una investigación que hicimos en los pasados dos años y medio.

En el Departamento de Estudios de Aguas Internacionales, encontramos cuáles pudieran ser las diferencias que existen entre México y Estados Unidos en la asignación del agua que se recibe en Baja California y parte de Sonora. Una parte que encontramos es la que se refiere a la amiba de vida libre.

Para los que hemos vivido en Mexicali los últimos treinta años, ha sido muy común ver que durante la época de verano, gran parte de la población rural, incluso de la ciudad de Mexicali, mitigó el intenso calor en los pozos y los canales de riego agrícola del Valle de Mexicali. Sin embargo, durante los últimos dos años esta práctica ha sido materialmente prohibida por nuestras autoridades sanitarias, debido a que de acuerdo con reportes médicos del sector salud, se ha detectado la presencia de la amiba de vida libre en sus géneros *Acantamaeba* y *Nagleriflogeri*, siendo esta última un protozoo de tipo patógeno que es el causante de la mayor parte de casos documentados de la enfermedad conocida como meningoencefalitis aguda o meningitis.

*Investigador del Colegio de la Frontera Norte.

La meningoencefalitis producida por la amiba de vida libre, es un padecimiento de tipo infectocontagioso que produce principalmente alteraciones en el sistema nervioso central, lo que de acuerdo con reportes médicos en la mayoría de los casos reportados, ha ocasionado la muerte.

En nuestro país ya han sido reportados varios casos de meningitis; uno de los primeros casos fue precisamente en Mexicali, Baja California en 1979; otros en Michoacán, en Puebla y en Monterrey.

No obstante, los casos reportados en Mexicali, son los que han mantenido una mayor persistencia en su insidencia.

Tal vez lo más importante de esto sea el antecedente de que todos los pacientes que han contraído este mal, lo han adquirido en agua de canales de riego, posteriormente por la vía nasal llega hasta el cerebro destruyéndolo definitivamente.

Los primeros reportes médicos que se obtuvieron asentaban que esta amiba se encontraba en los canales, principalmente a partir de un metro de profundidad, es decir, lo más cerca posible al fondo del canal, donde se ubica el asolve que normalmente es abundante en todo el sistema de canales del distrito de riego.

No obstante, de acuerdo con reportes más recientes generados en la Facultad de Medicina de nuestra Universidad, también se ha podido diagnosticar la presencia de esta amiba a la orilla de los canales, ya no necesariamente en el fondo.

El comentario se basa en que el origen de las aguas que se reciben en la presa Morelos, es muy variable en productos de retorno agrícola, de drenaje agrícola y urbano, además de otras aguas que han sido utilizadas en muy diversas actividades la Cuenca Alta del Río Colorado en la Unión Americana, y que, por tanto, contienen cantidades considerables de sólidos entre los que destacan partículas de suelo, compuestos químicos y materia orgánica.

El problema de los asolves en el agua del Colorado ya había sido detectado por los representantes del Valle Imperial desde antes de que se revisara la construcción de la presa Imperial en 1935. Por tal motivo, plantearon el diseño de unos estanques sedimentores que construyeron en forma adjunta al cauce, precisamente antes de que fuera derivado al Valle Imperial.

Una vez que las partículas de asolve llegan a la base de esos estanques, los clarificadores por conducto de los raspadores van colocando el lodo en el centro de esos tubos y lo envían hacia el cauce del Río Colorado que llega hasta México.

De acuerdo con reportes generados por la Comisión Nacional de Límites y Aguas, de 1980 a 1990 pasaron 50.8 millones de toneladas de asolve.

La forma de evitar esto que se está produciendo en el Valle de Mexicali, en donde quisimos nosotros determinar cuál era el patrón de distribución de esta enfermedad o de la presencia de esta amiba, localizamos geográficamente los casos que se presentaron y no encontramos ningún patrón, está en todo el distrito, en cualquier canal de riego puede existir.

Un problema que se ha establecido es precisamente que la extracción de los asolves que quedan, depositados en la presa Morelos y en nuestro sistema de canales, pues al comienzo de cada año, precisamente al final de la primavera y principio del verano, se inicia la extracción a través de la Comisión Nacional del Agua, esta extracción coincide exactamente con la época en que se presenta el mayor calor y la gente del campo del área rural va a bañarse a los canales; esto es lo que ha producido bastantes problemas y estamos proponiendo que se legisle en la Cámara para que esos sedimentos dejen de mandarse a México, no es posible que nuestro gobierno en una forma resignada esté aceptando que nos lleguen cientos de toneladas de lodo cada año. Los que somos de aquí, de Mexicali, no me dejarán mentir, este verano que pasó, el agua que recibimos en las casas estaba terrible y fue parte de eso, pero el Tratado no dice nada del lodo, dice del agua.

Entonces, hay que legislar sobre esos lodos que nos están enviando, se está pidiendo que no entreguen el agua del lodo americano, que es el agua que les llega a los pequeños poblados del Valle Imperial aquí. Yo creo que ésa no es la solución, no vamos a estar dependiendo de lo que les entreguen a ellos, sino que nosotros debemos construir nuestros propios sedimentadores; y otra cuestión, si ellos ya captan el lodo del Río Colorado, para meterlo después al lodo americano, pues que no lo traigan a México, tienen forma de cómo tirarlo a otra parte.

En 1991, la Comisión Nacional del Agua gastó 10 500 millones de pesos, que al tipo de cambio de ese entonces, era 3.5 millones de dólares.

El costo actual de los estanques, es de 4.2 millones de dólares, yo creo que si mejor destináramos esas labores de conservación y construyéramos nuestros propios sedimentadores, resolveríamos definitivamente el problema.

El 60% de la inversión del distrito es para limpieza de canales, de ese lodo, que tenemos de toda la vida en el distrito, es necesario que lo vayamos viendo pero desde como una perspectiva de legislación.

MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS EN NUEVO LEÓN

*Dip. Arturo Alejandro Ugarte**

Introducción

Desde el principio de los tiempos, los hospitales y los centros de salud, así como otros lugares para la atención médica, han sido considerados como lugares de alto riesgo de contaminación y no sólo dentro de su infraestructura física, sino también fuera de ella, ya que a través de la disposición y manejo de los desechos que se producen, se transportan y se dispersan contaminantes al medio ambiente.

Conscientes de este problema, la Dirección de Regulación Sanitaria de la Subsecretaría Estatal de Salud, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y con la colaboración de los directores de las principales unidades hospitalarias en el estado, realizaron el presente estudio, el cual pretende por una parte, dar a conocer la fundamentación legal en la que se basa el control de residuos hospitalarios, o sea la Ley General de Salud y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Medio Ambiente, y por otro, proponer la creación de programas encaminados a llevar a cabo tratamientos y controles adecuados de los desechos sólidos en nuestras unidades hospitalarias.

*Diputado local del H. Congreso de Nuevo León

Marco Jurídico

Primero: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 4: marca el derecho de la protección a la salud.

Segundo: Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, artículo 37, fracciones 5, 15, 16 y 25: relativos a la protección del medio ambiente y equilibrio ecológico. artículo 39, fracción 1: relativo a la Secretaría de Salud.

Tercero: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente.

Cuarto: Ley General de Salud, capítulo IV, título VII.

Quinto: Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente en materia de residuos peligrosos.

Sexto: Norma Técnica de la SS: Contempla el manejo interno de los desechos hospitalarios.
Norma Técnica Ecológica de SEDESOL: Norma el destino final de desechos hospitalarios.

Se ha identificado que existen metodologías estándares para el análisis de residuos sólidos domésticos, tanto para países industrializados como para los de la región; no así para los residuos hospitalarios donde la información es dispersa.

En los hospitales o centros de salud se generan residuos sólidos y líquidos. Los líquidos, en la mayoría de los casos son vertidos directamente al desagüe, mientras que los sólidos se convierten en un problema cada vez mayor, ya que por lo general son tratados como desechos domésticos a pesar de existir un porcentaje de residuos peligrosos, siendo aproximadamente el 11% del total de lo que se genera.

La caracterización de los residuos hospitalarios está basada en el análisis físico y químico del material generado. El análisis que se realiza tiene

finalidades distintas y éstas varían de acuerdo a las necesidades de operación básica que se utiliza en el manejo de los residuos, de cómo serán almacenados, de su recolección interna, del transporte y de su disposición final, tanto en residuos biomédicos como no biomédicos. Dependiendo de todas estas características, el tipo de empaçado que deberá tener será distinto, para los residuos infecciosos, radioactivos, recuperables y no recuperables.

Los análisis son necesarios para determinar las características del almacenamiento en las estaciones intermedias y finales con la frecuencia de su recolección, así como de su producción por cama y del tipo de tratamiento que deberá tener. De esta manera los residuos infecciosos y radioactivos tendrán tratamiento diferente a los residuos recuperables y no recuperables por ejemplo: el tratamiento recomendado para este tipo de residuos es prensado y empaçado y/o relleno sanitario.

Basados en lo anterior, nos dispusimos a realizar un análisis del control de los desechos hospitalarios en el área metropolitana de Monterrey, N.L., en donde tenemos 38 instituciones con aproximadamente 4 431 camas, las cuales generan un promedio de 5 kgs de desechos por cama por día, haciendo un total aproximado de 22 toneladas diarias, para lo cual se cuenta con 7 incineradores funcionando y distribuidos en el área metropolitana de Monterrey, también existen uno en construcción y otro descompuesto.

De las instituciones que cuentan con incineradores cuya capacidad es variable, tenemos que el total de todas ellas para incinerar es de aproximadamente 12.5 toneladas al día. Ahora bien, la cantidad de desechos peligrosos generados por todas ellas, corresponde a casi 2 toneladas (recordando que sería un 11% del total de basura); por lo que nos quedarían casi 10 toneladas diariamente de capacidad extra para ofrecer a otras unidades de salud.

Esta situación sería la ideal si se efectuara un reciclaje o separación de los desechos tanto infecciosos como no infecciosos antes de pasar al incinerador.

Como esto no es así en la realidad, a continuación proponemos alternativas de solución para el manejo y control adecuado de desechos hospitalarios. Cabe hacer notar que en algunas unidades hospitalarias del área metropolitana de Monterrey ya se implementan las medidas propuestas.

Las características de los recipientes de residuos hospitalarios deberán:

- ser impermeables
- ser resistentes
- tener color específico: verde para residuos no biomédicos y rojo o naranja para los biomédicos

Ningún residuo deberá ser colectado si no está perfectamente empaquetado e identificado.

Deberá garantizarse el abastecimiento oportuno de los equipos y materiales necesarios para la recolección y transportación de los desechos así como del equipo de protección adecuado al personal.

Para el tratamiento en el sitio de generación y transporte:

Primero: Será requisito indispensable que los residuos generados en los diferentes servicios sean recolectados en horarios preestablecidos, perfectamente empacados y colocados en los contenedores adecuados.

Lo anterior servirá para su transportación en forma confiable y segura ya sea al almacén transitorio o al sitio de tratamiento.

Segundo: Para los residuos infecciosos y/o contaminados es recomendable que el tratamiento se realice en forma inmediata a su generación; sin embargo para que se cumpla lo anterior, será necesario tomar en cuenta los factores económicos y de aceptación social que se tengan para el tipo de tratamiento que se requiera implementar.

Las características requeridas para un almacén transitorio de residuos hospitalarios son las siguientes:

- ventilación natural
- techado
- servicios urbanos
- equipo de extinción de incendios

Asimismo deberá estar separado de:

- almacén de alimentos frescos, preparación y consumo
- almacén de ropa limpia
- acceso de personas
- salidas de emergencia y equipo contra incendios
- cualquier área de peligro

También deberá contar con fácil acceso y área suficiente para carga y descarga de desechos.

Estos sitios deberán ser sometidos a tratamientos de asepsia.

Deberá minimizarse el transporte interno de residuos hospitalarios tomando en consideración las siguientes recomendaciones:

El vehículo será exclusivo para este propósito y la caja deberá ser descontaminada (según normativa).

La recolección deberá ser de acuerdo al tipo y volumen de los residuos generados y será necesario crear un itinerario específico en cada hospital o unidad médica.

El tratamiento de elección para los residuos biomédicos es la incineración y la esterilización.

La incineración: Dentro del tratamiento para residuos sólidos hospitalarios se cuenta con un proceso que consiste en eliminar parcialmente los residuos peligrosos transformándolos en gases, cenizas y escorias. Esto se logra en la cámara de combustión del incinerador a temperatura adecuada.

Para la cremación es el mismo proceso pero a mayor temperatura y menor tiempo. Este sistema es recomendable para eliminar residuos en patología de alto riesgo.

Otra alternativa es la esterilización con vapor, la que deberá mantener el siguiente nivel de operación:

- Temperatura de por lo menos 133o C para un tiempo de 20'.
- Cada bolsa al ser esterilizada deberá tener cinta testigo para verificar su esterilización.
- Las unidades de esterilización deberán ser evaluadas por lo menos cada mes.

Los residuos infecciosos no deberán ser compactados antes de la esterilización, pero después de ésta podrá hacerse en un contenedor cerrado.

Los residuos de la incineración o cremación serán empaquetados para su traslado o confinamiento.

Los desechos esterilizados serán compactados para relleno sanitario.

El personal responsable del manejo y proceso deberá llevar una bitácora de control y registro para residuos biomédicos.

En los casos en los que los residuos deban ser transportados para su tratamiento fuera de la unidad, los vehículos usados para este propósito deberán reunir las siguientes características:

- Caja cerrada de estructura metálica.
- La caja no deberá tener ventilación al exterior.
- Los residuos patológicos o infecciosos deberán transportarse a bajas temperaturas, siendo recomendable usar vehículos con equipo refrigerante.
- Los vehículos no deberán usarse para ningún otro propósito.
- Los residuos deberán transportarse en sus contenedores perfectamente identificados.
- Una vez terminada la transportación, la caja debe ser descontaminada.

Propuestas

- Concientización del problema
- Capacitación a todo el personal
- Reciclaje previo
- Minimizar desechos
- Coordinación institucional

Ya para terminar sólo esperamos poder evaluar en corto tiempo los resultados, ponerlos a su consideración y continuar con nuestra tarea de educar para la salud.

TAMIZAJE DE SANGRE Y TRANSMISIÓN VIH/SIDA, COSTO-BENEFICIO

Q.F.B. Marisela Zaragoza Núñez

Desde su inicio la utilización de sangre humana como elemento terapéutico en los pacientes ha enfrentado un sinnúmero de problemas técnicos. En años recientes la aparición del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) hizo prioritario el estudio de la sangre en las mujeres, ya que somos respetuosas del tiempo y estamos dotadas de un sexto sentido: captar aciertos en la toma de decisiones rápidamente por medio de la intuición y de un sentido común, debemos retomar nuestras tradiciones y enseñárselas a nuestros hijos.

Así es que, una de las opciones para frenar más rápidamente la contaminación que nos aqueja a todos los ciudadanos es la respuesta de todas las mujeres y madres de familia, para continuar con un criterio ecológico basado en nuestra transfusión sanguínea. El Centro Estatal de Transfusión Sanguínea inicia sus actividades en mayo de 1989 elaborando como primer paso, un diagnóstico estatal de la transfusión sanguínea. Se visitaron todas las unidades médicas encontrando que 8 hospitales podrían funcionar como bancos de sangre y 12 unidades de salud con servicios de transfusión, el resto se descartó por carecer de infraestructura. No existían, ni existen bancos de sangre privados.

*Directora del Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea de la SS, Baja California Sur.

Se realizó una reunión presidida por los titulares de las instituciones de salud donde se abordó el incumplimiento generalizado de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos, ya que ninguna unidad médica de la entidad cumplía con los requisitos para el ejercicio de la medicina transfusional. Como resultado de esta reunión se determinó integrar una Red de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión a lo largo de la media península y establecer mecanismos de intercambios interinstitucionales.

Como consecuencia se fortaleció el CETS, adecuando un área física emergente de 110 m² en el Hospital Salvatierra de la SS, equipándose con refrigerador, congelador de bajas temperaturas, centrífugas, sellador dieléctrico (donado por el voluntariado de la SSA). Ya se contaba con una centrífuga refrigerada, un congelador pequeño de bajas temperaturas y un equipo de ELISA.

Se instrumentó el CETS, con una plantilla de personal inicial de 10 personas entre químicos, técnicos, trabajadora social y secretaria. Para 1992 se incrementó con 10 elementos más incluidos: médico verificador, médico general, enfermera, químicos, técnicos y el apoyo del médico responsable del Banco de Sangre.

Los bancos de sangre foráneos reforzaron su red de frío, mejoraron y/o reubicaron el área de flebotomía ya que el diseño del proyecto arquitectónico de los hospitales no incluye, aún, una área exclusiva para Banco de Sangre, y adquirieron el equipo y reactivos para la prueba de ELISA.

En 1992 por primera ocasión se le asignó al CETS, presupuesto propio ascendiendo a 427 millones de pesos desglosado en 289 millones para pago a personal, 116 millones para gastos de operación y 22 millones de insumos de aportación central.

Al inicio de las actividades del CETS, el personal adscrito no estaba capacitado para el desempeño de sus actividades y funciones, situación que era extensiva al resto de los bancos de sangre y servicios de transfusión del estado. Para solucionarlo se elaboró un programa de capacitación de tal forma, que parte del personal del CETS se adiestró paulatina y sistemáticamente, quienes a su regreso explicaron los conocimientos en sus compañeros. El personal foráneo también ha tenido la oportunidad

de asistir a cursos al Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea, pero la mayoría de ellos han sido adiestrados en servicio mediante las visitas de verificación consistentes en minitalleres, exhibición de videos y reuniones interinstitucionales. Se realizaron también conferencias con ponentes de reconocido prestigio del CNTS, para concientizar al personal médico sobre el uso racional de los componentes sanguíneos y abatir el número de transfusiones y la exposición al riesgo de infecciones transfusionales, se difundieron los reglamentos de la Ley General de Salud y Normas Técnicas para el uso de la Sangre Humana.

Por otra parte, se han realizado actividades de educación para la salud para inducir en la población una actitud más favorable a aceptar sangre probada, y en la actualidad, para que acepten la autotransfusión, así como la no comercialización de la sangre.

La productividad del CETS, para 1991 fue de 1528 unidades captadas, correspondiendo al mismo número de pruebas de tamizaje para VIH, además de probarlas para hepatitis B, sífilis, brucelosis y paludismo, fueron utilizados 980 paquetes y se obtuvieron 250 plasmas frescos, 138 plasmas envejecidos para biológicos, 29 crioprecipitados y 129 concentrados plaquetarios.

Durante el mismo año se realizaron 122 visitas de verificación para cubrir un universo de 26 unidades médicas que fueron visitadas un promedio de 6 veces.

Tomando en cuenta el presupuesto ejercido de 427 millones y el número de 980 paquetes utilizados, podíamos afirmar grosso modo que el costo de transfundir un paquete de 450 ml de sangre probada y segura por el Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea es de 435 mil pesos

Si sumamos la productividad del IMSS, ISSSTE, y SS, el número de unidades captadas ascendería a 3 846, de las que resultaron 3 positivas a VIH, obviamente no transfundidas y confirmadas por la prueba de Wester Blott.

Esto nos da un riesgo de 0.07% de recibir la infección del VIH por transfusión de sangre no probada en Baja California Sur.

Para concluir podemos afirmar que el costo-beneficio del tamizaje es alto, el riesgo es sumamente bajo aunque 10 veces mayor al de países como Canadá. Sin embargo, la sociedad sudcaliforniana no está dispuesta a correrlo y nosotros cumplimos con la responsabilidad de protegerla.

LA SOCIEDAD FRENTE AL SIDA

C. Emilio Velázquez

Las reformas legislativas en materia de salud en el estado de Baja California y en el resto de los estados de la República Mexicana, en relación con el SIDA, deben girar en torno a la Carta de Derechos Fundamentales de Personas que viven con VIH o SIDA en México, y que fue elaborada por la Procuraduría de los Derechos Humanos y Conasida, basándose en tratados internacionales de derechos humanos que garantizan lo siguiente:

I. La ley protege a todos los individuos por igual; en consecuencia, no deben sufrir discriminación de ningún tipo.

En la práctica vemos constantes discriminaciones en materia laboral, civil, etcétera, y es importante establecer sanciones para quienes discriminan a una persona por el hecho de tener VIH o SIDA, o por sospechar que lo tiene.

II. Nadie está obligado a someterse a la prueba de detección de anticuerpos al VIH ni a declarar que vive con VIH o que ha desarrollado SIDA. Si de manera voluntaria decide someterse a la prueba de detección de anticuerpos, el voluntario tiene derecho a que ésta sea realizada en forma anónima y que los resultados de la misma sean conservados con absoluta discreción.

Existe una constante práctica por parte de las autoridades municipales de la ciudad de Tijuana, cuyos Servicios Médicos Mu-

nicipales, exigen la realización de la prueba de detección de anticuerpos al VIH para las personas que se dedican al trabajo sexual (prostitución) para poderles proporcionar su “tarjeta sanitaria”. En vista de que una persona recientemente infectada con el VIH puede tardar de tres a seis meses en producir anticuerpos, dicha tarjeta crea en estas personas y en su clientela un falso sentido de seguridad que los lleva a exponerse a mayores riesgos (al no usar condón, por ejemplo), aparte de que esto atenta contra el derecho a la salud de todo ser humano, por lo que consideramos que dicha práctica se debe terminar.

- III. En ningún caso se puede ser objeto de detención forzosa, aislamiento, segregación social o familiar por vivir con VIH o haber desarrollado SIDA.

En este renglón nos consta que Servicios Médicos Municipales ha solicitado la intervención de la policía municipal para la detención de trabajadores sexuales seropositivos, privándolos de su libertad. Este hostigamiento también debe terminar.

- IV. No podrá restringirse su libre tránsito dentro del territorio nacional.
V. Si una persona desea contraer matrimonio, no podrá ser obligado a someterse a ninguna de las pruebas de detección de anticuerpos al VIH.

En la oficina del Registro Civil de Tijuana se exige la prueba de anticuerpos para las personas que desean contraer matrimonio. Científicamente se ha demostrado que es contraproducente llevar a cabo la prueba en personas con bajo riesgo, por la cantidad de resultados positivos falsos que se pueden dar y la angustia que se ocasiona a las personas a quienes les sucede. Esta práctica se debe acabar.

- VI. Vivir con VIH o SIDA no es un impedimento para el ejercicio de la sexualidad.

Este derecho es violado constantemente en cuanto se refiere a trabajadores o trabajadoras sexuales que resultan seropositivos y se les prohíbe que continúen trabajando al negarles su “tarjeta sanitaria”. El derecho al ejercicio de la sexualidad se debe mantener aunque se cobre por ésta. También se ha sabido de médicos que recomien-

dan el cese de la actividad sexual cuando lo correcto sería que canalizaran a la persona a grupos de autoayuda que den una orientación adecuada, si ellos no se sienten capacitados para hacerlo.

- VII. Cuando alguien solicite empleo, no podrá ser obligado a someterse a ninguna de las pruebas de detección al VIH.

Aparte de la situación ya mencionada de los y las trabajadores sexuales, existe la práctica creciente en diversas empresas e instituciones (sobre todo en el sistema bancario) de realizar la prueba a quienes soliciten empleo y negárselo a quienes resulten positivos, lo cual es una flagrante violación a este derecho y que probablemente también sea necesario sancionar.

- VIII. No se puede privar del derecho a superarse mediante la educación formal o informal que se imparta en instituciones educativas públicas o privadas.

- IX. Debe tener derecho a asociarse libremente con otras personas o afiliarse a instituciones que tengan como finalidad la protección de los intereses de quienes viven con VIH o han desarrollado SIDA.

- X. Tiene derecho a buscar, recibir y difundir información precisa y documentada sobre los medios de propagación del VIH y la forma de protegerse.

Tenemos numerosos reportes de gente que al ser notificada de sus resultados positivos se le informa que “tiene el SIDA” por “profesionistas” que no están capacitados para dar esta información, y hay consecuencias tan serias como el suicidio. Es necesario que se sancione a quienes no se capaciten para poder dar estos resultados, o que por lo menos canalice a estas personas hacia instituciones o grupos donde verdaderamente se les pueda dar un apoyo profesional y humano.

- XI. Si alguien vive con VIH o ha desarrollado SIDA tiene derecho a recibir información sobre su padecimiento, sus consecuencias y tratamientos a los que puede someterse.

En cuanto a la información sobre el padecimiento y sus consecuencias, el comentario es el mismo que en el punto anterior. Respecto de los tratamientos, se debe definir exactamente cuál es la ética profesional a que deben adherirse los médicos para que informen

al paciente sobre las consecuencias de algunos de éstos (como toxicidad, contraindicaciones, etcétera) para que el paciente pueda tomar mejores decisiones en torno a sus medicamentos.

- XII. El portador tiene derecho a los servicios de asistencia médica y social que tengan como objetivo mejorar su calidad y tiempo de vida. En Tijuana las ambulancias de la Cruz Roja Mexicana y de otras organizaciones se niegan a transportar a personas que se sepa o que se sospeche que tienen SIDA. Los hospitales públicos y privados rechazan metódicamente a las personas con SIDA y esto sucede hasta con quienes tienen derecho a atención en el Seguro Social. Se deben sancionar estas prácticas.
- XIII. El paciente tiene derecho a una atención médica digna, y su historial médico deberá manejarse en forma confidencial. Igual que en el punto anterior se debe sancionar a quien viole la confidencialidad de quienes resulten positivos al VIH o tengan SIDA.
- XIV. Tiene derecho a una muerte y servicio funerario dignos. Las funerarias violan estos derechos constantemente y también deben existir sanciones en esta área.

Por lo anteriormente expuesto, se debe iniciar una revisión inmediata en nuestro estado que nos lleve a la modificación de leyes y reglamentos estatales y municipales, así como las prácticas de algunos funcionarios, dependencias y profesionistas, que sean contrarias a lo establecido por estos acuerdos, y proponemos la formación de un comité que estudie estos cambios en coordinación con las organizaciones e instituciones que han tenido más experiencia para lograr una legislación más práctica y acorde con la realidad que se vive con el SIDA en nuestra entidad. Los miembros y voluntarios de Organización SIDA Tijuana estamos dispuestos a participar en lo que sea necesario para asegurar estos derechos fundamentales.

PROGRAMA VIH

*C. Héctor Velázquez González**

Es innegable que el SIDA representa hoy no únicamente un problema de salud de carácter mundial y que el incremento del padecimiento seguramente revolucionará los aspectos sociales al final de la década, asimismo, representa un hecho actual en la tecnología e investigación médica que dará como consecuencia una salud mundial antes y después del SIDA, cuando esta enfermedad pueda ser controlada y manejada con la obtención de la vacuna.

Es incuestionable también, que el SIDA exige cada vez más, no un aspecto informativo de la enfermedad hacia la sociedad en su conjunto, sino una transformación en la cultura que afecte en lo individual con cambios de conducta que impacten a todas aquellas actividades que hoy son manejadas como de alto riesgo, y repito en el hoy, porque debemos estar atentos a los cambios que el virus puede presentar a lo largo de la segunda década de esta enfermedad.

La experiencia hasta hoy acumulada del SIDA, exige una transformación en la mentalidad de todos los individuos que conforman el marco de riesgo a padecer la enfermedad, ya que el SIDA, como expresión del periodo de incubación del VIH, representa en 1992, una enfermedad cada

*Coordinador del Programa Amigos de la Escuela de Medicina de Mexicali, Universidad de Baja California.

vez más controlable, debido a la disponibilidad de nuevos fármacos y a la posible intervención temprana del síndrome, ya que la tecnología ofrece marcos de referencia que tienden a una mayor estandarización; sin embargo, la enfermedad crónica por VIH constituye el mayor reto a evitar, ya que la oportunidad de ser portador del VIH y permanecer sano, constituye un nuevo reto para la responsabilidad social, tanto de los que se conocen como infectados, como de aquellos que sin reconocer su actividad de alto riesgo no saben su estado portador y continúan infectando a la población en riesgo, y éstos representan en mayor proporción a la juventud; es por eso que la presentación del programa para VIH en este foro, constituye el elemento esencial para proponer 32 recomendaciones de cambio al Foro Frontera Norte, si bien la mayoría de ellas no son el aspecto deseado por el foro de propuesta concreta legislativa, estoy seguro que se debe caminar más en esta nueva cara del SIDA para tener el juicio suficiente de proposición de cambio a nivel legislativo.

En tres aspectos podría resumir las recomendaciones que se explican en el documento original.

1. Reconocer la enfermedad crónica de VIH como aspecto fundamental en la planeación de todo programa de detección anónima.
2. Generar una cultura de cambio en la información propuesta y que constituya por sí misma la prevención, trabajando en aspectos fundamentales como la autoestima, la sexualidad, la sensualidad, el alcohol, las drogas, el VIH y el SIDA.
3. Organizar una infraestructura interinstitucional y multidisciplinaria para conformar el plan estratégico de acción, con la participación de los elementos que se encuentran involucrados en el problema y aun de aquellos que la padecen, sin que esto represente la creación de un nuevo organismo o la erogación de un elefante blanco sin presupuesto, sino de aglutinar todo lo disponible para llevarlo a una realidad, con un particular concepto, el no liderazgo gubernamental, sí el liderazgo claro y confiable de un grupo multidisciplinario, no de una persona.

LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN: SUS EFECTOS Y REPERCUSIONES EN LA SALUD Y EN EL MEDIO AMBIENTE

*Dip. Enrique Rico Arzate**

El desarrollo industrial que existe en la frontera norte ha sido básicamente la industria maquiladora, la cual se establece desde el año de 1965, en el marco de un programa de industrialización de la frontera Norte, Programa Nacional Fronterizo (PNF), creado en 1962 y destinado a sustituir al programa de empleo de trabajadores temporales (braceros).

Los analistas de la industria maquiladora de exportación señalan que existen cuatro fases: 1965-1974 (instalación-consolidación); 1974-1976 (periodo de crisis), a partir de 1976-1977 (reactivación y nueva expansión); y el desarrollo característico de los años ochenta, particularmente a partir de 1984-1985. El interés de esta periodización reside en su articulación a la economía mexicana, en cuanto a sus determinantes externas e internas.

La evolución de las empresas maquiladoras en toda la frontera norte ha sido considerable.

En 1990 existían 1596 establecimientos con aproximadamente 450 mil personas ocupadas, de las cuales 276 se encontraban en Ciudad Juárez con 125 mil trabajadores.

Desde 1991 a la fecha el número de empresas maquiladoras ha mantenido un nivel de 260 establecimientos, con una planta de trabajadores de 125 mil personas en el desarrollo de las labores.

*Diputado federal del H. Congreso de la Unión.

Es necesario resaltar que en la industria maquiladora trabajan principalmente jóvenes que en promedio tienen 18 años, los cuales son explotados intensamente hasta los 25 para ser posteriormente despedidos.

Asimismo, la contratación femenina es otra característica de la industria maquiladora de exportación.

Todo esto es posible debido a la legislación mexicana complaciente, mano de obra barata y la existencia de un sindicalismo deficiente para la defensa de los intereses de los trabajadores, o bien; en muchas industrias éste no existe. En tal sentido, las condiciones de trabajo son inadecuadas, provocando grandes efectos en la salud de los trabajadores.

El uso de sustancias tóxicas en la industria maquiladora ha repercutido en el aumento del índice de cáncer y otras enfermedades como: inflamación e irritación de los ojos, irregularidades en el ciclo menstrual, abortos, dolores de cabeza y últimamente, aunque no se ha comprobado, se presume que los datos de anencefalia son las repercusiones de la industria maquiladora establecida en la frontera o bien como producto de los grandes tiraderos de residuos nucleares.

Así tenemos que, la contaminación ambiental en la frontera Norte se ha agravado principalmente y precisamente porque los desechos generados por las industrias maquiladoras no regresan en su totalidad a su país de origen, como se estipula legalmente.

Pero por otro lado, tenemos también las grandes exportaciones ilegales de residuos nucleares hacia México, de ahí la existencia de tiraderos clandestinos de residuos peligrosos a lo largo de la franja fronteriza con Estados Unidos.

Así, la contaminación se ha generalizado en todos sus niveles, pues también los mantos acuíferos se ven afectados por la filtración de los contaminantes.

Otro de los efectos que han provocado las maquiladoras ha sido una gran migración hacia la frontera. En 1990, el 30% de la población total se encontraba ahí, creando esto, como consecuencia, serios asentamientos irregulares.

La solución de este problema se torna compleja, ya que por otro lado tal industria representa una gran entrada de divisas para el país, de ahí

que el gobierno mexicano permita que éstas subsistan, aun con todos los problemas antes mencionados.

Asimismo, la centralización en la toma de decisiones no permite que los gobiernos estatales actúen, para poder dar una pronta solución, esto paralelamente a la falta de recursos.

LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y SU INFLUENCIA SOBRE LA FARMACODEPENDENCIA Y EL ALCOHOLISMO

C. Víctor Manuel Rodríguez Guajardo

Factor importante sobre la cultura y la educación son los medios masivos de comunicación: prensa, radio y, sobre todo, el cine y la televisión, que por utilizar vías audiovisuales y la facilidad de emplear técnicas subliminales sofisticadas que penetran hondamente en el subconsciente, van modelando paulatinamente, como factor extrínseco y medio ambiente, el carácter y la personalidad de niños y jóvenes, así como también, pueden influir en la formación de estereotipos, aspiraciones y metas, completamente ajenos a la idiosincrasia de nuestro pueblo.

Enfocando el tema sobre alcoholismo, tabaquismo y un poco sobre otro tipo de drogas, podemos dividir en programación y publicidad y analizar previamente su impacto e influencia en lo que a las drogas anteriores se refiere.

En la programación, tanto en el cine como en la televisión, aparte de la violencia y el sexo que se exhiben y que no son tema de este breve análisis, presentar como natural el ofrecer bebidas alcohólicas en cualquier tipo de recepción, sea social, familiar o visita de amigos, es un hecho que se refleja en nuestra sociedad a todos los niveles, en las grandes y medianas ciudades, donde es común que ante la visita, se ofrezca “cuba o cerveza” y no el refresco o café que era lo tradicional, fomentándose con ello la ingestión de dichas bebidas embriagantes.

Asimismo, el personaje central, héroe o individuo a emular, fuma y bebe y lo que es más alarmante, en series y películas norteamericanas recientes, confiesa que en una época de su juventud, usó marihuana y otro tipo de drogas, en forma temporal y sin trascendencia, dando a entender que es fácil abandonarla y que no fue obstáculo para realizarse como hombre de bien, hecho por completo alejado de la realidad y que queda impreso en la mente de los jóvenes, consciente o inconscientemente.

En lo referente a los anuncios publicitarios o comerciales, como se dice en televisión, han logrado conjuntar sonido, luz, movimiento, asociaciones subliminales y diálogos, con tan buena técnica, que es difícil abstraerse de verlos, y a menor edad del observador, mayor es la fijación que logra el emisor, con la conciencia del mensaje.

Las empresas que produzcan cerveza, licores y cigarros, son de las que destacan por la calidad de sus anuncios y por la frecuencia en que se emiten. En ellos se nos invita a que prácticamente en cualquier situación debamos de gozar las cosas "buenas de la vida" en compañía de los productos que anuncian.

Con el objeto de elevar sus ventas, dichas empresas hacen un manejo magistral de su publicidad y se les permite patrocinar eventos que por su naturaleza, son antagónicos con los productos que promueven y que son para todo público.

Es importante hacer hincapié, en que corresponde a la autoridad velar por la moral pública; las empresas que producen cigarros, cerveza y licores, provocan una gran derrama económica, por empleos directos e indirectos, impuestos, etcétera, sin embargo, esto no puede ser más importante que la salud y la buena convivencia social, pues está demostrado sin lugar a dudas, que el tabaco afecta a quien lo utiliza y las bebidas alcohólicas dañan tanto al que ingiere, como al núcleo familiar, de trabajo y social: por lo tanto, para las secretarías de Salud, Educación y Comunicaciones debe ser prioritaria la protección del ciudadano aun cuando vaya en detrimento de las susodichas compañías.

Consideramos tibias las medidas actuales: Restricción de horarios, leyendas de que el consumo el producto puede ser nocivo para la salud, etcétera, pues la restricción no es efectiva a nivel de los hogares y las advertencias pasan desapercibidas.

Consideramos

1. El alcohol y tabaco, como otras drogas, afectan a la salud del individuo y dañan a la familia y la sociedad.
2. La publicidad y contenido de la programación de cine, radio y televisión, influyen en mayor o menor grado sobre las personas.
3. El tabaquismo y etilismo, son problemas que afectan gravemente a nuestra sociedad, pues México se encuentra entre los países de mayor consumo, per cápita, de estas drogas.
4. Es obligación de la autoridad velar por la salud pública.

Por lo anterior proponemos

1. Se desautorice la publicidad, a cualquier hora, de los artículos mencionados en los medios referidos.
2. Se regule más estrictamente, el horario de transmisión de los programas cuyo contenido pueda afectar a niños y jóvenes, sin pretender con esto, el caer en una censura puritana.
3. Que la secretaría a quien corresponda, implemente un programa intensivo de difusión sobre los males que acarrea el consumo de estas drogas, con ejemplos reales y dramáticos de los perjuicios que se mencionan.

ECOLOGÍA

ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

*Ing. José Luis Calderón Bartheneuf**

Reciban por mi conducto un saludo del Licenciado Santiago Oñate Laborde, procurador federal de Protección al Ambiente, quien les desea que este Foro, que abarca dos de los aspectos más importantes para la vida del ser humano, no sea sino el principio de una amplia y necesaria consulta nacional sobre estos vitales temas que nos afectan a todos los mexicanos.

El próximo mes de diciembre habremos de celebrar el vigésimo aniversario de la Legislación Ambiental Mexicana. En efecto, fue en el año de 1972 cuando el Legislativo expidió la ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental.

En estos 20 años, mucho hemos avanzado y también mucho hemos aprendido.

Hemos progresado en el perfeccionamiento de nuestra legislación ambiental, que nos llevó hasta la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 1988, que además de ser considerada una de las más avanzadas del mundo por su concepción integral de la problemática ecológica, ha permitido reforzar el federalismo en la materia, al fomentar legislaciones estatales en ya casi la totalidad del país.

Hemos mejorado en la reglamentación de la ley y su aplicación, ya que un gran número de componentes ambientales, como el aire, el agua y el

*Subprocurador de Auditoría Ambiental.

suelo cuenta ya con normas específicas que rigen su calidad y que buscan controlar las emisiones que los afectan.

Pero también hemos aprendido que el avance de la contaminación rebasa todas las expectativas que nos hicimos hace 20 años. Que el desarrollo económico sin estricta protección ambiental provoca deterioros que se endosan a futuras generaciones para resarcirlos, en el mejor de los casos. Hace que la pobreza extrema provoque tanto deterioro como el desarrollo industrial. Que los recursos naturales no son infinitos. Que la supervivencia del ser humano y su entorno están en juego. Que no podemos diferir acciones, que aunque hoy parezcan caras, mañana serán impagables.

En suma, hemos aprendido que el desarrollo social bien entendido es un desarrollo sustentable, en armonía con la naturaleza de la que depende y a la que debe proteger.

Es así que la política social del gobierno de la República incluye en forma relevante la protección del ambiente. En trascendente decisión, el Poder Legislativo, en su último periodo de sesiones, y a la luz de la evidencia que impactó a todos los mexicanos por los sucesos ocurridos en Guadalajara el pasado mes de abril, tomó la determinación de establecer nuevas reglas para la protección del ambiente, al recomendar al Ejecutivo la creación de un verdadero defensor de los intereses ambientales de la ciudadanía, un *ombudsman*, en la institucionalidad de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, que en toda su concepción tuviera como único objetivo velar por un ambiente sano para los mexicanos, aplicando la ley ambiental en forma eficaz, uniforme y justa.

Esta institución ha sido creada y se está consolidando dentro de los plazos que se le fijaron para alcanzar su pleno desarrollo.

Sus actividades comprenden tres líneas acción:

- La participación ciudadana para fomentar la organización de acciones que procuren la intervención responsable de la ciudadanía en una lucha común por un ambiente sano.
- La prevención que busca, a través del estudio exhaustivo de los problemas potenciales de riesgo, conjuntamente con los principales

responsables de generarlos, que se adopten soluciones concertadas, antes que hubiere que lamentar hechos catastróficos como los recientemente padecidos en Guadalajara; y la de la verificación, en la medida que crezca y fortalezca humana y financieramente, habrá de abarcar cada vez a un mayor número de responsables de la contaminación a los que, de no cumplir con la normatividad en vigor, se les habrán de aplicar con rigor las penas y sanciones que la ley prevé.

Debemos reconocer que la problemática ambiental es extensa y compleja, y que por tanto no es posible, ni en México ni en alguna otra parte del planeta, atacar todos los aspectos en todos los lugares. Esta razón ha llevado a la Procuraduría del Ambiente a priorizar sus acciones en las zonas y problemas que mayormente nos afectan, habiéndose establecido los siguientes programas:

1. Verificación de la industria del Valle de México.
2. Control de la industria maquiladora en la frontera norte.
3. Auditorías e inspecciones a la industria de Coatzacoalcos, Minatitlán, Lázaro Cárdenas, Monterrey, Guadalajara y el corredor industrial del Río Lerma.
4. Control de empresas que manejan desechos peligrosos en todas sus fases: generación, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final.
5. Inspección y vigilancia permanente del santuario de la mariposa monarca en los estados de México y Michoacán.
6. Protección de la tortuga marina y seguimiento de las acciones de otras instituciones con responsabilidades concretas en la protección del ambiente como son la SARH, la CNA y la SEDEPESCA, que de acuerdo a las recientes reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, cuentan con responsabilidades específicas de vigilancia en materia de bosques y fauna terrestre, agua, flora y fauna acuáticas, respectivamente.

Señores diputados, el camino andado ya es considerable. Pero ante los acelerados cambios que debemos esperar en la vertiginosa incorporación

de México en el concierto internacional, enfrentamos un reto sin precedentes.

La legislación ambiental demanda revisiones y adecuaciones cada vez más frecuentes, pues tenemos la insoslayable responsabilidad de evitar que nuestro país se convierta en basurero de propios, pero mucho menos de extraños.

**POSICIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL ANTE LA
LEGISLACIÓN AMBIENTAL:
ANÁLISIS Y PROPUESTAS LEGISLATIVAS EN MATERIA
DE SALUD, ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**

*Dr. Juan Antonio Cuéllar López**

Hoy en día, la humanidad enfrenta uno de los retos más complejos de la historia: la redefinición de sus relaciones con el entorno físico en que se sustenta toda forma de vida. La contaminación atmosférica, la erosión y la deforestación, el agotamiento de los recursos acuíferos y energéticos, la destrucción de la capa de ozono, el calentamiento del planeta y al abatimiento de la diversidad biológica, documentan de manera elocuente la necesidad de una nueva manera de entender la relación hombre-naturaleza.

El imperativo de la conservación del medio ambiente modifica radicalmente la añeja creencia de la perenne disponibilidad de los recursos naturales y plantea, por tanto, la necesidad de reformular las políticas y las estrategias de desarrollo hasta ahora seguidas. El desarrollo ya no podrá ser entendido como mero crecimiento, ni podrá desligarse de la problemática ecológica. A su vez, las políticas ambientales y para el desarrollo, deberán integrarse y constituir las dos caras de una misma moneda. Desde este punto de vista, se puede afirmar que la variable ecológica representa una premisa básica para el diseño de toda estrategia de desarrollo y, en particular, un nuevo desafío para la industria.

*Director del Instituto para la Protección Ambiental de Nuevo León.

Al igual que en otras naciones, en México, las acciones en contra de la degradación ambiental han sido amplias y variadas. No obstante, en virtud de la persistencia del problema, es necesario hacer un esfuerzo adicional y concertar una estrategia cimentada en tres pilares fundamentales: modernización del aparato productivo, a partir de la incorporación de tecnologías diseñadas con criterio ambiental; descentralización paulatina y planeada de la producción industrial; y asunción de costos ambientales, mediante la instalación de equipos anticontaminantes, de tratamiento de agua y de residuos sólidos, entre otros.

En legislación ambiental México tiene, sin lugar a dudas, un lugar de avanzada, sustentando en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, ordenamiento legal publicado el 28 de enero de 1988.

De la misma legislación ambiental han emanado a la fecha cuatro reglamentos, mismos que enumeramos a continuación:

1. Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988
2. Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Generada por Vehículos Automotores que circulan en el Distrito Federal y municipios de su zona conurbada, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988.
3. Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988.
4. Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 1988.

Por consiguiente, la legislación en materia ambiental es de nueva creación, independientemente de que ya existían otras leyes en materia de salud y desarrollo urbano y obras públicas, que contenían algunas disposiciones ahora reguladas en los ordenamientos arriba señalados.

Competencia-concurrencia

La legislación ambiental federal señala claramente las competencias en materia de inspección y vigilancia; tan es así, que el artículo 5, fracción

X de la mencionada ley, señala, que entre los asuntos de interés de la federación, está la regulación de las actividades consideradas altamente riesgosas, según ésta y otras leyes y sus disposiciones reglamentarias, en función de la magnitud o gravedad de los efectos que pueda generar en el equilibrio ecológico o el ambiente.

Asimismo, la fracción XIX del citado artículo 5 señala claramente que son asuntos de alcance o interés de la nación o federación, la regulación de las actividades relacionadas con materiales o residuos peligrosos.

Para remarcar lo anterior, el artículo 29 señala, de una manera explícita, que corresponderá al gobierno federal, entendiéndose autoridades federales, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo 28 de la ley, en las materias o actividades como: industria química, automotriz, papelera, siderúrgica, del cemento, etcétera, señalándose además, literalmente, que corresponderá a las entidades federativas y a los municipios evaluar el impacto ambiental en materias no comprendidas o señaladas en el artículo 29 de este ordenamiento, ni reservadas a la federación, en ésta u otras leyes.

Es importante y necesario que el Poder Legislativo aclare, en forma simple y entendible, las facultades o competencias de la federación, estados y municipios con la finalidad de dar seguridad jurídica a los particulares, en materia ambiental.

La falta de claridad en todo lo anterior, ha ocasionado invasión de competencias en materia ambiental en CFE, PEMEX, industria química, industria siderúrgica, etcétera, ya que estas entidades o empresas son visitadas o inspeccionadas también por los estados y municipios.

Además, se han impuesto sanciones y multas a las entidades que se ven afectadas por esta confusión, llegándose en muchos casos a sanciones impuestas por las autoridades, tanto federales, como estatales y municipales, lo cual refleja falta de coordinación y repercute, además, en la inseguridad jurídica de los particulares y, en consecuencia, en la violación de sus garantías individuales.

Denuncia popular

Otro aspecto importante a destacar en la legislación federal, es lo relacionado con la denuncia popular.

Estamos de acuerdo en que es necesaria, y que se debe utilizar, siempre y cuando se encuentren fundamentados y motivados los hechos y afirmaciones presentados por los denunciantes.

El artículo 189 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente señala que toda persona podrá denunciar ante la Secretaría, o ante las autoridades estatales o municipales, según su competencia, todo hecho, acto u omisión que produzca desequilibrio ecológico o daños al ambiente.

Asimismo, el artículo 190 señala que se requerirá del nombre y domicilio del denunciante, para darle curso a la denuncia respectiva.

Hasta ahora, no hemos visto o sabido, en ningún estado de la República, en que un particular haya sido castigado o sancionado conforme a la Ley, por denunciar a una empresa por razones particulares como lo son, económicas, políticas, sociales, etcétera, y no por razones ecológicas.

Es por ello que proponemos una enmienda constitucional que señale, explícita y literalmente, un castigo similar a las personas o denunciantes que utilizan esta Legislación para fines propios o personales, tal y como se señala para los que cometen violaciones a las normas o reglamentos de la legislación ambiental.

Tribunales

Referente a los recursos administrativos, debemos apuntar que la autoridad ambiental no debe ser juez y parte en los asuntos ambientales, y que debería existir un órgano jurisdiccional o judicial que estudie y analice las inconformidades, recursos y juicios presentados por los particulares, como existen, en algunos Estados, en otras materias, por lo que consideramos necesaria la instalación de Tribunales Contenciosos Administrativos, en materia ambiental.

Otra alternativa en relación con lo anterior, es que exista otro medio opcional de defensa para el caso de infracciones o sanciones impuestas por las autoridades ambientales y, así, dejar al arbitrio del afectado o interesado, el medio de defensa que pudiese utilizar para salvaguardar sus intereses o garantías individuales.

Asesoría ambiental

En relación con la reforma constitucional, mediante un decreto se reforma la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de mayo del presente, por el cual se crea la Secretaría de Desarrollo Social y, en consecuencia, se emite un Reglamento Interior de esta nueva Secretaría, publicado el pasado 4 de junio de 1992, y se crean, como órganos desconcentrados, el Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Entre las facultades que tendrá esta última, está la de realizar auditorías ambientales y peritajes a las empresas o entidades públicas o privadas de jurisdicción federal.

Es importante que se reglamente tal situación, para que las empresas puedan realizar, de manera particular, auditorías o peritajes a través de un tercero reconocido, en caso de que exista duda sobre la resolución o resultado emitido por la autoridad competente, lo cual se solicita con fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, basándonos en el Derecho de Petición.

Estímulos fiscales

La Ley General señala en su artículo 23, que las actividades relacionadas con la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente son prioritarias y, en consecuencia, se pueden y deben otorgar estímulos fiscales, de conformidad con la Ley de Ingresos de la Federación.

Es vital que las autoridades en materia ambiental, específicamente la Secretaría de Desarrollo Social, apoye la petición del sector privado en el sentido de poder deducir, de una manera inmediata, las inversiones en equipo para el mejoramiento ambiental.

La deducción inmediata de equipos anticontaminantes, o su depreciación acelerada, así como el financiamiento com base en créditos blandos, motivaría a los industriales a realizar inversiones para prevenir el deterioro ambiental, o para solucionar sus problemas actuales en materia ambiental, y les permitiría reforzar los programas que ya han emprendido hasta la fecha.

La anterior medida influiría en la no concentración de las áreas metropolitanas de ciudades como Monterrey, Guadalajara, y zona metropolitana del Distrito Federal y así, en cambio, contribuiría a mejorar la calidad de vida de su población.

Residuos industriales

Otra cuestión que es necesario comentar, es acerca de los residuos industriales no peligrosos, ya que no existen en el país, confinamientos para este tipo de productos; únicamente existe un confinamiento industrial para residuos peligrosos en Nuevo León, que consideramos es insuficiente. Urgen más confinamientos, de ambas clases, en México.

Además, cabe señalar, y reconocer, que existen infinidad de basureros o confinamientos clandestinos, debido a la falta de alternativas y lugares para que las empresas depositen sus residuos, sin que esto se pueda tomar como pretexto para una disposición incorrecta, ya que estamos conscientes de la responsabilidad y compromisos de la industria.

Consecuentemente, exhortamos a las autoridades federales, estatales y municipales, a que construyan esta clase de confinamientos, tanto para residuos industriales peligrosos, como para los no-peligrosos. De no ser posible tal alternativa, por razones de tipo económico, o de otra índole, que se permita a la iniciativa privada llevar a cabo estos proyectos, otorgándole las facilidades necesarias en materia financiera, administrativa y legal.

Por último, las autoridades deberán de conceder los plazos necesarios para solucionar la problemática ambiental de nuestro país.

El camino hacia el desarrollo sustentable no es fácil. En opinión de los industriales, no existen soluciones repentinas ni dramáticas a los problemas frente a nosotros. No hay soluciones mágicas.

Las playas no se limpiarán instantáneamente; nuestra atmósfera no quedará repentinamente libre de químicos dañinos.

El mejoramiento ambiental requiere persistencia y dedicación. Implica hacer mejor algunas grandes acciones, e innumerables pequeñas.

Para las personas significa modificar hábitos de compra, diferente manejo de los residuos domésticos, y distintas formas de traslado de un lugar a otro.

Para las empresas implica dónde localizar una industria, qué clase de maquinaria nueva comprar, qué tanta agua, energía, papel y productos químicos utilizar.

Para los gobiernos significa planear adecuadamente sus políticas, establecer metas firmes, pero realistas (con los presupuestos adecuados), y con reportes, periódicos y públicos, sobre los avances.

O todos trabajamos, o no hay mejoramiento ambiental. Desarrollo sustentable significa, en realidad, planear para toda una vida.

EDUCACIÓN Y CULTURA, VÍA NECESARIA PARA SALVAR EL MEDIO AMBIENTE

*Dip. Everardo Gámiz Fernández**

A todos nos alarma la degradación del medio ambiente que a nivel internacional está lesionando seriamente la salud de niños y ancianos principalmente. La realización de este Foro Regional: "Frontera Norte, "Salud y Ecología" permitirá que se haga el mayor número de sugerencias y aportes para conservar la salud; serán sus resultados, sin duda alguna, altamente positivos, para que en nuestro país, tengamos, a nivel de todas las clases sociales que integran la gran familia mexicana, la más clara concepción de los peligros y consecuencias que nos producirá el no atender el binomio salud y ecología.

Son muchos los esfuerzos de las instituciones oficiales y privadas, así como enormes los gastos que se hacen en campañas de educación y orientación sobre este binomio salud-ecología, pero nosotros consideramos, sin poner en duda, la efectividad de los medios de difusión y orientación en su objetivo de alertar a la población sobre los daños irreversibles que se ocasionan, que éstos tendrán resultados a largo plazo y respuesta no cien por ciento satisfactoria, pues a nuestro juicio el amarre de estas actividades debe darse en forma importante, como el hacer conciencia desde la primaria con cultura ecológica y orientación perma-

*Diputado Federal del H. Congreso de la Unión.

nente; para lograr medicina preventiva que evite la presencia de enfermedades que lesionan no sólo al individuo, sino a los seres que éste crea.

Si tenemos un ambiente sano, agua sin impurezas, alimentos sin contaminación, las defensas del cuerpo se fortalecerán y éstas harán más resistente el organismo de las personas, que al gozar de cabal salud serán, sin duda alguna, más fuertes física y mentalmente y su reproducción permitirá generaciones a la vez más sanas y más fuertes.

Si nosotros enfermamos, nos convertimos en factores de contaminación, y si no tenemos educación y cultura ecológica, contaminaremos el medio ambiente; al carecer de los conocimientos elementales de cómo prevenir y combatir, en su caso, lo que viene alterando las condiciones climatológicas y ecológicas, la mayoría de las veces inconsciente e irresponsablemente aportados los elementos que perjudican y alteran el medio ambiente. Este fenómeno de conducta se acentúa en las zonas urbanas, sobrepobladas, saturadas de industrias contaminantes, de abuso en el uso de los sistemas automotores, de proliferar los desperdicios y la basura al aire libre, de no proteger la potabilidad del agua y desperdiciarla, de defecar al aire libre, de conservar como mascotas gatos y perros, y propiciar con el mal funcionamiento del drenaje, la presencia de todo tipo de fauna nociva, de permitir que sus hijos sean devorados por el uso de drogas, alcohol y otras sustancias que acaban con la salud del ser humano; de destruir, criminalmente, nuestros bosques y arbolitos de nuestros jardines; de no inculcar en nuestros hijos el cariño a los árboles, las plantas y vegetales que generan oxígeno y disminuyen el ozono; de no cuidar nuestras fuentes, lagos, ríos e instalaciones sanitarias: es decir, entender que somos los humanos los únicos que con nuestra conducta, podremos lograr la conservación de un medio ambiente sano, o bien, contaminado en nuestro propio mal.

Amigos y vecinos de la colonia Paseos de Churubusco enclavada en el XXI Distrito Electoral del Distrito Federal que me honro en representar, tezonera e insistentemente, hemos planteado en diversas instancias la necesidad de que sean creados viveros, escuelas comunitarias que con la participación de autoridades y sociedad, puedan cubrir el aspecto educativo y formativo de una nueva conciencia ecológica, que bajo claros objetivos contribuyan a:

Como zona de vivero:

- Establecer una cortina de árboles que inhiba el paso de tolvaneras.
- Contribuir al aporte de oxígeno en la zona.
- Reproducir especies vegetales que sean utilizadas con fines de reforestación.

Como escuela ecológica comunitaria:

- Contribuir a desarrollar una política de conservación ecológica, de prevención por medio de la educación ambiental.
- Mejorar la salud y prevenir enfermedades para no tener que curarlas.
- Propiciar una amplia participación social que asegure acciones adecuadas, para resolver los problemas ambientales de nuestra comunidad.
- Estrechar aún más los lazos para hacer indisoluble el binomio salud-ecología.
- Aprovechar la voluntad política expresada por el presidente de México, como conductor del gobierno, para apoyar las acciones que las secretarías de Salud y de Desarrollo Social necesitan para avanzar en la ampliación de sus metas, por preservar la salud y el medio ambiente, aplicando el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, que señala el equilibrio ecológico como producto del desarrollo económico industrial y poblacional, que sin duda alguna, genera gran preocupación ciudadana y debe ser atendido prioritariamente.
- Hacer efectivo el derecho a la salud, con acciones que permitan su conservación.
- Dar a conocer las acciones que el Estado viene impulsando para detener el deterioro ecológico, las correctivas como son: desconcentración de las empresas contaminantes y la reforestación permanente y las preventivas, vía la educación ambiental y sanitaria.

El vivero Escuela Ecológica Comunitaria deberá ser una realidad por su enorme proyección y la nobleza de sus objetivos.

Pedimos a los participantes en este importante foro, un esfuerzo más de la LV Legislatura, que nos apoyen para que se cristalice la aspiración de quienes anhelamos mejores condiciones de vida.

PROBLEMAS DE LA BASURA Y SUS POSIBLES SOLUCIONES

*Dip. Everardo Gámiz Fernández**

Nos permitimos exponer un tema, que a nuestro juicio, es digno de abordarse por la importancia que representa. Estimamos que de no atenderse en forma adecuada, urgente e inmediata, puede seguir causando grandes estragos, que propiciarán el exterminio paulatino de la especie humana.

En la actualidad en las grandes urbes, y ya en las pequeñas, unas y otras impactadas por la explosión demográfica, se confronta el grave problema de la contaminación por basura o desechos orgánicos e inorgánicos, los primeros son primordialmente biodegradables o fácilmente destructibles y por lo tanto no ofrecen resistencia a ser desintegrados, y los segundos, aquellos que son indestructibles y que sólo se pueden transformar mediante procesos químicos y ofrecen alto grado de resistencia a su destrucción.

De igual manera, los desechos que se generan en ciudades, poblados, comunidades y que se conocen como desechos municipales, de los que existe una gran variedad. De los más comúnmente conocidos dentro del grupo de los orgánicos se encuentran los alimenticios, las maderas, etcétera y dentro de los inorgánicos se encuentran, el vidrio, el papel, cartón, trapo, plástico y metales, existiendo a la vez, por su uso, algunos desechos considerados mixtos, ya que pueden ser desechos inorgánicos impregnados de desecho orgánico (ejemplos las torundas de algodón con sangre).

*Diputado Federal del H. Congreso de la Unión.

Por el grado de peligrosidad se clasifican en:

- Desechos normales, como son los orgánicos de baja peligrosidad.
- Desechos peligrosos, como son los generadores en unidades de asistencia médica.
- Desechos altamente peligrosos, como son los generados en procesos o tratamientos de radioterapia, quimioterapia o de generación de energía nuclear.

Generación de los desechos

Estos provienen como ya se mencionó, de los procesos de transformación, y se ha notado que la mayoría son de tipo orgánico de los que se obtiene gran utilidad al intentar revitalizarlos, sin embargo, también los inorgánicos mediante el proceso de clasificación y tratamiento, pueden ser revitalizados o reciclados, un factor importante que influye en el ahorro económico con el aprovechamiento de los desechos.

Su manejo y control actual

Los orgánicos deben manejarse y transportarse en vehículos cuyos contenedores estén totalmente sellados, con objeto de evitar que los líquidos o lixiviados que estos producen, sean esparcidos por los lugares a donde son transportados.

En la actualidad éstos son enviados a tiraderos municipales, pero no debe quedar en ello su destino final, pues de esta forma no se está atacando el problema a fondo, y solamente se da una solución parcial, pues ni se abate el volumen ni tampoco el efecto contaminante. Actualmente, tanto orgánicos como inorgánicos, son enviados conjuntamente a tiraderos municipales, haciendo una pepena previa de los posiblemente aprovechables, solución que tampoco resuelve definitivamente el problema, pues sólo es un paliativo y se continúa con la concentración de grandes volúmenes de desecho y la consiguiente contaminación. Esto, se conjunta con el hecho

de que la misma población, por librarse de su basura la deposita en terrenos baldíos, barrancas, ríos y las propias calles de la zona en que viven, sin tomar conciencia de que al hacerlo están creando focos de infección que generan insectos y fauna nociva.

En lo relacionado con los tiraderos municipales, se tienen éstos a cielo abierto, y otros llamados rellenos sanitarios, que aún no reúnen las condiciones requeridas para funcionar como tales sin ofrecer riesgos y peligro para la comunidad.

La eliminación parcial de los desechos en el Distrito Federal se está llevando a cabo mediante el método de incineración en la planta de procesamiento de San Juan de Aragón cuya capacidad por días es apenas suficiente para procesar desechos de la Delegación Gustavo A. Madero, por lo que ya se imaginan ustedes las instalaciones que se requerirían para procesar el tonelaje que se genera a nivel de todo el Distrito Federal.

Alternativas de soluciones como conclusión

Es necesario, en primer término:

- Clasificar los desechos en el propio lugar de generación.
- Dar tratamiento previo a los desechos descontaminándolos y restándoles volumen.
- Reciclar los que ofrezcan la posibilidad de transformación y reaprovechamiento.
- Llevar a cabo la transportación adecuada en vehículos cerrados y sellados.
- No permitir la pepena o clasificación en tiraderos municipales.
- Acondicionar los rellenos sanitarios con sistema constructivo tecnificado.
- Reaprovechamiento del vapor gaseoso que desprenden los desechos sólidos sanitarios para generación de energía eléctrica.
- Concientizar a la población para que desista de tirar basura en lugares inapropiados como son: terrenos baldíos, vía pública, barrancas y el mar.
- Rediseñar las rutas de recolección de los desechos, dotando de un mayor número de vehículos de transportación y de contenedores, tanto fijos como rodantes, si es necesario.

- Capacitar al personal que se ocupa de dichas actividades para que desarrolle sus funciones apegado a métodos y sistemas previamente establecidos cuyas normas sean estrictas, pudiendo ser normas nacionales o bien de tipo internacional, como las de la EPA u otras.
- En el ámbito internacional podemos comentar que la tendencia de los diferentes países es eliminar sus desechos, mediante su depósito, al establecer centros de acopio en las fronteras, sacándolos del centro de éstas, por considerar que son los lugares más despoblados; sin embargo, no se dan cuenta del daño que causan al país vecino, pues ya sea por vientos dominantes o por filtración de los líquidos o lixiviados en el terreno, éstos amenazan con frecuencia llegar a niveles freáticos, contaminándolos.

El paso más palpable de esta contaminación se manifiesta en el Norte de la República Mexicana, que ya está sufriendo los efectos de los desechos que el país vecino está depositando cerca de nuestra frontera.

- Una de las alternativas de solución para abatir la contaminación infecciosa, así como el volumen que se genera, es que sea mediante la implantación de un sistema que ya funciona en los Estados Unidos, denominado esterilización-compactación, que al mismo tiempo que esteriliza los desechos, al término de este proceso, los compacta y los envía a un contenedor con capacidad de 60 pies cúbicos, luego, con un camión grúa lleva el contenedor al relleno sanitario dejando previamente otro contenedor vacío para su llenado, acoplado al equipo de esterilización-compactación denominado *Mark I, II, III, IV, V, VI, VII, o Mark diez*, dependiendo éstos de la cantidad de desechos a tratar. Este método es aplicable en desechos hospitalarios.

Con lo anterior damos respuesta a la convocatoria de la LV Legislatura al través de las Comisiones Unidas de Salud y Ecología de la H. Cámara de Diputados como una aportación al esfuerzo que todos estamos obligados a realizar para luchar a muerte contra la contaminación.

DESCONCENTRACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN DE LA FUNCIÓN PÚBLICA EN MATERIA DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

*Lic. Luis Fernando Mares**

El tema de la ponencia que tengo el honor de exponer ante ustedes, es el referido a la política de fortalecimiento del pacto federal, señalada por el Ejecutivo federal en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, específicamente en lo concerniente a la desconcentración y descentralización de la función pública, en materia de protección al ambiente.

La importancia de tratar este tema, radica en la necesidad que se tiene de atender la problemática ambiental que no es sólo privativa de la capital de la República mexicana, sino por el contrario, es más probable en los estados y municipios del país, por ser donde se encuentran los principales recursos naturales, fuente de energía y materia prima para las industrias asentadas en la zona norte del territorio nacional.

Como es del conocimiento general, los problemas ambientales de las grandes ciudades denominadas municipios urbanos, ya sea desde la generación de contaminantes en la atmósfera —como el esparcimiento de polvos, gases, humos, olores y partículas, provenientes principalmente de las industrias—, hasta la producción de residuos sólidos industriales, comerciales y domésticos, sin tener lugares, propicios para el confinamiento final; así como para procesarlos o reutilizarlos; de igual forma, se presenta la problemática de la distribución de suelos productivos, o

*Jefe de la Coordinación de Delegaciones.

que cambian su vocación de terreno agrícola a habitacional, o de asentamientos humanos; así como la contaminación que se da en los ríos y los mares por la actividad turística que se presenta en las playas y por las descargas de aguas residuales municipales que se hacen sin control adecuado, y por consiguiente, sin un tratamiento previo. Lo mismo sucede con las industrias, que vierten sus desechos en los alcantarillados, drenajes de las ciudades, y sin un cuidado previo, lo que genera —en ocasiones— desastres ecológicos como el ocurrido en Guadalajara, Jalisco.

Ante esta visión de los problemas que en materia ambiental presentan las grandes urbes, como los municipios ubicados en la zona norte fronteriza, resulta necesario instrumentar mecanismos de acción, operación, planeación y control, que atiendan la problemática desde el lugar mismo en que se genera.

De ahí que instancias como la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente —dependencia desconcentrada de la Secretaría de Desarrollo Social— en atención a la política de desconcentración de la función pública, y como organismo encargado de velar por los intereses de las sociedad y de la nación en materia ambiental, cuente con sus representaciones en los estados para atender lo que conforme a sus atribuciones le corresponde en el territorio nacional.

En este sentido, la desconcentración implica crear instancias que den atención a los problemas ambientales de orden federal, en las entidades federativas, debido a que resulta imposible atenderlos desde la capital del país. Hacerlo así, es ir en contra de la política de modernización administrativa, y de la Nación.

De igual forma, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en lo que respecta a la línea de descentralización de la función pública, desarrolla, en coordinación con los gobiernos estatales, programas tendientes a fortalecer a los propios estados y municipios, para que cuenten con organismos administrativos que atiendan la problemática ambiental local; así como con instrumentos legales que le señalen facultades, atribuciones y competencias, para no incurrir en invasiones de funciones de otros órdenes de gobiernos.

En este marco de acción, se instrumenta el Programa de Gestión Ambiental Municipal, el cual consiste en darle a conocer al municipio sus

atribuciones y competencias; así como crear las instancias reglamentarias, administrativas y democráticas o participativas que atiendan los asuntos locales.

Lo antes expuesto implica, en el orden reglamentario, contar con una comisión permanente en materia de protección al ambiente o de ecología, en el seno del Ayuntamiento, que sea presidida por un regidor que se encargue de elaborar el reglamento municipal de protección ambiental; en el orden administrativo, implica crear una dirección, subdirección o departamento, que sea el área operativa de los programas municipales que en materia ambiental se pretendan desarrollar y, en el orden democrático participativo, se propone que el ayuntamiento convoque a la ciudadanía para que constituya los consejos ecológicos de participación ciudadana, a fin de que colabore con el cabildo en el desarrollo de los programas municipales ambientales, e instrumente mecanismos de concertación de recursos para la ejecución de acciones de beneficio de la comunidad, en el aspecto de bienestar social y en especial, en materia ecológica.

La participación de la comunidad es de gran importancia en este aspecto, ya que los señalamientos de ésta con respecto al medio ambiente que demandan, representa la oportunidad de intervenir activamente en el mejoramiento ambiental.

La protección al medio ambiente reclama la necesidad de una concientización de la ciudadanía para señalar los problemas, pero también el que ésta conozca la competencia y las instancias responsables de la solución a los mismos.

En tal sentido, la descentralización consiste en dotar de facultades a los estados y a los municipios para que atiendan su problemática local ambiental, y no “centren” la responsabilidad de atender los problemas sólo en las instancias de orden federal, como lo es la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Para que este programa de desconcentración y descentralización de la función pública en materia de protección al ambiente, se lleve a cabo en óptimas condiciones, así como para alcanzar las metas programadas, se requiere que los gobiernos de los estados y municipios cuenten con servidores públicos capacitados para el desempeño de las funciones que implica la ejecución de programas de carácter ambiental.

Es recomendable instrumentar, en coordinación con las universidades estatales y/o los institutos de enseñanza superior del estado, programas de profesionalización para la formación de mejores técnicos en materia ambiental, dirigidos a los servidores públicos en activo, para su actualización y superación profesional (en este caso sería a través de diplomados, maestrías y doctorados) y también para la formación de especialistas en materia de protección al ambiente, creando programas de estudio de carreras profesionales específicas; de igual forma, se sugiere que en todos los estudios dirigidos a la formación de profesionistas, para todas las disciplinas o ciencias, se incorpore la variable ambiental, con la finalidad de promover el desarrollo del país, que implica el crecimiento económico, político y social con pleno respeto a la naturaleza, y el aprovechamiento y uso racional de los recursos naturales del país, a fin de preservarlos y no, por el afán de alcanzar el pleno desarrollo que presentan por ejemplo las grandes potencias mundiales, acabemos con nuestro patrimonio natural.

Por ello, resulta conveniente que los empresarios e industriales, así como los representantes de la ciudadanía en los congresos locales y la comunidad en general, tomen conciencia de lo que implica el crecimiento económico, la planeación territorial y poblacional de los estados y municipios, entre otros factores, como los asentamientos humanos y el crecimiento de las ciudades, para preservar los recursos naturales del país.

Sabemos —“Todos”— de la importancia que tiene el campo por la producción agrícola de la cual nos alimentamos y exportamos; sabemos —de igual forma— que todos necesitamos del agua, líquido vital y generador de energía; sabemos también —todos— de la falta de fuentes de empleo, pero también sabemos que queremos seguir disfrutando de lo que nada nos cuesta, un aire y ambiente limpio, playas y mares sin basura ni contaminación; pastizales para los ganados y tierras agrícolas productivas.

En estos aspectos, la participación que tengamos, desde el ámbito de nuestra competencia, y en el nivel de nuestras posibilidades, para preservar un mejor ambiente y tener una calidad de vida acorde con nuestro bienestar social, deberá ser con una conciencia clara del porvenir que queremos para nuestros hijos, y del legado natural que les dejemos.

CONTROL, MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

*Lic. Ramón Medina Carrillo**

Siendo función principal de la Policía Federal de Caminos y Puertos el mantenimiento del orden y garantía de la seguridad pública en caminos y puertos de Jurisdicción Federal, no puede dejar de tener conciencia de la responsabilidad de que sus elementos cuenten con un conocimiento, para que en casos de emergencia, respondan en forma competente y segura en las acciones de respuesta ante incidentes de materiales peligrosos.

Consciente de lo anterior, la Dirección General de la Corporación a través de su Escuela Profesional imparte cursos a los elementos para que éstos, sean capaces de llevar a cabo los objetivos siguientes:

- Reconocer qué son los materiales peligrosos: los problemas que éstos acarrearán; los riesgos y consecuencias que estos incidentes presentan; diferenciar los papeles del personal entrenado a “nivel de reconocimiento”, y el entrenado “nivel operacional”.
- Reconocer un incidente de materiales peligrosos por medio de: pistas, signos de peligro, rótulos de señalamiento, etiquetas, guías de embarque, guías ecológicas.
- Entender la necesidad de tener una actitud positiva encaminada a la mayor cantidad de medidas de seguridad, usar técnicas de aproximación con una mentalidad segura ante un evento de esta naturaleza.

*Policía Federal de Caminos, jefe de la 2ª Sección.

- Llevar a cabo las acciones de respuesta de primer contacto a nivel de reconocimiento, entendiendo las necesidades de seguridad, aislamiento del área; y hacer las notificaciones apropiadas con el fin de mitigar el incidente.
- Identificar el propósito y la necesidad de iniciar seguramente el mando del incidente: medidas técnicas básicas de identificación y reconocimiento de peligro; y entender el uso de la guía de respuestas para emergencias.

No obstante lo anterior y de que los elementos son debidamente capacitados, la Dirección General de la Corporación instrumentó un procedimiento a través de su sistema de computación, instalado en los centros de comunicación de los destacamentos, con la finalidad de no dejar nada al azar, y que cuando alguna unidad tenga contacto con incidentes o accidentes de vehículos que transporten materiales peligrosos, al reportar lo anterior al centro de comunicaciones, esté en posibilidades de contestar cualquier pregunta relacionada con la sustancia de que se trate, por ejemplo: el oficial toma conocimiento de un accidente, cuyo vehículo transporta “cloro”, lo reporta al centro de comunicaciones, la operadora consulta en la computadora lo relacionado con “medidas de emergencia en el transporte de materiales peligrosos”, selecciona la sustancia —en este caso, cloro—, inmediatamente aparece en la pantalla el nombre de la sustancia, el catálogo de la ONU, el número de guía, y un listado de todos los tipos de cloro que existen. Oprime la tecla correspondiente al tipo de cloro que se trata, en este caso, cloroacetato sódico, y aparece en la pantalla que es una sustancia venenosa, corrosiva, y una lista de acciones y peligros, así como medidas que se deben tomar en caso de fuga o derrame, de fuego, explosión, primeros auxilios, etcétera.

Instruye la operadora a los oficiales que se encuentran en el lugar de los hechos para que tomen las medidas pertinentes, y, por otro lado envía los servicios necesarios, evitando con esto consecuencias graves y manteniendo el control total del incidente.

Un ejemplo de lo anteriormente explicado y la forma en que aparece en la pantalla en el centro de comunicaciones se encuentra en las hojas siguientes:

**Dirección General de la Policía Federal de Caminos y Puertos
Medidas de emergencia en el transporte de materiales peligrosos**

Sustancia: Cloro

Catálogo ONU:

Guía: 0

Cloro	Cloroanisidinas
Cloro Bromopropano	Cloroarsina de difenilamina
Cloro Propanol	Clorobenceno
Cloroacetaldehido	Clorobenzontrifluoruros
Cloroacetato de etilo	Clorobutanos o cloruro de butilo
Cloroacetato de isopropilo	Clorocresoles
Cloroacetato de metilo	Clorodifluobromometano
Cloroacetato de vinilo	Clorodifluometano
Cloroacetato sódico	Clorodifluometano y cloropentafluoret
Cloroacetofenona. Líquida o sódica	Clorodifluoretanos o difluoroclordeta
Cloroacetona, estabilizada	Clorofenatos, líquidos
Cloroacetónitrilo	Clorofenatos, sólidos.
Cloroanilinas líquidas	Clorofeniltriclorosilano
Cloroanilinas sólidas	<i>Continúa...</i>

Cloroacetato Sódico

UN2659

Sustancias: venenosas, corrosivas.

Guía: 26

Acciones generales.
 Peligros potenciales para la salud.
 Peligro potencial de fuego o explosión.
 Acciones en caso de fuego.
 Acciones en caso de fuga o derrame.
 Primeros auxilios.
 Fin de consulta.

Cloroacetato Sódico	UN2659
Sustancias: venenosas, corrosivas	Guía: 26
<p style="text-align: center;"><i>Acciones generales</i></p> <p>Aislar el área de peligro. Mantenerse contra el viento. Mantener a las personas innecesarias alejadas. Mantenerse alejado de las áreas bajas. Utilizar mascarilla de respiración autónoma y ropa de protección especial. Considerar la evacuación de las áreas a favor del viento. En caso de que un vagón o tanque esté involucrado en un fuego o derrame, considerar una evacuación inicial de 800 m a la redonda.</p>	

Cloroacetato Sódico	UN2659
Sustancias: venenosas, corrosivas	Guía: 26
<p style="text-align: center;"><i>Acciones en caso de fuga o derrame</i></p> <p>Eliminar todas las fuentes de ignición. No tocar el material derramado. Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo. Rociar con agua para reducir vapores o desviar la nube de vapor. No introducir agua a los contenedores. Represar para evitar su introducción a vías fluviales, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Solicitar asistencia para su disposición.</p>	

Cloroacetato Sódico	UN2659
Sustancias: venenosas, corrosivas	Guía: 26
<p style="text-align: center;"><i>Primeros auxilios</i></p> <p>Trasladar a donde se respire aire fresco.</p> <p>Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.</p> <p>Administrar oxígeno si respira con dificultad.</p> <p>Quitar la ropa y calzado contaminados.</p> <p>En caso de contacto con el material enjuagar inmediatamente la piel y los ojos con agua por lo menos durante 15 minutos.</p> <p>Mantener a la víctima, abrigada y en reposo.</p> <p>Obtener asistencia médica de inmediato.</p> <p>Los efectos por contacto inhalación pueden ser retardados.</p> <p>Asegurarse que el personal médico tenga conocimiento de la identidad del producto en cuestión.</p>	

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Norma técnica para el transporte de materiales peligrosos

(NTTMP-SCT-008/92)

Esta norma establece las dimensiones, símbolos y colores del sistema de identificación (cartel-etiqueta) de los materiales y residuos peligrosos a que deberán sujetarse los envases/embalajes. Recipientes intermedios a granel, contenedores, auto tanques, contenedores cisterna, carros tanque y demás unidades de autotransporte y transporte ferroviario de este tipo de mercancías que serán indicativos de los riesgos que presentan durante su transportación.

Sistema de identificación para materiales peligrosos. Forma de expresión gráfica conteniendo símbolos, números, letras o textos para identificar el material o residuo peligroso que se transporta en su envase/embalaje.

Etiqueta. Cualquier señal o símbolo escrito, impreso o gráfico visualizado o fijado para determinar el funcionamiento contenido, manejo de un producto.

Símbolo. Imagen simple que muestra en forma gráfica y de fácil interpretación el significado de la clase de riesgo del material peligroso.

Clasificación. Los símbolos utilizados para la identificación de los riesgos en el transporte de materiales y residuos peligrosos que se establece en esa norma. Están en función de la clasificación especificada en los artículos del 10 al 20 del capítulo 1 del título primero, del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (en proceso de reforma).

Sistema de identificación. Cualquier material peligroso debe contar con una etiqueta de seguridad durante su manejo, transporte y almacenamiento en tránsito; con el objeto de identificar rápidamente mediante una apreciación visual los peligros asociados con el material dentro del envase/embalaje. Estas etiquetas deben ser adheribles o estar impresas en envases/embalajes cuya masa neta o capacidad no sea mayor de 400 kg o 400 l.

Las etiquetas deben incluir la siguiente información:

- a) Nombre químico, nombre comercial en español y número de Naciones Unidas (UN) del material peligroso.
- b) Rombo que indica el riesgo asociado al material. Como se establece en 5.1.2.2.
- c) Información general en español del material peligroso tal como: ingredientes peligrosos (en caso de ser mezcla), nombre, dirección y teléfono del fabricante, primeros auxilios. Indicaciones en caso de incendio y derrames. El correcto manejo y almacenamiento, así como la adecuada eliminación del material. Esta información de cada producto debe ser clara y precisa, y estar disponible en la empresa fabricante del mismo.

Carteles. Las unidades de arrastre de autotransporte y ferroviarias empleadas en el transporte de materiales peligrosos deben usar carteles de identificación como señalamientos de seguridad, estos carteles también indican el riesgo principal asociado al material, así como el número de Naciones Unidas que lo identifica y deben colocarse en la parte media

superior de las vistas laterales, y posterior; en caso del tractor o camión se debe colocar en la parte delantera de la unidad motriz; para combinaciones vehiculares de doble semirremolque, los carteles se colocarán en ambos remolques.

Los carteles deben ser de un material resistente a la intemperie para evitar que se deteriore la información contenida en los mismos.

Deben ser cuadrados en forma de rombos de 273 x 273 mm por lado, debiendo llevar una línea del mismo color del símbolo trazada a 12.7 mm del borde exterior y paralela a éste. En la parte superior se colocará el símbolo internacional del material que se transporta de acuerdo con la clasificación del mismo, en el vértice inferior el número correspondiente a su clase de riesgo; en su parte media, en negro sobre fondo blanco, se colocará el número de identificación del material asignado por las Naciones Unidas.

Letrero. Las unidades empleadas en el transporte terrestre para el traslado de materiales peligrosos deberán portar en su parte posterior, debajo del vértice inferior de los carteles de seguridad, un letrero con la leyenda "material peligroso" en fondo blanco y letras rojas.

Dimensiones de las letras. Las dimensiones de las letras serán como mínimo de 17 cms de alto por 8 cms de ancho y deberán distribuirse en forma proporcional al letrero.

LA IMPORTANCIA DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

*Lic. Raúl Adame Vega**

Baja California es un estado cuyos habitantes tienen la firme voluntad, vigor y dinamismo, de convertirlo en uno de los más progresistas de la República.

Por la justicia social en la que han vivido sus habitantes, nuestra entidad ha sido escogida por compatriotas de otras latitudes que han emigrado hacia nuestro estado en busca de mejores oportunidades de empleo y de bienestar para sus familias, es por ello, que últimamente ha resentido un gran crecimiento demográfico el cual ha traído consigo una serie de problemas que antes no teníamos.

A Baja California le están quedando chicos sus hospitales, escuelas, carreteras, vivienda y otros servicios públicos e infraestructura; ante esto los bajacalifornianos no podemos cruzarnos de brazos y mirar cómo nuestros problemas nos rebasan, echando cómodamente la culpa al gobierno federal de todos nuestros males.

Aún están presentes en nosotros, las palabras del entonces candidato a la presidencia de la República, Licenciado Carlos Salinas de Gortari, al dirigirse el día 8 de abril de 1988, en la ciudad de Tijuana a las asociaciones civiles y grupos de acción comunitaria a quienes les expresó:

*Presidente de la Asociación Política "Constitución de 1917".

Dentro de la campaña electoral, he señalado que es indispensable modernizar a México, modernización que quiere decir cambio, transformación; reconocer que nuestra nación —por eso constituimos una gran nación— requiere ahora de cambios y transformaciones que son inevitables e indispensables.

Inevitables porque el mundo con el que estamos interrelacionados es objeto de un profundo cambio, vive hoy lo que se llama una segunda revolución científica y tecnológica y, en consecuencia, las relaciones de comercio, financieras y también las culturales y políticas son objeto de una gran transformación, y si dentro de nuestra independencia y soberanía, al estar interrelacionados con el mundo, este cambia, es inevitable que nosotros también cambiemos.

En la actualidad los cambios que nos prometió en campaña nuestro primer mandatario, hoy se están dando con la firma del Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Canadá y México.

Baja California será una de las entidades más beneficiadas con la firma de este Tratado, por su situación geográfica y poblacional; lo estamos viendo con la actual infraestructura que se está construyendo por medio de programas de solidaridad; nuestro estado se prepara para recibir a las industrias y comercios extranjeros que se asentarán, creando con ello nuevos empleos, generando impuestos y otras derramas económicas.

Ante este nuevo auge industrial, la sociedad civil bajacaliforniana muestra su gran preocupación por la posible instalación de industrias que generen grandes cantidades de materiales y residuos peligrosos, lo que representará un verdadero riesgo para la población y el entorno ecológico. No es que la sociedad civil de Baja California repruebe la apertura de las industrias que tanto necesitamos para desarrollarnos, sino que es necesario que la misma sociedad civil se una y coordine con las autoridades de los tres niveles de gobierno para combatir a los generadores de contaminación.

Existen viejas prácticas motivadas quizá por la indiferencia de todos en la que algunos empresarios tanto nacionales como extranjeros, ven sólo su bienestar personal y el aumento de sus ganancias económicas sin importarles éticamente cómo hacen sus fortunas, creando empresas que

son verdaderas fuentes de contaminación que no traen consigo ningún beneficio para nuestro estado, sino que ocasionan, con su operación, graves daños a la salud de sus trabajadores y al entorno ecológico en donde se encuentran asentadas, estos son los tipos de delincuentes ecológicos que los bajacalifornianos rechazamos.

Es por ello que estamos de acuerdo con la tesis expresada por el ejecutivo federal, en el Día Mundial del Medio Ambiente y la cual expresa lo siguiente “la modernización industrial se opone a una operación depredadora y contaminante. Por lo tanto, aplicaremos medidas estrictas para asegurar que todo nuevo proyecto industrial cuente con el equipo anticontaminante respectivo, no vamos a frenar nuestro desarrollo; pero tampoco funcionará la planta contaminante por tiempo indefinido, estableceremos plazos razonables para cada caso y ello, incluye sin duda a la empresa paraestatal”.

Bajo esta premisa presidencial, la lucha contra la contaminación ambiental es irreversible y deberán de caer y castigarse a todos aquellos malos empresarios y cerrarse en definitiva sus centros de contaminación.

Con la reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 25 de mayo de 1992, se crea la Secretaría de Desarrollo Social, la cual sustituye a la ahora extinta SEDUE; es competencia de la nueva secretaría la protección de la ecología y el medio ambiente.

Asimismo en el reglamento de la Secretaría de Desarrollo Social, publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 4 de junio de 1992, se estableció la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente como órgano administrativo desconcentrado de la SEDESOL, con plena autonomía técnica y operativa, con facultades de control, y atención a las demandas ciudadanas en la prevención y restauración de la contaminación ambiental y la conservación del equilibrio ecológico.

En lo que respecta a nuestro estado, la delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, a escasos meses de estar operando en nuestro estado, ha integrado un equipo de profesionistas, egresados de las diversas facultades de nuestra Universidad Autónoma de Baja California, el cual ha denotado seriedad, capacidad, profesionalismo y, sobre todo, ética moral, para efectuar sus funciones de vigilancia para proteger el

medio ambiente, tal es el caso, que ha habido un incremento de inspecciones y auditorías ambientales a las empresas, detectándose irregularidades en algunas de ellas y ordenándose su clausura como son casos muy conocidos por la población de: Química Orgánica, Mexaco y Titisa las cuales ponían en riesgo la salud pública. Las acciones de esta nueva procuraduría demuestran que la lucha contra la contaminación ambiental va en serio según las instrucciones del primer mandatario.

Aunque el trabajo de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente es una garantía para la defensa de la salud pública, nosotros pensamos que en esta labor la responsabilidad no es sólo de las autoridades y que éstas, interpretando los principios del programa de solidaridad, deben dar una apertura para la participación de la sociedad civil integrada por grupos de ecologistas, partidos políticos, colegios de profesionistas, comités de vecinos, agrupaciones deportivas y culturales, etcétera; se trata de adoptar una nueva mentalidad y estrategia en la lucha contra la contaminación ambiental, de que las agrupaciones civiles no se conviertan en críticos acérrimos de las acciones de las autoridades, el criticar por criticar es una postura muy cómoda y fácil; se debe otorgar ciertas responsabilidades y funciones a la sociedad civil, para conformar un solo frente en donde exista concentración y trabajo fecundo.

PLAN INTEGRAL AMBIENTAL FRONTERIZO: LOS RETOS DEL PROGRAMA

*Dip. Adriana Aceves Pacheco**

Las profundas transformaciones que operan en el ámbito nacional e internacional, la globalización de la economía y la inminente concreción del Tratado Trilateral de Libre Comercio, habrán de impactar en lo sucesivo la estructura económica y social y el entorno natural de los países que concurren a este proceso.

Atento a ello el gobierno de la República que encabeza el licenciado Carlos Salinas de Gortari, con una actitud previsor, ha adoptado una estrategia integral de desarrollo que permita sobre una base económica y social sana, capitalizar las oportunidades que el nuevo entorno internacional presenta. Es por eso que se han tenido importantes avances en materia de crecimiento, desarrollo social, modernización del aparato productivo, control de la inflación y preservación ecológica.

En este contexto los estados fronterizos de la República, serán los primeros en aprovechar las nuevas perspectivas de desarrollo que se presentan, pero también habrán de afrontar los retos y riesgos que impondrán las nuevas condiciones de desarrollo.

En razón de lo anterior, Sonora, en lo sucesivo, jugará un papel fundamental y habrá de sumarse a los cambios partiendo de una posición

*Diputada local del H. Congreso del Estado de Sonora.

sólida, porque actualmente se trabaja con redoblados esfuerzos para alcanzar el objetivo de mayor progreso al que nos ha convocado el licenciado Manlio Fabio Beltrones Rivera; bajo su liderazgo, en plena identidad con la estrategia que impulsa el gobierno de la República avanzamos al encuentro de nuevos horizontes, conscientes de que los cambios que se avecinan habrán de requerir de esfuerzos extraordinarios que desde hoy debemos ir desplegando en razón de ello. En Sonora hemos acogido con beneplácito la iniciativa del gobierno federal para la instrumentación del Plan Integral Fronterizo, que tiene como objetivo el proporcionar protección a largo plazo a la salud humana y a los ecosistemas en la frontera de México y Estados Unidos.

Este gran propósito se desagrega en cuatro compromisos que se han impuesto los gobiernos mexicano y estadounidense:

- a) Fortalecimiento del cumplimiento de la normatividad vigente.
- b) Reducción de la contaminación mediante nuevas iniciativas.
- c) Incremento en la cooperación para la planeación, capacitación y educación.

Para alcanzar estos objetivos se deberá atender los siguientes retos:

- a) Lograr que los beneficios económicos que deriven del TLC se traduzcan en beneficios para los habitantes de ambos países, y se reflejen en el mejoramiento del medio ambiente a través del espíritu de cooperación para alcanzar los objetivos comunes en la protección, a largo plazo, de la salud humana y de los ecosistemas naturales en la región fronteriza.
- b) Asegurar que de los recursos económicos que generará el TLC, se destine parte importante de sus excedentes a proteger el ambiente, aportando el capital necesario para la infraestructura urbana municipal, como la pavimentación de calles, las redes de agua potable y el tratamiento de aguas residuales.
- c) Que las autoridades responsables de los asuntos ambientales en EUA y México respectivamente, preparen un plan integral, elaborado con el fin de que periódicamente se examinen los mecanismos y los medios para incrementar la cooperación fronteriza.

- d) Realizar esta primera etapa (1992-1994) y revisarla a finales de 1994 para iniciar la segunda etapa (1995-2000) como un trabajo en evolución que permita adecuarlo a mejorar el conocimiento del ambiente fronterizo.
- e) Enfocar esta primera etapa a las poblaciones fronterizas vecinas en pares donde las instalaciones industriales se encuentran concentradas, para resolver los problemas del aire, suelo, calidad de agua y residuos peligrosos.
- f) Invertir al menos 1.4 billones de pesos en los próximos tres años en proyectos ambientales para las ciudades mexicanas fronterizas; en 1992 ya se adjudicaron 448 mil millones de pesos.

Estos retos se alcanzarán mediante un esquema globalizador de medidas preventivas y correctivas en materia ambiental con una visión de largo plazo y bajo un marco de cooperación bilateral entre México y Estados Unidos.

Por otra parte, destaca dentro de la operatividad del programa su carácter participativo ya que su instrumentación requiere de la concurrencia decidida de los gobiernos federal, estatal y municipal, empresas y asociaciones comerciales, instituciones educativas y de la propia sociedad.

Sonora, en la nueva etapa de despegue industrial que vive, habrá de enfrentar algunos problemas de orden ecológico-ambiental que requerirán profundizar en las acciones del plan al que hoy nos referimos en este foro. De hecho, actualmente, en lo que atañe a la zona fronteriza, ha sido posible identificar algunos problemas, en el área de Nogales ha habido contaminación de aguas superficiales y pozos de agua poco profundos, que han sido infestados por organismos patógenos; existen también en las fronteras de San Luis Río Colorado, Nogales, Agua Prieta y Naco, problemas de eliminación de residuos líquidos y sólidos así como contaminación del aire por polvo.

Si bien es cierto que estos problemas no son de gran magnitud, se ha estimado necesario ir tomando medidas tendientes a corregirlos y prevenir en virtud de los cambios que se avecinan los impactos ambientales, para poder acometer exitosamente la tarea de traer más bienestar y más desarrollo a los habitantes de nuestras ciudades fronterizas.

Por ello el PIAF en Sonora ya se encuentra en marcha; este año se destinaron a este programa 21 950 millones de pesos para atender a las poblaciones de San Luis Río Colorado, Agua Prieta, Naco y Nogales.

De esta forma se avanza en la atención de algunos rezagos en la prevención de impactos ambientales, así, en San Luis Río Colorado, Nogales, Naco y Agua Prieta se realizan obras relativas a vialidad y transporte, desechos sólidos, mejoramiento de la imagen urbana, reforestación y rescate ecológico.

Para 1992 se espera un incremento importante de las acciones que contempla el PIAF en Sonora, con lo cual se tendrá un avance sustantivo en materia ambiental en nuestra frontera.

Compañeros diputados, amigos todos, hoy más que nunca es necesario profundizar más en la labor en beneficio de nuestros representados en la tribuna, en la gestión o en el propio quehacer legislativo para apoyar e impulsar proyectos que como éste, den solución a problemas urgentes y se anticipan en la prevención de los que se originarían por falta de una planeación adecuada de nuestro futuro.

Recordemos que el interés de nuestra nación es el interés de quienes representamos.

CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE POR RADIACIÓN

*Dr. Javier Alcántara Enríquez**

Introducción

La palabra “radioactividad” utilizada por Marie Curie en 1898 para describir materiales en los cuales el núcleo de sus átomos es inestable y cambia espontáneamente emitiendo radiaciones, ha permanecido en el misterio generando temores y creencias erróneas, y lo que es peor, provocando graves accidentes ante los cuales se carece de la información y preparación adecuada para enfrentarlos.

Ante los accidentes de las plantas nucleares de Three Miles Island en Estados Unidos y de Chernobyl en la Ex-URSS, enfrentados y estudiados por grupos de expertos, se tiene el ocurrido en Ciudad Juárez, Chihuahua, México en 1984, con un aparato de Cobalto 60, evento para el cual no existían experiencias previas ni grupos para atenderlo.

Hasta qué punto la inexperiencia, la falta de conocimiento, la poca confianza en la capacidad científica y técnica, genera presiones sociales enmarcadas en un escenario político, que conducen a actitudes defensivas calificadas como negligentes y cuyo resultado final es magnificar las consecuencias de un accidente hasta los niveles de catástrofe, como el

*Presidente de la Asociación Política de Médicos de Baja California, A.C.

reciente caso de Guadalajara, en el estado de Jalisco, México, en mayo de 1992.

Es obvia la urgente necesidad de una sociedad bien informada, con una cultura del medio ambiente, que permita canalizar las presiones hacia su protección y seguridad, apoyando a los grupos profesionales especializados, validando los argumentos fundamentados en la ciencia, en la técnica y la experiencia; haciendo prevalecer el valor de la vida, sobre cualquier otro tipo de intereses.

Este es el enfoque del presente estudio que aborda el caso de Ciudad Juárez; específicamente sus efectos en Mexicali, Baja California y su valle, en un intento de ubicarlo en su correcta magnitud, pero fundamentalmente con la intención de informar, de incidir culturalmente, de promover acciones de investigación de mayor alcance sobre los efectos del mismo, la difusión racional de los riesgos implicados en el manejo de materiales radioactivos, el promover la formación de personal especializado y el desarrollo de reglamentos y procedimientos para prevenir y enfrentar situaciones futuras.

Radioactividad y salud

Los núcleos atómicos están integrados por protones y neutrones, los núcleos inestables o radioisótopos se desintegran espontáneamente por pérdida de una partícula alfa (núcleos de helio) o de una partícula beta (electrones) y frecuentemente son emisiones de rayos gamma (radiación electromagnética de longitud corta).

Esta emisión de partículas asociadas a cantidades de energía, producen la ionización de los materiales que impactan, por lo que se conocen como radiaciones ionizantes, clasificándose en:

Radiación alfa: Radiación de poco alcance y penetración, fácilmente detenida por una hoja de papel, sólo es peligrosa si se respira o se ingiere.

Radiación beta: Con mayor alcance y penetración, puede ser detenida con una hoja de metal.

Radiación gamma: Para detenerla se requiere de una pared gruesa de

concreto, plomo o acero. El Cobalto 60, emite fundamentalmente radiación gamma y algo de beta.

Los rayos X son radiación electromagnética con contenido energético y frecuencia mayor que la luz visible y ultravioleta. Usualmente son producidos por el bombardeo en el vacío de un blanco metálico con electrones de alta velocidad. Los rayos X son fotones emitidos por la interacción que involucra a los electrones orbitales más que al núcleo atómico, tienen la misma característica que los rayos gamma, la diferencia básica es su fuente de origen.

En un material radioactivo existen núcleos estables e inestables, sólo una parte de los núcleos inestables se desintegra emitiendo radiaciones cuya magnitud, poder de penetración y alcance depende del tipo de radioisótopo, de la cantidad presente del mismo y de la naturaleza del medio donde se distribuyen. Las reacciones nucleares continuarán en el tiempo en función de la vida media del radioisótopo, y sólo es posible controlar la propagación de las radiaciones por absorción en medios adecuados.

Un material radioactivo emitirá radiaciones mientras contenga núcleos inestables (radioisótopos), los rayos X únicamente existen temporalmente mientras la fuente de bombardeo de electrones está excitando al metal que actúa como blanco, al dejar de operar la fuente cesa la presencia de rayos X en el medio ambiente.

En los niveles comunes de operación, las fuentes de radiaciones alfa, beta, rayos X y gamma, no provocan que otros materiales se hagan radioactivos. Esto es posible exclusivamente bajo ciertas condiciones y con equipos especializados que son utilizados para obtener radioisótopos artificiales (aceleradores de partículas).

Para la medición y tratamiento cuantitativo de las fuentes y efectos de las radiaciones se emplean dos tipos de unidades: La unidad de actividad (*curio*) y las unidades de dosificación.

Un *curio* es la cantidad de cualquier radioelemento en el que ocurren 36 200 millones de desintegraciones por segundo. Para un curio de Cobalto 60 se requieren del orden de 0.8 miligramos de isótopos presentes.

La unidad de dosificación se basa en los efectos producidos por las radiaciones en un medio por el cual pasan. El *röntgen* (*r*) se define como

la cantidad de rayos X o de radiación gamma que provoca la emisión de electrones suficientes para producir en un centímetro cúbico de aire (medido a 0 °C y 760 mm de Hg) iones de uno u otro signo que contienen una unidad de electrostática de electricidad.

Conforme a su definición, el *röntgen* se aplica sólo a las radiaciones X y gamma. Para compararlas con otros tipos de radiación, se ha ideado otra unidad, el *röntgen equivalente físico (ref)*, definido como la dosis de cualquier radiación ionizante que produce una absorción de energía de 93 ergios por gramo de tejido.

Las pruebas biológicas indican que la absorción por el cuerpo humano de iguales cantidades de energía procedentes de distintos tipos de radiación no causa iguales daños en los tejidos. Para hacer frente a esta situación, se definió otra unidad: el *röntgen equivalente hombre (reh)* (*rem*), como la dosis de cualquier radiación ionizante que produce los mismos efectos biológicos que un *röntgen* de radiaciones X o gamma, siempre que las restantes condiciones que ocurran sean idénticas. El *reh* (*rem*) no es una medida de la absorción de energía ni de la ionización causada, sino de la cantidad de radiación productora de determinados efectos biológicos observados. Tampoco es una unidad precisa, ya que los efectos biológicos son difíciles de medir y presentan amplias variaciones al ser medidos diferentes efectos.

En el caso de la radiación sobre las células vivas, la ionización original causada por la radiación es precedida por una compleja serie de reacciones químicas que conducen a profundas alteraciones en los componentes de las células. Los efectos pueden ser similares con diferentes tipos de radiaciones, pero, entre las dosis necesarias para originarlos existen variaciones entre la exposición y el momento en que el efecto se manifiesta, y aún más complejo es el hecho de la diversa susceptibilidad individual. Lo mismo que ocurre respecto de otros muchos fenómenos biológicos, es posible predecir con bastante exactitud, cuál será la fracción de gran número de individuos en las que se manifestará un efecto determinado, pero es incierto el efecto en cada uno de los individuos y sólo podrá expresarse como una probabilidad.

En ocasiones se requiere conocer la cantidad de energía contenida en la radiación, el poder penetrante de la misma, o bien, la forma en que se trasmite.

te (ondas o partículas). Lo más importante es conocer una forma de medir, de comprar o cuantificar los efectos de la radiación sobre las personas.

Para los niveles usualmente manejados, el *mrem* representa un valor alto, y se usa como submúltiplo o el “milirem” (*mrme*). Otra unidad usual es el *milisievert* ($1 \text{ mSv}=100 \text{ mrem}$), denominada la unidad básica de fondo natural considerando que de fuentes naturales las personas reciben del orden de un *milisievert* al año. En Estados Unidos, por ejemplo, las personas reciben en promedio un *milisievert* adicional al año de otras fuentes para un total de 2 *milisievert* al año.

El efecto de una dosis de radiación varía de acuerdo con el tiempo durante el cual se haya recibido: se puede recibir una dosis relativamente alta en forma controlada y localizada en un tratamiento médico durante un tiempo relativamente corto, la misma dosis en el mismo tiempo, fuera de control puede producir daños irreversibles o ser mortal. Si esta dosis es recibida en un tiempo muy largo no se presentan efectos tempranos.

La intensidad de la radiación, que se mide en forma instantánea con instrumentos, se expresa normalmente en milirem por hora (*mrem/hr*), por lo cual para determinar la dosis anual, es necesario conocer la forma de exposición o número de horas al año que la persona está expuesta. Una exposición continua representaría 8 766 horas/año (365.25 días de 24 horas), una exposición ocupacional o por motivos de trabajo se considera en 2 000 hrs/año (50 semanas de 40 horas). La dosis promedio de 2 mSv/año, equivalentes a 200 mrem/año, significan una intensidad de 0.0228 mrem/hr para exposición ocupacional.

La Comunidad de Países Europeos ha presentado escalas de referencia en las que se muestran una radiografía de tórax equivalentes a 0.02 mSv/año, un promedio de dosis ambiental de 2.20 mSv/año, y consideran que arriba de 100 mSv/año existe alguna evidencia de aumento en la incidencia de cáncer, manejan un umbral de 1 000 mSv/año abajo del cual no se detectan efectos tempranos y como 10 000 mSv/año la dosis fatal.

Por efectos tempranos (no estocásticos) se entiende el efecto de muerte de células observado inmediatamente después de la exposición a la radiación y, por efectos retardados (estocásticos), la transformación de las células que puede ocurrir muchos años después de la exposición a la radiación.

Muchas de las células muertas por una baja o moderada exposición son reemplazadas por células nuevas en pocos días o semanas, una dosis alta de radiación (1 000 o más milisieverts/año) pueden matar tantas células que el organismo no puede reemplazarlas a tal velocidad, produciendo efectos de quemaduras y vómitos. Con una dosis de 10 000 milisievert/año la muerte ocurre en días o semanas.

El reglamento General de Seguridad Radiológica publicado el 22 de noviembre de 1988 en el Diario Oficial de la Federación, en su artículo 20, hace referencia que para el personal ocupacionalmente expuesto, el límite del equivalente a dosis efectiva anual para los efectos estocásticos es de 50 mSv, entendiéndose estos efectos como aquellos en que la probabilidad de que el efecto que se presente pueda manifestarse tanto en el individuo expuesto como en su descendencia.

Analizando las disposiciones anteriores, se concluye que el límite para personal ocupacionalmente expuesto oscila entre 50 y 500 mSv/año (2.5 y 25 mrem/hr para 2 000 hrs/año), mientras que para el público sería de 5 a 50 mSv/año, que representaría para diferentes criterios de exposición: 0,25 a 2.5 mrem/hr (200 hrs/año), o 0.057 a 0.57 mrem/hr (8 766 hrs/año en exposición continua).

Diferentes autores y estudios proponen límites para la exposición a la radiación, existiendo discrepancia entre los mismos, debido a que es muy difícil fijar una "dosis tolerable" de radiación que no produzca daños en el hombre.

El riesgo de la exposición a la radiación de bajo nivel con respecto a la salud no se conoce con precisión; debe ser inferido de los bien conocidos efectos de exposición a radiación de alto nivel desarrollados a través de los estudios en sobrevivientes japoneses del bombardeo atómico, en trabajadores de minas de uranio, pinturas radioactivas y pacientes de radioterapia. Entre los radiobiólogos ha prevalecido el punto de vista de que el riesgo de cáncer es directamente proporcional a la dosis, aun a bajos niveles.

El cáncer es el efecto en salud a largo plazo de mayor preocupación de la exposición adicional a la radiación ionizante. Esos efectos, comúnmente, son expresados en términos de la mortalidad proyectada en exceso a la que normalmente ocurre, la cual varía de 13% a 20% para regiones globales específicas.

Debido a que entre los sobrevivientes japoneses ocurrieron 200 casos de cáncer después de que el grupo entero fue expuesto a 2 000 000 de persona-rem, se ha asumido que cada 10 000 persona-rem de exposición producirá un futuro caso de cáncer, aun cuando la dosis a cada individuo sea pequeña.

La persona-rem es una medida de la exposición de la población más que individual, se define como la dosis adicional a cada uno de los individuos expuestos. La suposición es que existe una relación lineal entre la dosis y el efecto. Por ejemplo: cien personas expuestas cada una a dos rem, representaría 200 personas rem y el efecto último se asume idéntico a una persona recibiendo 200 rem, la cual también representa 200 personas rem.

Eduard Webster de Harvard Medical School ha demostrado que cuando la experiencia de Nagasaki (principalmente exposición a rayos gamma) se examina en forma separada de Hiroshima (exposición principalmente a neutrones), el riesgo de cáncer desciende a la mitad de lo esperado por comportamiento lineal. Debido a que la radiación gamma es el tipo de exposición asociada primordialmente con energía nuclear, la experiencia de Nagasaki es la más apropiada para estimar los riesgos.

El accidente en la unidad 2 de TMI en Pennsylvania en 1979, es de los más representativos en reactores de agua ligera, en cuanto a escapes potenciales de sustancias radioactivas. El escape a la atmósfera de 18 curios de yodo radioactivo se consideró pequeño comparado con la cantidad que escapó del combustible (22 millones de curios). La dosis estimada al público fue considerada también baja, un promedio de 0.01 mSv/año, y un máximo de 0.70 mSv/año para un pequeño número de personas.

Al revisar la descripción del accidente de Chernobyl se tiene una idea más clara de la actuación de los grupos de protección civil en este caso. Casi todos los evacuados de Pripyat y áreas circundantes recibieron dosis significativas de radiación promediando 30 a 450 mSv/año para varios grupos. Tales dosis están muy por encima de los valores límite normales de exposición por ocupación de 50 mSv/año, pero abajo de los valores necesarios para causar efectos inmediatos en la salud.

Es posible que la mayor incertidumbre en el accidente de Chernobyl este en los efectos sobre la salud (principalmente leucemias y otros tipos

de cáncer) que pueden resultar entre la población expuesta en los próximos 50 o 70 años.

La correlación entre la dosis y los efectos sobre la salud es estadísticamente distinguible a altas dosis en el orden de 100 mSv, pero, debe ser extrapolado para dosis abajo del rango de evidencia actual. Por consiguiente, los resultados son muy dependientes de las suposiciones y la teoría de extrapolación usada.

El accidente con Cobalto 60 en México

En México, el accidente ocurrido en 1984 en Ciudad Juárez y que trascendió a varios estados de ambos lados de la frontera, al ser contaminado material de construcción por Cobalto 60, proveniente de una cápsula de teleterapia que, por imprudencia, fue vendida y mezclada en una fundición de acero con varilla para construcción, es una evidencia más de la exposición desafortunada a la que puede estar expuesta la población.

El incidente fue reportado a la NRC (Nuclear Regulatory Commission) en Estados Unidos, y la CONASENUSA (Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardia) en México. Se encontró material contaminado en por lo menos 40 estados de los Estados Unidos y en 16 de la República mexicana, cubriéndose una área que se extiende desde Baja California hasta los estados de Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, Morelos y Veracruz.

La Secretaría de Salud (SS) reporta que a partir de 1983, en que se detectó varilla contaminada con Cobalto 60, se realizaron en el país 17 635 visitas a construcciones susceptibles de contener varilla contaminada, se detectaron 1 276 edificaciones con niveles arriba del fondo natural, lo que dio lugar a que se demolieran parcial o totalmente 814 de ellas porque superaban el nivel de radiación aceptable. La varilla recuperada fue enviada para su confinamiento a Maquixco, estado de México, en el kilómetro 114 de la carretera Mexicali-San Felipe (aquí se confinaron 115 toneladas) y la Piedrera, Chihuahua.

En este accidente, se detectó que desde enero de 1984 el material de construcción contaminado fue puesto a la venta en la ciudad de Mexicali. Para abril de ese mismo año, funcionarios de la SS del estado, estimaron

del orden de 1 000 construcciones contaminadas sólo en la ciudad mencionada.

Se llevó a cabo entonces un proceso de detección y demolición de construcciones contaminadas, la recolección del material contaminado, su almacenamiento temporal y finalmente su disposición en el cementerio nuclear construido para tal fin.

En el almacén en tránsito, la varilla se reportó expuesta al medio ambiente, sometida a la acción de diferentes elementos o fenómenos meteorológicos, como son el viento y la lluvia principalmente.

Los diferentes informes de medición de niveles son contradictorios, reportándose valores de 10, 60 y 300 veces el límite permisible de radiación según lineamientos de la SS fijados en esa época en 0.035 mrem/hr).

En marzo del mismo año se habían detectado 170 domicilios a cuyos propietarios se les vendió varilla con algún grado de radiación, de éstos se revisaron 124 casos, encontrándose que en 44 de ellos los análisis fueron positivos con niveles que iban de 0.03 hasta 3 mrem/hr y en los otros 80 no se detectó ningún nivel de radioactividad.

De acuerdo con las mediciones y por la información obtenida, se reportaron valores de 1.23 mrem/hr medidos a distancias de cero metros del material en el almacén temporal, y se determinó el área de peligro en un radio de 50 metros, habiéndose registrado una medición de 0.050 mrem/hr para esta distancia. Asimismo se delimitaron dos áreas o zonas más; la zona de radioactividad permisible con un radio de 100 metros con 0.020 mr/hr y una zona sin peligro con un radio de 200 metros y un registro de 0.016 mr/hr.

Se reportó que el personal encargado de la recolección transporte y almacenamiento no contó con ninguna medida de protección.

Durante los meses de abril a septiembre de 1984 el Consejo de Protección Civil de Mexicali atendió 903 reportes de probables construcciones contaminadas por parte de la población, de esos 822 fueron negativos y 62 positivos con contaminación peligrosa, lo cual se reportó a las autoridades de Salud. En mayo de 1985 funcionarios señalaban que 507 personas afectadas estaban bajo control médico.

En observaciones personales realizadas en un foro de consulta popular sobre casos de urgencia debidas al medio ambiente, se detectaron durante 1960 y 1989, cáncer de diferentes tipos entre vecinos de una colonia al

norte de Mexicali, denotándose el incremento de personas con cáncer a partir de 1984.

En julio de 1991 el doctor Javier Alcántara Enríquez y colaboradores realizaron un estudio para la Asociación Política de Médicos de Baja California y de 62 casos reportados, se revisaron 28 encontrando 5 positivos.

Considerando la vida media del Cobalto 60 en 5.3 años y tomando en cuenta el periodo de marzo de 1984 a marzo de 1991 (7 años), se tiene que la medición máxima de 0.5 mrem/hr registrada en 1991, corresponde a un valor máximo reportado para la varilla depositada temporalmente en el cementerio de vehículos.

Como resultado del estudio mencionado, presentado en el reporte "Radiación y sus efectos sobre la salud" se realizó una nueva inspección por CONASENUSA en octubre de 1991, y en su informe, reportaron una radiación de fondo de 0.03 mrem/hr y valores en un edificio en Mexicali de 0.30 a 0.70 mrem/hr (en aproximado contacto) y de 0.10 a 0.12 mrem/hr a un metro de distancia. La CONASENUSA utilizando la ecuación de decaimiento, estimó que el personal en el edificio estuvo expuesto a dosis entre 222.2 y 149.6 mrem/año en el periodo de 1987 a 1991. Los autores consideraron que la dosis puede estar subestimada en un 30% para este caso.

En un centro comercial de San Felipe se detectaron niveles máximos de contacto de 0.30 mrem/hr y de 0.16 a un metro, y en este caso la estimación de dosis anual para personal entre 1985 y 1991 fue de 643.8 a 333.4 mrem/año.

Se reportan valores de 1.0 mrem/hr en contacto y de 0.20 mrem/hr a un metro en una casa habitación en San Felipe. Las dosis estimada entre 1985 y 1991 fue de 766.2 a 396.8 mrem/año. Los valores calculados por los autores fueron mayores en un 15% a los reportados.

Es clara la concordancia con los tres primeros niveles de valores reportados en la figura 2, mientras que el valor de 4.204 mrem/hr no ha sido validado hasta ahora.

Desafortunadamente se desconoce la cantidad en gramos o curios, de Cobalto 60 que contenía la cápsula (se reportaron con especificación de 1 000 Ci), sus niveles de actividad, así como la distribución y concentración que alcanzó en las varillas contaminadas, lo que permitiría mejores estimaciones de la situación imperante en 1984 y actualmente.

Es claro que la población de Mexicali y su valle estuvo expuesta en este accidente a valores de radiación no sólo arriba de los límites marcados por el Reglamento General de Seguridad Radiológica, sino en niveles calificados como peligrosos.

Sobre la base de 1.230 mrem/hr medidos en la varilla temporalmente almacenada y estimando el tiempo de almacenaje de marzo a octubre de 1984, la exposición total se ubicaría en el orden de 7 000 mrem, lo cual, extrapolado a un año, representa 10 627 mrem que rebasa el límite para el cual sí existe una correlación estadística entre dosis y efecto en salud.

Es un hecho que no toda la varilla contaminada se encuentra en el cementerio, como lo demuestran las mediciones realizadas por el doctor Javier Alcántara E. en julio de 1991.

No se realizaron estudios para determinar contaminación en agua y aire por partículas radiactivas.

Los organismos de protección en Mexicali no estaban preparados en ese tiempo para enfrentar el accidente, esto ocasionó que no se identificara correctamente la fuente de radiación, que la exposición se prolongara en tiempos peligrosos, se desconozca el número de personas y las dosis a las que estuvieron expuestas, y no se realizara el seguimiento de los efectos.

Aún no se cuenta con personal capacitado en la entidad para la vigilancia y control de las fuentes de radiación ionizante, como lo especifica en el capítulo primero del título cuarto, del Reglamento General de Seguridad Radiológica, mucho menos con personal adiestrado y debidamente equipado para irradiación de emergencia.

Es evidente la exposición a radiación ionizante de grupos profesionales y público en general que, sin control ni seguridad, se exponen constantemente a estas emisiones, tanto en el sector público como en el privado de nuestra localidad, como fue comprobado en muestreos en diferentes hospitales, clínicas odontológicas y laboratorios.

Como se concluyó en el reporte original "Radiación y sus efectos sobre la salud", nuestro interés es hacer válidas las recomendaciones de dicho estudio, tomar esta experiencia en su exacta dimensión y prepararse en equipo para prevenir casos futuros. Esta situación debe ser discutida en foros de alto nivel científico y técnico para que sea posible llevar a la práctica soluciones de protección al medio ambiente.

LA CREACIÓN DEL CONSEJO CONSULTIVO DE ECOLOGÍA PARA CHIHUAHUA: UNA ALTERNATIVA DE CONCERTACIÓN

*Lic. Humberto Amador Morales**

Chihuahua, estado singular en el cual el encuentro de los diversos, ha sido la tónica desde siempre. Primero fueron los grupos indígenas que en número aproximado de ochenta poblaban esas tierras, antes de la llegada de los colonizadores en el siglo XVII.

A la llegada de estos últimos, la región inició una transformación que fue generando circunstancias particulares en cada uno de los momentos; en principio motivados por la explotación minera y después por la forestal, la Sierra Tarahumara ha recibido impactos en su ecosistema; los ríos y lagunas que antes tenían 12 o 13 tipos de diversas especies de peces ahora tienen, cuando mucho, una o dos, y en otros casos, ninguna.

La región tarahumara es de un valor inimaginable como ecosistema para el norte de México, y en particular para Chihuahua, ya que sumando a su riqueza forestal y minera, el mayor y mejor tesoro que aún conserva son los cuatro grupos étnicos, sobrevivientes de aquellos ochenta grupos que apenas hace trescientos años poblaban Chihuahua; estos cuatro grupos que en conjunto concentran una población que no excede a las cien mil personas, son el tarahumara o rarámuri, como ellos gustan ser llamados, integrados por sesenta y cinco mil personas que habitan en la alta

*Diputado local del II. Congreso del Estado de Chihuahua.

y baja Tarahumara, cuya superficie de 6 500 km² en 20 municipios; podría contener a dos países como Bélgica y Holanda juntos; los tepehuanes u odames, habitan lo mismo en Chihuahua que en la Sierra de Durango y no son más de cinco mil personas; los guarojios habitan la región del Barranco en Temoris y Uruachi con 300, y los pimas, cuyo número oscila entre 1 800 y 2 000 personas, que habitan en la región de Yepachic, municipio de Temosachic, en colindancia con el vecino estado de Sonora.

Estos grupos humanos libran hoy en forma dramática una batalla, la de la sobrevivencia, ellos reclaman, al igual que el ecosistema, una respuesta, y es por ello que en esta región nos proponemos plantear a ustedes dos ideas como alternativas de solución.

La primera la constituye un proyecto integral ecológico para la Alta y Baja Tarahumara; y la segunda es la creación de un consejo consultivo de ecología para Chihuahua. Ambas propuestas buscan sólo una meta común, favorecer el bienestar ecológico y la calidad de vida de los chihuahuenses.

Se parte del análisis de la región de la Alta y Baja Tarahumara por considerar a esta región como única, no sólo a nivel del estado, sino esencial a nivel nacional, como ecosistema. De las aguas captadas por la lluvia en las montañas, se genera la riqueza agrícola de los fértiles valles del Yaqui, en Sonora, el Fuerte en Sinaloa y el Conchos en Chihuahua.

Su riqueza, como es bien conocido, se basa en la minería y en la explotación forestal, que está llegando a los límites del agotamiento, por lo que se hace necesario formular una propuesta integral.

La aplicación de un proyecto de desarrollo integral, deberá abarcar aspectos ecológicos, económicos y culturales bajo el modelo del socio-desarrollo, lo que permitirá encarar una de las realidades más fascinantes del país ya que la tarahumara es reconocida a nivel mundial por su biodiversidad.

Para que la Sierra Tarahumara se desarrolle en forma integral, se hace necesario que la atención que a ella brindan los tres niveles de gobierno y la sociedad civil, por medio de sus organizaciones, requiera de la instrumentación de un organismo concertador, cuya función se dé en la valoración y el seguimiento, no sólo al quehacer de los organismos gubernamentales, sino a la reglamentación de infinidad de organismos pri-

vados, que han emprendido acciones en la región e intensificado en épocas recientes.

Este organismo podría ser contemplado como el modelo de concertación que está requiriendo la sierra Tarahumara para su organización y manejo integral.

La mecánica de operación que se propone para este Consejo, ha de contemplar, por una parte, a un representante del Congreso de la Unión y otro del Congreso del Estado, así como representantes del gobierno federal, estatal, municipal y organismos gubernamentales que tengan como interés la ecología.

La concertación y la trascendencia de este consejo consultivo, permitirá que más allá de los periodos de administración municipal, estatal o federal, exista en la entidad un organismo que promueva y recomiende todos los acuerdos relativos a los programas de ecología y, lo más importante, que les dé seguimiento. Sabemos que este paso abrirá en la experiencia de Chihuahua un camino de concertación en el que el objetivo es claro: trabajar todos juntos en forma organizada en favor de la ecología.

El organismo que se propone deberá tener entre otras, las siguientes facultades:

1. Coordinar esfuerzos, para concentrar recursos, evitando su dispersión y optimizando su utilización.
2. A nivel interinstitucional, diseñar programas y sistemas que permitan dar seguimiento a las acciones ecológicas.
3. Formular y proponer al titular del Poder Ejecutivo estatal, la política ecológica de la región.
4. Formular los criterios ecológicos que deberán observarse en la aplicación de las políticas ecológicas de la región.
5. Proponer al titular del Ejecutivo estatal la celebración de acuerdos de coordinación con la federación a los municipios, para la expedición o instrumentación de normas técnicas ecológicas regionales.
6. Formular y desarrollar programas y realizar las acciones que le competen, a fin de preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente de la región.

7. Coordinar estudios y acciones para proponer al ejecutivo estatal la creación de áreas naturales protegidas.
8. Establecer las bases para la administración y organización de las áreas naturales de jurisdicción local, de la región.

DESARROLLO Y CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL FRONTERIZA: CAUSAS Y EFECTOS EN LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

*Arq. Roberto Díaz García**

*Lic. Gerardo Fernández Manzanera***

Antes de entrar en materia, en mi calidad de presidente del Foro Ecologista de Baja California, quiero agradecer al diputado Juan Antonio Nemi Dib la oportunidad que tuvimos ayer por la noche de intercambiar puntos de vista que el día de hoy han sido medulares en el transcurso de la reunión.

Y por lo tanto destacar, que asistimos conscientes a este foro, en un plano eminentemente político, desde el momento mismo de haber sido convocados —los grupos ecologistas de la frontera— por nuestros representantes populares que forman la Quincuagésima Quinta Legislatura Federal.

La ecología, en sus raíces significa *el tratado de la casa*, y ecologismo, por consecuencia, es la acción que se desarrolla para el conocimiento y el tratado de la casa. Este descansa sobre un principio fundamental: el respeto es la piedra angular del ecologismo, y estamos seguros que por este simple principio, el ecologismo será la piedra angular sobre la que las naciones construyamos la nueva moral social del próximo milenio.

Los problemas de alteración, degeneración o contaminación ambientales, han sido generados por la falta de respeto de los individuos y las colectividades a las leyes naturales, redundando en su propio perjuicio.

* Presidente Estatal del Foro Ecologista de Baja California A.C.

** Vicepresidente Estatal del Foro Ecologista de Baja California A.C.

Se originan por ignorancia, por omisión, y en la mayoría de los casos, por necesidad y ambición, que aunados a prácticas de corrupta complicidad entre individuos que la producen y otros que la consienten, son actos criminales que afectan y afectarán a varias generaciones.

Todas las sociedades del planeta se han dado a sí mismas, leyes que pretenden regir la conducta de sus integrantes y normalmente obedecen a intereses específicos de las mismas.

En la frontera están en contacto dos legislaciones de dos sociedades diferentes, que obviamente corresponden a intereses diferentes, sin embargo, tratándose de agresiones al medio ambiente impactan a la sociedad vecina, éstas son indudablemente agresiones y violaciones que, por transgredir el derecho internacional, deben señalarse como falta de respeto entre los países.

Por esto, tengo la impresión que aquí, en este día, a cuatro días de distancia de la visita del presidente de la República al estado fronterizo de Baja California, estamos reunidos gobierno, legisladores y la sociedad civil para encontrar fórmulas de respeto entre nosotros y la comunidad.

El respeto en la frontera es fundamental para la obligada convivencia de países que transpiran lo bueno y lo malo a través de una piel común por donde lo mismo podemos transpirar cultura, violencia, contaminación y enfermedades.

Y en este sentido, el desarrollo industrial fronterizo y sus consecuencias ambientales deben ser vigilados con doble responsabilidad.

Históricamente, las ciudades fronterizas se desarrollaron como puertos de transferencia de bienes y servicios, los que en mayor o menor volumen y de mayor o menor calidad, les proporcionaron un sistema de vida diferente al resto de las comunidades al interior de sus respectivos países, y en ese estado de cosas, la industria no estaba presente en forma significativa, eran comunidades de intercambio; comunidades vendedoras las del nor-te y comunidades compradoras las del sur de bienes de consumo humano y consumo duradero.

Por otra parte, comunidades ofertadoras de servicios las del sur, y consumidoras de estos servicios las del norte —en fin—, conformarían un sistema de vida en el que se podría convivir sin agresiones, un sistema que aceptara una economía basada en el dólar de ida y vuelta. Esto era el sueño fronterizo preindustrial.

Pero a partir de la década de los setenta, hicieron su aparición las maquiladoras de prendas de vestir como una bonachona hada madrina, que venía para confeccionarle un vestido a Cenicienta.

Todo el mundo hablaba de la panacea que incorporaba al trabajo la mano de obra femenina, era la alternativa para sacarlas de la frustración de ser amas de casa, para no caer en la servidumbre doméstica y, en el mejor de los casos, para contribuir al sostenimiento familiar. Hoy día, vemos que ese sueño duró exactamente lo que duró el baile de Cenicienta. Las maquiladoras se transformaron y exigieron el pago social: hogares desarticulados, madres de familia sobrefatigadas física y psicológicamente.

Economías familiares deficitarias, jóvenes expuestas a estimulantes y promiscuidad; ciudades incapaces de brindar servicios urbanos; finalmente poblaciones fronterizas que jugaron y juegan el papel del engomador para atrapar moscas; poblaciones receptoras de la inmigración masiva de compatriotas en busca de un sueño que comenzó a convertirse en pesadilla; la crisis social de la frontera sin el contrapeso de una mejor o por lo menos más equilibrada calidad industrial, sin que supiéramos siquiera lo que significaba el desarrollo tecnológico de la incorporación de insumos nacionales, una industria totalmente ajena, productora de salario mínimo, que en nada o muy poco puede contribuir al gasto fiscal que permita balancear los niveles de bienestar, entre las sociedades urbanas “del otro lado” y las grandes concentraciones de asentamientos precarios de “este lado”.

Hasta aquí, señores diputados, las razones y los efectos visibles de nuestra industrialización, en adelante, permítanme dar lectura a los efectos en la salud y el medio ambiente.

La transformación paulatina de los procesos industriales fue generando el uso de tecnologías que demandaban mano de obra barata pero, sobre todo, que utiliza actualmente como materias a procesos de carácter quimicotóxicos a las que no sólo no estamos acostumbrados, sino que ni siquiera tenemos la capacidad científica para controlarlas. Esta es una de las verdaderas razones por las que se instalan procesos industriales no permitidos por las cada vez más serias restricciones ecológicas en los Estados Unidos, principalmente por el alto costo que implica la inversión en equipos anticontaminantes.

Llegamos a leer en revistas especializadas de ese país, anuncios que decían "...si no quieres correr a México usa tal o cual equipo o tal o cual sistema contaminante".

En este punto es donde comienza la enfermedad de la ecología llamada contaminación; contaminación industrial que no es biodegradable; contaminación por desechos químicos y radioactivos, cuyas estructuras moleculares son prácticamente indestructibles y que, por lo tanto, requieren un tratamiento o un confinamiento muy costoso que la industria transnacional no quiere pagar y que hasta el momento no dispone de tecnologías seguras para su eliminación.

¡Cuidado!, tenemos un vecino que, según datos de la revista *Cientific American*, tiene concentrados, productos de su industrialización en los últimos 60 años, más de 5 400 millones en toneladas métricas de residuos peligrosos; éste fue el temor por el que la sociedad civil y este foro ecologista, junto con todas las asociaciones honestas de defensa ciudadana, nos opusimos al incinerador de la Chemical Waste, que después de una defensa encarnizada por la propia SEDUE, el licenciado Chirinos personalmente, revocó la licencia otorgada para su operación.

Este asunto de residuos industriales es una mera cuestión económica para las empresas, que las divide en dos grupos: las irresponsablemente criminales que los vierten en el ambiente, y aquellas que no tienen miedo de darles el tratamiento que la ley les impone, incorporando su costo en el precio del producto.

En esta entidad, según datos de la entonces SEDUE, existe una planta industrial de aproximadamente 1 200 empresas, y según datos de esa dependencia, el 85% de ella, (más de 1 000) no contaban con el estudio de impacto ambiental que la ley obliga; y el resto no ofrece datos confiables del manejo de los flujos transfronterizos de los materiales químicos que utilizan en sus procesos, y al final, no sabemos cómo se cumple o más bien se incumple con la obligación de retornar los residuos a su país de origen.

En este estado, ha sido la sociedad civil la que ha salido a la calle para defender su salud en contra de Química Orgánica S.A, que solamente fue clausurada cuando se escaparon por accidente miles de metros cúbicos de ácido clorhídrico poniendo en peligro a miles de residentes en Mexicali.

En la línea fronteriza han sido la sociedad civil y la propia SEDUE las que tuvieron que protestar en contra de la Chemical Waste por la instalación de un incinerador de bifenilos policlorados, y sabrá Dios qué otros residuos peligrosos en la ciudad de Tijuana.

Es la sociedad civil la que protesta para la reubicación de las plantas de gas; son los ciudadanos los que reclaman inocentemente la modificación de uso de combustóleo por gas en la termoeléctrica de Rolanto, sin saber que detrás de esto existe, con el beneplácito de las autoridades estatales, la ampliación de una planta financiada por la San Diego, Gas and Electric para su conversión y venta de la energía al Condado de San Diego, sin saber que es una promoción derivada de la prohibición en California, para generar energía usando hidrocarburos como combustibles.

Es la sorpresa ciudadana al enterarse de la clausura y aprehensión de directivos de la planta MEXACO por almacenar 8 000 tambores de residuos peligrosos que deberían ser regresados a su lugar de procedencia o no haberles permitido la internación en su uso, y esto por denuncia expresa del embajador John D. Negroponte y orden igualmente expresa del señor pre-sidente a la Procuraduría General de la República para su clausura.

Es en la indignación ciudadana cuando nuestra asociación civil denuncia la importación de lodos fecales de San Diego a Mexicali con la todavía no demostrada legitimidad del acto, y mucho menos la inocencia química y bacteriológica de los mismos.

Es en la impotencia ciudadana por la falta de respeto en el uso indiscriminado del suelo urbano para instalar cualquier proceso industrial en casi cualquier parte.

En el coraje de la comunidad ecologista por las promociones oficiales para recibir a la Louisiana Pacific en Ensenada, cuando todos sabemos que su aparición fue prohibida en el Estado de Oregon por sus procesos contaminantes, afectando ahora la tierra y la fauna de la Bahía de Todos los Santos.

Es la interrogante de todos sobre el resultado de la investigación e imputación de cargos a los responsables de haber autorizado la instalación de la recicladora entre Tijuana y Tecate.

En la indiferencia oficial por la contaminación atmosférica producida por más de cincuenta pesticidas y fertilizantes prohibidos en el vecino país, que se usan actualmente en el Valle de Mexicali.

En la rabia de los habitantes del Cañón del Padre en la rivera del cauce del río; además en Tijuana, que reciben, en pozas abiertas por los extractores de grava y arena, las aguas residuales que sin pudor alguno depositan las industrias "maquiladoras de la mesa de Otay".

Pero lo más grave, señores diputados, es la burla de la estructura burocrática que genera confusión, desaliento y abandono social porque se ha creado toda una tramoya legal que para lo único que sirve es para no responsabilizarse y tirarse entre la Secretaría de Desarrollo Social, la de Salud, la flamante Dirección Estatal de Ecología, las respectivas direcciones de Planeación y Desarrollo Urbano, Ecología de los cuatro municipios, de la Procuraduría de la Defensa del Medio Ambiente, de las unidades estatales y municipales de Protección Civil y en muchos casos, como a los que les toca bailar con la más fea, los Cuerpos de Bomberos, que son finalmente, los que "le entran al toro".

Es el asombro ciudadano al conocer una lista oficial de 18 empresas de alto riesgo cuya relación es la siguiente:

PEMEX, agencia de ventas en Mexicali.

Chemical Waste Managment, (recicladora) en Tijuana.

Chromizing, (con dos plantas) en Mexicali.

FERTIMEX en Mexicali.

Metales y derivados de México en Tijuana.

PEMEX, terminal de recibo en Rosarito, municipio de Tijuana.

Industrias Ópticas S.A., en Tijuana.

Química Industrial del Norte, S.A., en Tijuana.

Gas Butano Propano de Baja California en Mexicali.

Gas Mex en Mexicali.

Hidrogenadora Nacional en Mexicali.

Oxígeno y Acetileno en Mexicali.

Compañía de Gas en Tijuana.

Rectificadoras Internacionales Tijuana.

MEXACO, a la fecha clausurada en Mexicali.

Componentes de Gas de Ensenada.

Empresas de las que a la sociedad le gustaría conocer su razón de ser; por ellas mismas o por las autoridades competentes, cuáles son sus planes

de contingencia, los estudios de impacto ambiental que les autoriza su operación y claro, los proyectos de control y reubicación en calendarios.

Señores diputados, estamos conscientes de que ustedes juegan en materia de salud y contaminación ambiental, un doble papel.

Primero, el de ser los responsables políticos por sufragio, de revisar, modificar y vigilar nuestro conjunto de leyes que salvaguarda la salud de la sociedad y el control del patrimonio común representado por los recursos naturales.

Y, por otra parte, el de ser seres humanos idénticamente expuestos a todo aquello que representa un peligro y una violación a sus derechos constitucionales.

Señoras y señores, permítanme hacer una brevísima conclusión:

O actúan nuestras instituciones en defensa de aquellos que representan y son su propio sustento, o habremos abierto la puerta para que la sociedad, en forma espontánea y de acuerdo con particulares circunstancias, defienda por sí misma el derecho consubstancial al ser humano; su derecho a la salud y a la vida. No solamente de esta generación sino de las que ya somos responsables.

PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PRIORIDAD ECOLÓGICA

*C. Ma. Reynalda Durán de Aguilar**

El ser humano, actor principal del planeta Tierra, está compuesto por dos áreas: una individual y otra social. Como sociedad, como grupo social, estamos generando problemas derivados de las inquietudes que tiene el hombre por satisfacer diversas necesidades sociales, y es deber de todos, solidarizarnos y participar contribuyendo a resolverlos mediante acciones concretas.

Con motivo de la experiencia obtenida al asistir a la Cumbre de la Tierra el pasado mes de junio en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, me di cuenta, al escuchar del resto de los participantes, de la situación que se presenta en sus países de origen, valoré la democracia que vivimos en nuestro país para intervenir en nuestro carácter de ciudadanos, en la solución de la conservación y mejoramiento del medio ambiente; y nosotros, los aquí presentes, lo estamos constatando, tenemos la libertad no solamente de criticar y de presionar a nuestras autoridades, sino que también podemos participar en acciones concretas en la solución de los problemas con responsabilidad y tomando en cuenta que, en el pedir está el dar.

Todos, de una forma o de otra, participando en diferentes grupos sociales, en la familia, en el lugar de trabajo, de estudio, en el deporte,

*Presidenta del Patronato del monumento natural "Cerro de la Silla A.C."

etcétera. Para participar no hay edades, debemos de recordar que la naturaleza, cuerpo y medio ambiente tienen una razón de existir.

Todos tenemos la capacidad de conseguir una relación armónica entre el desarrollo y el respeto a la naturaleza, ya que existen opciones para seguir contando con un buen crecimiento sin dañar nuestros bosques: los aspectos ambientales ya no pueden olvidarse ni dejarse de lado.

El desarrollo social nunca se había marcado tan aceleradamente en la integración del mundo como ahora. Y es ahora, precisamente, que se inician cambios fundamentales en el manejo de la sociedad; en lo individual. En esta ocasión me referiré al papel que desempeña la mujer por el cambio a un mejor medio de vida.

Tomando en cuenta que la mujer es la capacidad de cobijar y nutrir a los nuevos seres, a los ciudadanos del mañana, el clima actual es muy favorecedor para ella; en el ámbito laboral, no hay sitio en donde la mujer mexicana no haya entrado: hay pintoras, albañilas, carpinteras, conducen trailers o aeronaves, hay karatecas, arquitectas, contadoras públicas, gerentes de bancos, por mencionar algunas.

El clima general es muy favorable al desarrollo de la mujer, pero este derecho de libertades cívicas resulta abstracto si no posee conciencia ecológica; se requiere de una actitud abstracta pensante y razonada para ejercer un acto de tan magna responsabilidad, como la de educar a sus hijos, en el convencimiento de unidad y de solidaridad por mejorar nuestro medio ambiente, por enseñarles a disfrutar de nuestros bosques y montañas; no como nos tocó hacerlo a nosotros, los adultos en nuestra infancia, sino valorando de manera excepcional su estado actual.

Consciente de que las mujeres somos respetuosas del tiempo, al que ninguna prisa puede vencer, y cuando aplicamos nuestra tranquila obstinación, conseguimos el triunfo; además, consciente de que la mujer está dotada, como ningún otro ser de la creación, de un sexto sentido para captar aciertos en la toma de decisiones rápidamente, por medio de la intuición y de un sentido común, debemos ser concretas, determinantes, precisas, lógicas y prácticas en esta toma de decisiones; que si bien Dios nos dotó de esta gran capacidad de tener hijos, también contamos con la capacidad de educarlos y formarlos en lo moral, con lo que, debemos retomar nuestras tradiciones y enseñárselas a nuestros

hijos, con el fin de tener resultados óptimos a más corto plazo y así poder cumplir con la meta trazada y contar con un mejor medio ambiente.

A nosotros no nos tocó hacer el separado de basura, esto se debió a que en nuestro tiempo casi no había latas ni bolsas de plástico, pero sí contábamos con la costumbre de barrer nuestra banqueta y la parte de la calle que nos correspondía, ya que no existía un Departamento de Limpia, ni mucho menos máquinas barredoras. Nuestro Departamento de Limpia eran los hombres que de alguna manera habían infringido la ley en menor escala y estaban presos. Los que no podían pagar su multa para salir de la cárcel, las autoridades los sacaban a barrer las calles, por lo que, invariablemente barrían sólo las calles principales, ya que por ser pocos los infractores no podían barrer toda la ciudad por más chica que fuese.

Así es que, una de las opciones para frenar más rápidamente la contaminación que nos aqueja a todos los ciudadanos, es la respuesta de todas las mujeres y madres de familia, sin distinción de clase social, a continuar con un criterio ecológico fundado en nuestras tradiciones y valores para poder transmitírselos a nuestros hijos, ya que si nos ponemos a recapacitar, no es justo ni razonable dejarles por herencia a nuestros hijos y a los hijos de nuestros hijos un mundo tan deteriorado, considerando que a nosotros, nuestros padres, nos lo heredaron en muy buenas condiciones.

Por ello la participación de toda la sociedad en la solución de los problemas ecológicos debe ser prioritaria, considerando que el ejemplo en acciones directas es la mejor manera de crear conciencia en los demás.

Ante tal situación y pensando en el desarrollo anárquico tan tradicional en nuestro país, en los 14 kms que tenemos de frontera con los Estados Unidos de Norteamérica, en el estado de Nuevo León ya contamos con un Proyecto Piloto Integral Ambiental Fronterizo Sustentable en el que estamos participando gobierno y ecologistas y que consiste en:

1. Sistemas de tratamientos de aguas residuales.
2. Rellenos sanitarios. Gobierno del Estado y SEDESOL.
3. Capacitación y difusión de programas ecológicos.
4. Fomento agropecuario sostenible.

Por todo lo anterior, nuestra propuesta concreta es que esta Honorable Comisión de Ecología consiga la manera de proporcionar los recursos económicos para que el gobierno y pueblo de Nuevo León podamos ver realizado este Proyecto Piloto Integral Ambiental Fronterizo Sustentable, considerando que somos los ciudadanos comprometidos con las causas, sin mayor interés que nuestra pasión por una lucha: la de heredar una tierra limpia para las futuras generaciones.

LA FALLA IMPERIAL EN EL VALLE DE MEXICALI¹

*Ing. José Javier González García**

Presentación

En un proyecto desarrollado en la Escuela de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, en colaboración con el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, la Unidad Estatal de Protección Civil y la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Estado de Baja California, se logró identificar en el campo algunos rasgos morfológicos que aún permanecen a 50 años de la ruptura superficial de la Falla Imperial en el Valle de Mexicali. La traza de la Falla Imperial se hizo evidente a raíz de la ocurrencia del temblor de El Centro, California, el 18 de mayo de 1940, de magnitud cercana a 7.0 en la escala de Richter.

El objetivo de nuestro trabajo es colaborar en la necesaria zonificación geológica y sísmica de la ciudad de Mexicali y su valle para disminuir, en lo posible, los riesgos inherentes a un crecimiento urbano no plani-

*Presidente de la Asociación del Personal Académico del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C.

¹ El trabajo de campo reportado se realizó durante la estancia sabática del autor en la Escuela de Ingeniería, UABC, Unidad Mexicali, en 1989. Agradezco la valiosa colaboración del Ing. José Guadalupe Quiñones Rodríguez (SAHOPE, UABC) durante la realización de este trabajo.

ficado, dado que la región se encuentra asentada dentro de una zona considerada como de las de mayor actividad sísmica en el mundo.

Introducción

Las fallas principales ubicadas en el Valle de Mexicali son el sistema Laguna Salada-Cucapá al Oeste, las Fallas Imperial y Cerro Prieto que surcan la parte central del valle, y el sistema Sand Hills-Algodones que flanquea la depresión donde se aloja el valle por el Este. Todos estos rasgos geológicos tienen una orientación noroeste-sureste característica del sistema de fallas de San Andrés y, en conjunto, presentan un alto nivel de sismicidad que hacen de esta región uno de los segmentos más activos de esa famosa estructura tectónica.

En el Valle de Mexicali y zona circunvecina han ocurrido más de 25 temblores de magnitud mayor a 5.0 en lo que va del presente siglo; los más recientes incluyen los temblores Imperial, de octubre de 1979, Victoria, de junio de 1980 y el par de sismos de Superstition Hills ocurridos en noviembre de 1987. Estos han cobrado cerca de diez vidas humanas y causado pérdidas por más de una decena de millones de dólares en la economía local. Aparte de los daños a la infraestructura rural, la ciudad de Mexicali ha sufrido daños de moderados a severos incluyendo en este último caso la inhabilitación del Hospital General de la Secretaría de Salud, por más de dos años a la fecha.

La Falla Imperial tiene una longitud de 75 km, desde aproximadamente 3 km al sur de Brawley, California, hasta unos 16 km al este del volcán Cerro Prieto. El trazo de la Falla Imperial se encuentra a 12 km al este del Centro Cívico de Mexicali y a menos de 5 km del actual límite urbano de la ciudad. Este rasgo geológico ha sido el sitio de ocurrencia de 2 sismos importantes en los últimos 50 años. La ruptura superficial causada por el temblor del 18 de mayo de 1940 alcanzó una longitud de 60 km y se reportaron desplazamientos laterales del terreno adyacente a la traza de la falla de hasta cerca de 6 m en la frontera internacional entre el municipio de Mexicali y el Condado Imperial. En otros sitios los desplazamiento no fueron tan espectaculares, llegando a ser de 2.1 m

sobre la antigua línea del ferrocarril de Mexicali a Algodones (Estación Cucapá, hoy poblado del Ejido Tamaulipas) y de 60 cm a la altura del cruce de la traza con el canal Solfatara. El temblor del 15 de octubre de 1979 causó rupturas sobre el extremo noroeste de esta falla a lo largo de 30 km con un desplazamiento lateral derecho máximo de 60 cm en Valle Imperial.

En 1977, un pequeño temblor de magnitud 4.2 causó la ruptura del camino pavimentado en el poblado del Ejido Saltillo. Esta grieta fue reactivada durante el temblor de junio de 1980 ($M=6.1$) y desde entonces se ha manifestado en actividad tanto en respuesta a un sismo en su cercanía, como los ocurridos el 6 de febrero de 1987 en Cerro Prieto y los de Superstition Hills, el 24 de noviembre del mismo año; como en respuesta a movimientos del terreno no generados por temblor. Aun cuando la ruptura superficial de la Falla Imperial a causa del temblor de 1940 se prosiguió en forma continua sólo hasta unos cientos de metros al Sur del canal Solfatara, y la grieta de la que hablamos arriba se encuentra a 10 km al sureste, tiene además una orientación norte-sur, se considera que dicha zona marca el punto documentado más al Sur de la traza superficial de la Falla Imperial, alcanzando con ello una longitud de 37 km en territorio mexicano, o hasta 38 km si se considera las recientes observaciones de CECP-CFE en la región al norte del Ejido Guerrero.

Nuestra meta, en primera instancia, fue ubicar en el campo la traza de la Falla Imperial y construir enseguida una red de control topográfico a lo largo de este rasgo tectónico en el Valle de Mexicali.

Desarrollo

Nos hemos auxiliado, para la identificación de la ruptura superficial en el campo, de un grupo de fotos aéreas verticales escala 1:24 000, que tomadas en 1978, por el entonces Centro de Estudios del Territorio Estatal, que nos fueron proporcionadas por la Oficina de Catastro de Mexicali, dependencia SAHOPE del Estado de Baja California, y por una serie de 20 fotos aéreas oblicuas, tomadas el 19 de mayo de 1940, que nos fueron proporcionadas por la Oficina Técnica del Imperial Irrigation District, en

Imperial, California. En aquellos tiempos, el IID administraba el sistema de irrigación en los valles Imperial y Mexicali, el cual fue drásticamente dañado a causa de la ruptura de varios canales, sobre todo, en territorio mexicano.

Caminamos prácticamente palmo a palmo la traza de la Falla Imperial en el Valle de Mexicali, desde el bordo izquierdo (Sur) del All American Canal, en territorio norteamericano, hasta el extremo Sur del poblado del Ejido Saltillo, en el Valle de Mexicali, contabilizando una longitud de falla de 38 km. Entrevistamos a más de 8 antiguos pobladores de la región quienes personalmente nos condujeron a sitios que aún recuerdan, y que dejaron en ellos una vívida impresión de la ruptura superficial de la falla a causa del temblor del 18 de mayo de 1940. Aunque muchos rasgos de la falla han desaparecido, ya que la zona que atraviesa es de una intensa actividad agrícola, otros permanecen inexorables con el paso del tiempo, como ocurre sobre todo, en las zonas donde prevaleció el movimiento vertical, que en algunos casos alcanzó cerca de 2 m, dado lo impráctico de nivelar las tierras colindantes para el riego por gravedad que se utiliza en la región. Otras zonas que aún impresionan, sobre todo, por la componente horizontal del movimiento, son aquellas en las que se observan hileras de árboles (pinos salados), y el caso único de una cerca, que fueron desplazados lateralmente hasta casi 4 m en la cercanía del All American Canal. Al menos 2 m de desplazamiento horizontal, también se pueden observar aún en el poblado del Ejido Tamaulipas, el cual prácticamente está partido en dos por la traza de la falla.

De acuerdo con la observación directa en el campo, el desplazamiento lateral derecho, fue predominante al Norte del poblado del Ejido Tamaulipas; al Sur de esta zona, predominó el movimiento vertical con caída del bloque suroeste.

Durante el temblor de octubre 15 de 1979 ($M=6.6$), la Falla Imperial no experimentó ruptura superficial en el tramo localizado en este trabajo, pero sí lo hizo en el Valle Imperial. La ruptura se inició 5 km al noroeste del sitio y tuvo una longitud de 30 km con desplazamientos laterales máximos de 60 cm. Este temblor, causó algunos daños a canales y a un tramo de la carpeta asfáltica localizados de 250 a 500 m, al Oeste del trazo de la Falla Imperial al menos en un tramo de 5 km al Sur del epicentro.

A causa del temblor del 24 de noviembre de 1987, una persona residente reportó grietas de dirección noroeste sobre el trazo de la Falla Imperial. En esta zona y durante nuestro recorrido descubrimos, en el fondo de un canal de riego, una grieta sobre el trazo de la falla, con claro movimiento vertical reciente. La parte noreste se está levantando, situación que nos fue corroborada al mencionar la dificultad de riego en ese sector, ya que el flujo de agua proviene del Oeste.

Durante nuestro recorrido observamos buen número de losas de los canales revestidos dañadas por varios motivos, creemos que algunas de esas losas han sido afectadas directamente por el comportamiento actual de la Falla Imperial.

Evidentemente, el extremo Sur de la falla es el más activo actualmente. Los pobladores del Ejido Saltillo se han acostumbrado a convivir con este fenómeno geológico.

Durante los temblores del 17 de enero de 1977 (M=4.2), 8 de junio de 1980 (M=6.1), 6 de febrero de 1987 (M=5.5) y 24 de noviembre de 1987 (M=6.2), el sector del tramo carretero ha sufrido ruptura con movimiento vertical y caída al lado Oeste. Quizá en total, incluyendo frecuentes movimientos asísmicos, esta zona ha tenido un movimiento vertical diferencial mayor a 1 m en los últimos 13 años (1977-1990). Además, a últimas fechas hemos notado un rasgo secundario que por casi 300 m de longitud se manifiesta a unos 300 m al Oeste de ese sector de falla pero ahora con una caída del bloque Este, formándose así, un pequeño graben.

Se instalaron 26 base-mojoneras de un total de 27, proyectadas para 1989. Estas consisten de un tubo de concreto, de 20 cm de diámetro interior, que se ha incrustado en el material arcilloso-arenoso de la región, hasta una profundidad de 1 a 1.20 m. El tubo, al colocarse, se ha rellenado, tanto al interior como al exterior, con concreto y ha sido coronado con un chapetón de bronce con superficie redondeada, que tiene inscrita la leyenda "Falla Imperial 1989-2010 CICESE, UABC, UEPC, SAHOPE". La parte superior de la base-mojonera, ha quedado de 10 a 15 cm bajo el nivel actual del terreno, el cual está sujeto a una intensa erosión, tanto eólica, como pluvial, además de la actividad inherente del ser humano. Las bases-mojoneras tienen una superficie de trabajo de 28 cm de diá-

metro sobre la cual puede instalarse cómodamente la base de un gravímetro. También están diseñadas para mediciones de nivelación de primer orden y de distancia punto a punto con instrumentos electro-ópticos. Ya que existe la posibilidad de entrar en contacto con investigadores de Estados Unidos que hacen mediciones de posicionamiento vía satélite, las bases, además, han sido proyectadas para ser utilizadas como base del sistema portátil de medición denominado Global Position System, con objeto de efectuar estudios de deformación de la superficie cortical ligada al Sistema de Fallas de San Andrés.

Esta red de base-mojoneras, construidas en 1989, se ha integrado a la red microgeodésica del CICESE sobre la Falla Imperial instalada desde 1983. Tenemos planes de ligarnos a las redes de nivelación de primer orden, manejadas por CFE e INEGI en la región y a la de microgravimetría de CFE en el campo geotérmico en el futuro próximo. Podremos efectuar las mediciones correspondientes en este año de 1990, siempre y cuando se proporcionen los recursos económicos necesarios.

Conclusión

Al plantear este proyecto, además de nuestro interés científico y técnico, (incluyendo el objetivo de tener una localización precisa de la Falla Imperial para sugerir sitios donde cabar trincheras y realizar estudios del perfil del suelo, con objeto de determinar periodos de recurrencia de grandes temblores que hayan causado desplazamientos históricos sobre la falla, en auxilio de investigadores de la Universidad Estatal de San Diego, California) hemos intentado colaborar en la necesaria zonificación geológica de la región y evitar, en la medida del conocimiento de la sociedad sobre la región donde habita, futuros asentamientos humanos en zonas de alto riesgo. Nos sentimos satisfechos porque autoridades de SAHOPE y la Delegación Estatal de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, se han desistido de ubicar en una zona de alto riesgo, las instalaciones físicas de una nueva garita internacional, lo que provocaría, a mediano y largo plazo, un desarrollo urbano de la ciudad de Mexicali, precisamente encima de la Falla Imperial. Esperamos que pronto se legisle lo relativo

a esta decisión técnica con objeto de preservar una franja sobre el trazo de la falla, a determinar, libre de grandes asentamientos humanos y obras civiles de cualquier envergadura. No está por demás decir que es necesario incrementar los estudios de zoneamiento geológico y geotécnico y ampliar la instrumentación sísmica existente para hacer más eficiente y con menos vulnerabilidad el uso del suelo urbano de la creciente ciudad de Mexicali.

Reconocimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a: M.C. Santos Silva Cota (Dirección de Investigación, UABC), Dr. Arturo Guerra Flores (Gobierno del Estado de Baja California), M.C. Alejandro Mungaray Lagarda (Dirección de Asuntos Académicos, UABC), Ing. J. Manuel Castro Covantes (Dirección de la Escuela de Ingeniería, UABC), Ing. Isaías Romano Pérez (Subsecretaría de Obras Públicas, SAHOPE), Ing. Juan Yarza y Carreón (UEPC) y M.C. Francisco Suárez Vidal (Dirección de Ciencias de la Tierra, CICESE), por su entusiasmo y constante apoyo en la realización de este trabajo. La Señora Carmen García transcribió las entrevistas grabadas y mecanografió una primera versión del manuscrito; María del Carmen Pérez culminó el trabajo de edición. Otras personas colaboraron. Gracias.

PLAN AMBIENTAL FRONTERIZO: ACCIONES BINACIONALES PARA PRESERVAR LA SALUD DEL MEDIO AMBIENTE MARINO DE BAJA CALIFORNIA/CALIFORNIA

*Dr. Efraín Abraham Gutiérrez Galindo**
*Ocean. Gilberto Flores Muñoz**
*Ocean. Julio Alberto Villaescusa Celaya**

Planteamiento de Problemas Ambientales en el Área Costera Fronteriza

El Plan Ambiental Fronterizo México-Estados Unidos, señala como fenómenos asociados al desarrollo, tres factores principales que caracterizan la extensa franja fronteriza: Las condiciones desérticas, la explosión demográfica y el intenso crecimiento industrial. Una consecuencia de este crecimiento social y económico ha ocasionado el surgimiento del deterioro progresivo de la calidad del medio ambiente en el área fronteriza. Particular importancia, adquiere la región comprendida entre Baja California y California, ya que además de compartir una variedad de problemas ambientales continentales relacionados con la modificación de la calidad del agua, del aire, del suelo, de la biota y del manejo de residuos en la región, nos enfrentamos en estas entidades fronterizas al problema ambiental de la contaminación marina existente en la cuenca oceanográfica del Sur de California.

*Investigadores académicos de la Universidad Autónoma de Baja California.

Ha sido reconocido que el medio ambiente marino de esta área fronteriza es utilizado para la transportación, la recreación, la pesca comercial, como hábitat de la vida marina y también como un depósito final de contaminantes, producto de un desarrollo social y económico explosivo de las entidades aledañas.

Las fuentes de contaminantes en la región marina de Baja California-California pueden ser divididos en autóctonas y alóctonas: Los contaminantes autóctonos son aquellos introducidos directamente al mar, un ejemplo son las descargas de aguas domésticas e industriales. Los contaminantes alóctonos son aquellos generados en otros lugares e incorporados a la región por las corrientes marinas, la migración de la biota y la circulación atmosférica.

Diversas investigaciones de instituciones gubernamentales y académicas binacionales, señalan que el espectro de contaminantes introducidos en el medio ambiente marino aledaño a la región fronteriza de Baja California-California es diverso. En algunos casos, la masa y los volúmenes de tóxicos descargados en esta región marina, han sido de los más altos encontrados en Estados Unidos, por ejemplo, el DDT introducido hace algunos años a través de la planta de tratamiento del Condado de Los Angeles. Varios estudios de diagnóstico, muestran niveles de químicos orgánicos sintéticos, metales pesados, petróleo, bacterias, materia orgánica, entre otros, en las aguas, en la biota y en sedimentos de la zona costera de esta región.

Recomendación de acciones binacionales para la preservación de la salud del ambiente marino de Baja California/California

- a) A medida que entre en vigor el Tratado Trilateral de Libre Comercio en Baja California, la contaminación marina será un producto inevitable si no se incorporan medidas de control legal comparables a países desarrollados. Actualmente, en Baja California la sociedad civil, ha estado cada vez más atenta a la contaminación provocada por las descargas residuales en la zona costera, particularmente en las playas de recreación. Sin embargo, a pesar de lo anterior, aparentemente las personas involucradas en el diseño del Plan Integral

Ambiental Fronterizo no consideraron como alta prioridad el estudio de la calidad y la salud del medio ambiente marino. Proponemos que este plan binacional, debe contemplar fuertemente la protección de los ecosistemas marinos de esta zona fronteriza.

- b) Es recomendable establecer un programa sanitario permanente de caracterización, vigilancia y control de la contaminación marina a partir de fuentes domésticas, agrícolas e industriales en áreas costeras ecológicamente sensibles en ambas Californias.

Este programa debe establecer las acciones siguientes:

1. La elaboración de un inventario binacional que contenga las fuentes, los tipos de químicos y bacterias, así como las masas que ingresan al medio ambiente marino. Información de esta naturaleza es esencial para la evaluación de las causas, magnitud y consecuencias de los problemas ambientales, y es la base para las políticas regulatorias a implementarse en la cuenca oceanográfica del Sur de California.
2. Debe fomentarse el intercambio de técnicos y científicos de ambas naciones para lograr un diseño metodológico que permita la comparación de resultados. Esto hará posible comprender mejor el origen, el transporte y el destino final de contaminantes en zona marina. En esta región fronteriza, existen diversas instituciones académicas con programas de investigación que han contribuido a mitigar los problemas ambientales marinos.
3. El establecimiento de un comité binacional permanente de coordinación y planeación de acciones para la preservación de la salud del ambiente marino. Este comité se recomienda esté representado por autoridades y científicos de instituciones académicas de ambas naciones. La cooperación, refuerza la capacidad de cada país para llevar a cabo una ordenación cabal del medio ambiente y así conseguir un desarrollo continuado en beneficio de los habitantes de la región.
4. La garantía de recursos financieros que apoyen proyectos binacionales de investigación y vigilancia de la contaminación marina en la cuenca oceanográfica del Sur de California.

- 5. Debe promoverse la instalación de un centro ambiental de carácter binacional que informe sistemáticamente a la ciudadanía sobre la problemática ambiental fronteriza y analice, además, los datos acerca de la calidad del medio y sobre los procesos que influyen en esa calidad.**

La legislación ambiental es un instrumento importante en manos de los encargados de formular políticas y planes de desarrollo en los países. A fin de facilitar la armonización de una legislación ambiental fronteriza, deberá proporcionarse asistencia a los Estados que la soliciten, para analizar sus necesidades de una nueva legislación o de actualización, según sea requerida.

Finalmente, deseamos manifestar que la garantía de un desarrollo ecológicamente aceptable y sostenible en esta región fronteriza, dependerá de las normas legislativas y de las acciones gubernamentales orientadas al uso racional de los recursos y la preservación de la salud del medio ambiente marino fronterizo.

LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PRIORIDAD ECOLÓGICA

*Soc. Ma. Concepción Guzmán Salazar**

Los esfuerzos para mejorar y proteger el medio ambiente en ambos lados de la frontera tienen como antecedente inmediato el año de 1983 con la adopción del Acuerdo de la Paz, en el cual, se delinearon los mecanismos de coordinación y cooperación para enfrentar los principales problemas ambientales como son: el manejo del agua, la calidad del aire, del suelo, los residuos tóxicos y cooperación eventual ante urgencias químicas. En noviembre de 1990, en la reunión sostenida por el presidente de los Estados Unidos Mexicanos licenciado Carlos Salinas de Gortari y el presidente de los Estados Unidos de Norteamérica señor George Bush, coincidieron en diseñar un Plan de amplio alcance para enfrentar la problemática ambiental y revisar periódicamente la forma de fortalecer la cooperación fronteriza y la participación de autoridades estatales y municipales de ambos gobiernos, así como de organizaciones privadas “según sea apropiado”¹.

Bajo este esquema nace el Plan Integral Ambiental Fronterizo (PIAF), que reconoce que el crecimiento y desarrollo de la zona fronteriza debe darse de manera ambientalmente sana con la corresponsabilidad de los sectores públicos, privado y social en este programa. En el documento

* Coordinadora General de COPLADEM.

¹ Encomillado nuestro.

del PIAF encontramos un diagnóstico de las características ambientales de la franja fronteriza, acciones realizadas, determinación de prioridades, sugerencias, además de reseñar un programa de trabajo para el periodo de 1992-1994 en su primera etapa. Un esfuerzo por demás compensador que es necesario reafirmar y continuar.

¿Por qué es compensador? Porque el desarrollo económico y social sostenido hasta la fecha ha deteriorado tanto el medio ambiente de nuestras comunidades, que es inaplazable el tomar las medidas drásticas necesarias para no permitir más alteraciones ambientales y desequilibrios ecológicos en nuestra región. En nuestro planeta Tierra, en el sentido del lema "Actuar localmente, pensar globalmente". Este Plan no sólo debe ser compensador, sino una advertencia de que, de no cambiarse las actuales tendencias del crecimiento económico, la no aplicación de las leyes y reglamentos en la materia, la voluntad política y la conciencia social y ecológica de los funcionarios públicos, y el crear las condiciones materiales para la participación de los grupos ambientalistas y grupos sociales; las intenciones y propuestas del PIAF quedarán en eso, en propósitos.

Así, en un análisis de la estructura programática del Plan Integral Ambiental Fronterizo, observamos que los recursos para obras y servicios en las principales ciudades fronterizas, se circunscriben a rubros de:

Adquisición de reservas territoriales.

Alcantarillado y plantas de tratamiento.

Vialidades urbanas.

Señalamiento vial y semaforización.

Recolección y disposición de residuos sólidos.

Todas ellas en el marco de Acciones Urbanas del PIAF, en donde por ningún lado vemos apoyos necesarios para los programas de participación ciudadana o de educación ambiental, y si vamos más a fondo y revisamos las inversiones de ejercicios anteriores no programadas o las obras CUD son las mismas, nada más que con etiqueta PIAF y no los recursos programados necesarios, sino los autorizados en relación menor a los necesarios localmente; no estamos en contra de la realización de estas obras de infraestructura urbana que en mucho mejorarán la calidad de vida

fronteriza, sino en la falta de seriedad al programar y presupuestar los recursos vía PIAF en la esencia de dicho programa, retomando las prioridades marcadas y ponderando la relación entre las obras y las acciones que inciden en la participación o no participación de la comunidad.

Por una parte, tenemos por ejemplo que para el estado de Baja California en 1992 se invirtieron recursos por 11 433 millones* en los siguientes programas:

Programas	Mexicali	Tijuana
	8 210'	3 223'
Desasolve de ríos y canales	3 500'	727'
Canalización del DREN 134	3 170'	
Rehabilitación de alumbrado	620'	509'
Mejoramiento de señalización y de semaforización	920'	809'
Bacheo de carpeta		818'
Reforestación		360'

Por otra parte, el Programa Normal de la SEDUE (hoy SEDESOL) contempla recursos para realizar acciones de control y supervisión de las leyes y reglamentos en la materia; además realiza, en coordinación con la EPA (Environmental Protection Agency), cursos de capacitación y entrenamiento para sus técnicos e inspectores, ambos compromisos del PIAF que pretenden mejorar la regulación normativa y técnica en ambos lados de la frontera; tanto las acciones de infraestructura urbana como las de regulación de la legislación ecológica, sin duda, lograrán en parte la restauración del medio ambiente y, sólo faltará la contraparte, la educación ambiental y, por ende, la conciencia ecológica de los sectores privado, público y social. Dichos grupos que de una u otra forma son beneficiarios de la actividad económica-comercial transfronteriza, deben involucrarse en las acciones de protección y mejoramiento ambiental, por lo que son

*Datos al mes de septiembre 1992.

necesarios, esfuerzos adicionales en los aspectos de educación e información concebidos específicamente para la región norte.

Sin embargo, esta contraparte se ha dejado de lado, aun cuando en las recomendaciones generales de la puesta en marcha del PIAF el aspecto de participación social se contempla en dos niveles de actividad: la primera, en cuanto a la relación bilateral de los organismos oficiales como SEDESOL y EPA, a fin de cumplir los compromisos contraídos, el de apoyar los esfuerzos de participación pública y promover las relaciones comunitarias y las políticas de derecho a la información a través de programas de educación ambiental, conferencias, reuniones públicas, talleres, traducción y difusión de leyes y reglamentos e información pública de las condiciones ambientales fronterizas; la segunda en el nivel local, en México, la participación social debe ser “pieza fundamental para la atención de la problemática ambiental, debido a que cualquier esfuerzo gubernamental que se emprenda será insuficiente sino cuenta con el apoyo y colaboración comprometida de la sociedad”². En este contexto se proponen cinco acciones:

- a) Consejos ecológicos de participación ciudadana.
- b) Regiduría de protección ambiental.
- c) Promotoría ecológica.
- d) Sistemas de atención a la denuncia popular.
- e) Restauración ecológica.

Cada una de estas acciones debe ejecutarse en cada nivel institucional que corresponda y buscar coordinación y concertación real —no simulada— para promover la movilización ciudadana en torno del mejoramiento ambiental; estas cinco acciones bien cimentadas son los motores de una participación social como prioridad del PIAF. Además, incluyó otra acción: la educación ambiental, encuadrada en la educación no formal con un amplio programa de difusión e información ecológica comunitaria a fin de sensibilizar a la población sobre el grave problema de deterioro ambiental.

² PIAF, cap. vi VI-70.

En este esquema, retomo dos cuestiones planteadas ¿en qué sentido en el programa actual del PIAF no se contempla la participación social? y ¿por qué el PIAF es un esfuerzo necesario a reafirmar y continuar?, las dos interrogantes están íntimamente ligadas a nosotros los ciudadanos.

Por una parte, el PIAF no contempla en su estructura programática-presupuestal acciones para que, tanto el gobierno federal como el estatal y municipal, realicen actividades de educación no formal y de difusión ecológica, o de apoyo a proyectos de restauración ecológica de sus propias instancias o las generadas por grupos ambientalistas locales o universitarios, en sí, los recursos presupuestales de los programas normales, o como los del PIAF, cubren preferentemente las actividades sustantivas o institucionales quedando a la zaga acciones “no prioritarias”. En cuanto, a los grupos ambientalistas o universitarios, trabajan con escasos recursos, con pocas perspectivas de lograr sus metas o ampliar una cobertura mínima de la población a la que dirigen sus programas; siendo indispensable que el sector público y el sector privado apoyen este esfuerzo comunitario.

Por otra parte, es un esfuerzo que debe continuar a pesar de los “trienios” y los “sexenios” porque cabe recordar que en los últimos años de los sesenta y en la década de los setenta los términos “apertura democrática” y “pluralismo económico y político” eran el pan de cada día en el quehacer social de nuestros gobernantes y ahora, a fines de este milenio, la palabra “modernidad” ha invadido el discurso político; en esencia, el manejo de estos términos refleja la crisis socioeconómica por la que atraviesa el país y el reto añejo es la constante en ellas: la desigualdad social y la actitud ciudadana de desconfianza y credibilidad del sistema. Frente a esta realidad obstinada y reincidente, la modernización pretende adecuar al país a las grandes transformaciones mundiales y en consecuencia su estructura interna, por ello, y en este contexto, el PIAF debe ser un esfuerzo de reafirmación y continuidad gubernamental y de los diversos sectores de la población, creando los mecanismos para el desarrollo de las iniciativas y acciones concretas que conduzcan al logro de un propósito común: la protección y mejoramiento del medio ambiente.

Conclusiones y propuestas

Concluimos que es fundamental que la promoción para la participación social se dé como instrumento de desarrollo social y que, al legislar, no contemple fuera de este ámbito, ya que la reduciría a un simple supuesto, que enmarcada en las cinco acciones del PIAF debe contener las siguientes características:

- a) Una promoción social para la participación planeada y dirigida a una población que en décadas, se ha mantenido al margen de una participación social crítica y razonada de su entorno social y de la efectiva solución de los problemas ambientales.
- b) Educación para una nueva cultura ambiental fundada en la corresponsabilidad para la corresponsabilidad para la prevención, conservación y la restauración del medio ambiente.
- c) Creación de las condiciones materiales para que los comités ecológicos municipales, los grupos ambientalistas y otros sectores de la población obtengan medios para la autogestión ambiental.
- d) Utilización de los medios masivos de comunicación con el propósito de crear consenso en torno de las propuestas y acciones ambientales a realizar, como un instrumento de educación ciudadana.

Antes de elaborar otras propuestas, cabe destacar la importancia de reflexionar y asimilar los cambios que se están generando en el seno de nuestra sociedad, de nuestra tierra, en el aspecto ecológico, en donde somos los hombres los principales depredadores y devastadores de los recursos; debemos aceptar nuestra responsabilidad social, si nosotros hacemos nuestra propia historia, entonces podemos comprenderla y gobernarla para que retome el sentido profundo del ser humano. En palabras de Karl Mannheim:

“la clave de nuestro orden social es la planificación para la libertad. Imponiéndose una audaz educación social y la formación de unas élites gobernantes constituídas por grupos socialmente ascendentes, hombres nuevos, valores nuevos”.

En los presupuestos de egresos e ingresos de la federación se debe incluir:

1. En la estructura programática del PIAF una asignación del 5% al 10% de la inversión total autorizada a programas de educación ambiental y de restauración ecológica.
2. Ampliar la estructura programática del PIAF hacia actividades de promoción social ecológica y de investigación en la materia, promoviendo la administración directa de fondos a los grupos de la sociedad civil y de instituciones de educación superior que presenten proyectos factibles de impacto ecológico.
3. Política de reasignación de recursos ante los costos ecológicos de nuestro crecimiento, en los niveles del desarrollo regional.
4. Creación de un impuesto de producción y/o comercialización a productos y actividades de alto riesgo e impacto ambiental. Los recursos generados se reasignen a zonas o ecosistemas degradados.
5. Incluir estímulos fiscales para los giros industriales o comerciales que reciclen sus residuos; así como para el establecimiento de recicladoras de la basura.
6. Enmarcar los puntos 1 y 2 en una política de descentralización de los recursos al nivel municipal, por ser el área de trato social directo, concreto, inmediato y personal con los grupos sociales.

En cuanto a la acción legislativa, se deberá hacer hincapié en los siguientes aspectos, con una actitud enérgica y sin vacilaciones:

- a) Que las leyes y reglamentos en la materia sean obligatorias para que todas las industrias instalen plantas tratadoras de agua o residuos, para reducir los daños causados al medio y a las cuencas hidrológicas.
- b) Que en las normas ecológicas homologuen sus registros en cuanto sustancias tóxicas y agroquímicos prohibidos en los países avanzados para su no vigencia y uso en el país.
- c) Análisis y reformas en las leyes, reglamentos y manuales de procedimiento para que cualquier sobre acción de impacto ambiental

o de preservación de los recursos naturales municipales, el que determine en última instancia su uso y autorización sea el Ayuntamiento.

Por último, es ineludible, que ante los costos ecológicos de nuestro crecimiento se impone el desarrollo de una cultura ambiental que se difunda y divulgue en todos los ámbitos y niveles de la estructura social —para lograr un equilibrio entre el desarrollo del país con la conservación de los recursos naturales y el combate a la contaminación— que requiere de una población sensible y consciente de su corresponsabilidad y participación.

ECOLOGÍA URBANA

*Dr. Daniel Hernández Morales**

La parte más interesante de nuestro planeta es la biósfera, donde se dan condiciones para el desarrollo de la vida. Esta área comprende las capas bajas de la atmósfera, superficie terrestre e hidrósfera, y en ella, se distribuyen los millones de especies que pueblan el planeta. La biósfera ha sido sometida a una saturación de su capacidad regenerativa; debido a la sobreexplotación y a las industrias contaminantes, ya se han empezado a sentir los efectos del aniquilamiento de especies animales y vegetales, porque de alguna manera todas están interrelacionadas para mantener estables las condiciones de vida de la Tierra.

Como parte de muchos ejemplos son: el calor excesivo, sequías, el incremento en las zonas desérticas (en nuestro país el desierto avanza de norte a sur más de 4 kilómetros al año), y adelgazamiento de la capa de ozono que, en conjunto, causan la muerte a mucha gente y un número cada vez mayor de problemas de salud irreversibles.

El incremento en el número de habitantes de una comunidad sobre todo cuando se efectúa en forma acelerada —aunado a la falta de realización y ejecución de planes realistas de desarrollo urbano, estudiados, realizados y vigilados por grupos ambientalistas y el gobierno—, ha ocasionado,

*Presidente del Grupo Ecologista Paloverde Tecate, Baja California.

sigue y seguirá impactando todas aquellas áreas en donde se le ocurra al hombre vivir y explotar.

De tal modo que cada vez que nace una comunidad en esta forma, contamos con porciones muertas cada vez más grandes de nuestro querido planeta. No debemos olvidar que esas porciones no son inanimadas pues sus efectos se distribuyen en todo el planeta y su delicada biósfera, en mayor o menor intensidad y velocidad.

Algunos humanos sólo nos interesamos en indagar y emplear todo aquello que satisfaga nuestro ego y, sobre todo nuestros bolsillos, tratándonos de colocar en una posición de superioridad ante la naturaleza en contra de su inalterable programación; avalados por el mal denominado y entendido progreso, debiéndose comprender perfectamente que el verdadero progreso tiene que ir estrechamente de la mano con la conservación ambiental, de manera contraria sólo es retroceso.

Jamás tendremos conciencia de lo anterior mientras el ser humano no modere sus ambiciones, exigencias y reprima las acciones que alteran el orden que regula el equilibrio de todo lo que existe.

No debemos olvidar que por estos grandes errores humanos, la extinción de las especies es cada vez mayor, éstas tienen un número finito, no nacen otra vez, lo cual quiere decir que desaparecen para siempre; que nosotros los humanos que nos autotitulemos seres racionales, también somos una especie y que definitivamente no vamos ser la última en extinguirnos.

Soluciones

Las posibles soluciones se inician a partir de lograr la conciencia individual, esto indica que debemos empezar nosotros mismos a poner el ejemplo, invitar a cada vecino a participar, de esta forma la posibilidad de que alguien ocupe un puesto público, garantizará el que sea un funcionario consciente, y, por otro lado, se avala con lo anterior el derecho fundamental de poder exigir a los diferentes niveles de gobierno, a empresas contaminantes y a vecinos inconscientes, a actuar respetando y haciendo cumplir las diferentes leyes que protegen el medio ambiente.

- Cada comunidad debe contar con un Plan de Desarrollo Urbano en donde grupos intermedios como el nuestro participen en la realización, actualización y ejecución del mismo.
- Incrementar el número de áreas verdes a más de 10 metros cuadrados de superficie por habitante como lo demanda la Organización Mundial de la Salud. Si esto no se ha cumplido deberán restringirse los factores responsables en el incremento poblacional como es principalmente la industria, hasta no equilibrar la balanza.
- Creación de compostas en nuestros patios y para cada manzana y colonia.
- Actualización y ejecución con nuestra participación del reglamento de edificaciones, construcciones y uso de suelo para cada población.
- Construcción de casas de baja energía para particulares y para grandes concentraciones habitacionales.
- Planear ciudades diferentes a las existentes, pues éstas han sido fundamentalmente estructuradas para los automóviles y no para seres vivos.
- Planear áreas accesorias para la circulación de bicicletas junto a las de circulación automovilística e incrementar su uso.

No olvidemos el siguiente enunciado:

*Dios, siempre perdona,
el hombre, algunas veces,
pero, la Naturaleza... nunca.*

LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN BAJA CALIFORNIA, EN EL MARCO DEL PLAN INTEGRAL AMBIENTAL FRONTERIZO MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

*Biól. Silvia Ibarra Ovando**

Problemática

La lectura del Plan Integral Ambiental Fronterizo México-Estados Unidos pone de manifiesto la gran preocupación que existe por el desarrollo industrial y sus efectos sobre la calidad de vida en las zonas urbanas. Es así, que temas como la contaminación ambiental, la calidad del agua, el manejo de residuos sólidos y los problemas de salud abarcan varios capítulos.

Por otra parte, en la protección de los recursos naturales se hace alusión, de una manera superficial, citando un Acuerdo y dos Memoranda de Entendimiento, para la conservación de la vida silvestre y las aves migratorias, así como para el manejo y protección de los parques nacionales y otros acervos naturales protegidos.

Este desequilibrio en el desarrollo temático, resulta del desconocimiento de nuestros recursos naturales y de su valor ecológico, paisajístico, recreativo y en algunos casos, económico. El hombre no puede ser abstraído de su entorno. ¿Qué clase de sociedad estamos creando, en la que se piensa sólo en embellecer las ciudades y se descuida a la naturaleza? ¿Qué valores morales estamos promoviendo? ¿Cómo podemos inculcar

*Investigadora titular "B" del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada.

en nuestros hijos el respeto a la naturaleza si los planes de desarrollo del país no propician la protección de los recursos naturales?

Para Baja California esta situación se nos antoja paradójica, ya que precisamente uno de los grandes atractivos del estado es la variedad de ambientes y su estado casi prístino. Estos ambientes incluyen islas, playas, lagunas costeras, áreas ribereñas, chaparrales y bosques. En ellos, la flora y fauna son variadas e incluyen especies endémicas y amenazadas.

El ser humano aprende de su contacto con la naturaleza. Aprende la repetitividad de los procesos naturales; se percata de la existencia de un frágil equilibrio entre el ambiente físico y los organismos que en él habitan y, por último, aprende que los recursos naturales pueden llegar a agotarse o desaparecer.

El desarrollo de la conciencia ecológica a nivel mundial no permite más la destrucción de los recursos naturales en aras del desarrollo, sino clama por un desarrollo sostenido. Entonces, surgen varias preguntas: ¿Cómo lograr mantener la diversidad de ambientes y la diversidad biológica, dando paso al desarrollo?; ¿Qué estrategias de manejo tendrán que implementarse?; ¿Qué tipo de legislación sería la adecuada?

Propuestas

Una adecuada conservación y explotación de los recursos naturales requiere de una acción más enérgica, tanto por parte de aquellos sectores de la sociedad capaces de influir en la toma de decisiones, como por parte de los legisladores. Dentro de los sectores de la sociedad capaces de influir en la toma de decisiones involucro a la comunidad científica, las autoridades públicas y a los inversionistas. A la comunidad científica compete tanto la realización de investigaciones que permitan conocer la biodiversidad en el estado (ciencia pura), como el tratar de resolver los problemas regionales (ciencia aplicada).

A las autoridades públicas y a los inversionistas corresponde el hacerse asesorar por los miembros destacados de la comunidad científica, acerca del impacto ambiental de las propuestas de desarrollo. Estas asesorías deben realizarse antes de conceder los permisos y deberán estar avaladas por manifestaciones de impacto ambiental serias.

A los legisladores corresponde, tanto el proponer iniciativas de ley que respondan a las demandas de la sociedad, como el mejorar las existentes. Como ejemplo de aspectos legales que pueden y deben mejorarse, señalaré:

1. Actualmente los delitos ecológicos mencionados en el Artículo 182 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, requieren la formulación de una demanda para proceder penalmente, lo que ocasiona que pocas veces se ejercite la acción. Sería conveniente que todos los delitos en materia ecológica se vuelvan de oficio, si es que no lo son;
2. Las leyes deberán ser más exactas, transparentes, claras y comprensibles para facilitar su aplicación. Los artículos 183, 184, 185, 186 y 187 de la citada ley hacen mención a términos como “actividades riesgosas o actividades que causen graves daños a la salud pública, la flora, la fauna o los ecosistemas”. ¿Cómo deben de interpretar estos términos los ciudadanos y las autoridades?
3. Que las leyes en materia ecológica sean preventivas y no punitivas;
4. Que las convenciones internacionales sean efectivamente respetadas, y
5. Que se haga un análisis por parte del Congreso de la Unión, acerca de cómo se puede lograr el balance entre el desarrollo económico y la preservación de los recursos naturales.

Considero que un adecuado marco legal es imprescindible para que la atención a las demandas de la sociedad esté garantizada.

ECOLOGÍA: UNA REALIDAD SIN FRONTERAS

*Dr. Gerardo Arturo Limón Domínguez**

Definida como tal, la ecología se refiere al estudio del hogar común, es decir, este gran hábitat que llamamos mundo. En él, como en todo sitio de convivencia, se han delimitado habitaciones, lugares específicos diferenciados los unos de los otros en forma similar a la que solemos hacerlo con las naciones y los estados; sin embargo, la geografía convencional no delimita la realidad ecológica, sino que sólo puede, cuando mucho, enmarcarla. Por tal motivo he intitulado a esta ponencia *Ecología: Una realidad sin fronteras*.

México y los Estados Unidos son dos habitaciones menores de esta gran casa que es nuestro hogar común: el mundo. La búsqueda de soluciones a problemas que les son comunes, habrá de ser una preocupación de los asistentes a este foro, y de entre estos problemas, es necesario abordar, el de la preservación de los ecosistemas existentes.

De entre ellos, el relativo a la fauna silvestre es con el que me propongo iniciar, planteando un caso específico que forma parte de esa realidad y que ilustra este último aspecto relativo al cuidado que hemos de observar en el manejo de las especies silvestres, para ello le pido a cada uno de ustedes lo siguiente:

*Presidente de la Sociedad de Ecologistas del Estado de Chihuahua A.C. y asesor académico de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Chihuahua.

Imagínese la escena: El cielo se va oscureciendo rápidamente aunque sólo han pasado unas cuantas horas después de haber amanecido, a medida que uno continúa mirando, la oscuridad va cubriendo gradualmente todo el cielo de un extremo a otro; sin embargo, no hay ni una sola nube. Se oye un ruido inquietante y ensordecedor semejante al de un trueno, que hace que se tape uno los oídos. Bajo los pies se siente resonar la tierra debido al estruendo. ¿Qué tempestad violenta ha provocado la naturaleza? No hay porqué atemorizarse. Sólo se trata de aves.

No, usted nunca ha visto un despliegue tan magnífico de aves. Tampoco la ha visto nadie que esté vivo hoy en día. Pero en 1813 John Audubon, famoso naturalista y artista estadounidense, describía semejante despliegue espectacular. Vio a las hermosas palomas migratorias pasar en cantidades tan grandes que tapaban la luz del sol por tres días.

Tan sólo pensar en una parvada de palomas tan grande como aquella trastorna la imaginación, sin embargo, hubo un tiempo en que había parvadas como aquella. Varios años antes que Audubon viera la bandada susodicha, otra enorme bandada de palomas fue vista en Kentucky, Estados Unidos, y se pensó que la componían de 2 230 000 000 de palomas migratorias. Los expertos opinan que hasta 1885 había 6 000 millones de esas aves en Estados Unidos.

Uno pudiera pensar que aquella era, sin duda, una cantidad inagotable. La paloma migratoria nunca estaría en peligro de extinción; pero al contrario, el cazador, el hombre, logró lo que parecía imposible, consiguió extinguirlas matando como promedio más de 566 000 de esas aves cada día de la semana durante 29 años. El primero de septiembre de 1914 la última paloma migratoria que quedaba sobre la faz de la tierra, llamada Martha, murió en un parque zoológico de Ohio, Estados Unidos.

Así perdió el mundo la última paloma migratoria, debido a lo que cierta fuente llama “la avaricia y la actitud derrochadora de los cazadores”; se dio caza, hasta el exterminio, a una especie que pareciera estar completamente fuera de peligro. Cabe aquí hacer la pregunta ¿tiene derecho el hombre de considerar de muy poco valor la vida de otra criatura y destruir especies enteras, una tras otra? ¿Qué da a personas destructoras como éstas el derecho de privar a generaciones futuras el placer de observar la fauna silvestre?

Estimo que no es posible que permitamos la depredación y que criaturas indefensas, como la paloma migratoria, sucumban ante la estupidez de los que no ven más allá de su nariz y su propio interés, tal es el caso de muchos cazadores que aún llegan a la región noroeste de nuestro estado a cazar indiscriminadamente aves migratorias como las grullas que todavía se concentran por miles en la región de Bavicora particularmente, hasta donde son perseguidas por sus victimarios, algunos de ellos norteamericanos quienes se dedican a este “deporte” tomando de esas aves sólo la carne de sus pechugas para llevarlas congeladas en sus *camper* por docenas o cientos aun, propiciando así la extinción ya inminente de estas aves.

Problema

Generalmente es la zona noroeste del Estado de Chihuahua, donde llegan estas aves y se localizan entre los 1 800 a 2 100 msnm concentrándose principalmente en la región conocida como Alta Bavicora, la cual se encuentra a 15 grados latitud Norte, 56 minutos y 108 grados y 7 minutos de longitud oeste, la cual tiene un clima semihúmedo, semifrío, con temperatura media anual de 10.2 grados centígrados, una máxima extrema de 34.3 y mínima extrema de 19.4 grados centígrados, con una precipitación media anual de 757 mm, según datos del Servicio Meteorológico y Geográfico del Estado de Chihuahua.

Se mencionaba por ahí, que la grulla mermaba las cosechas como justificación para continuar su caza inmoderada por parte de los campesinos locales, pero el hábito de alimento de este animal es levantar el grano caído, en el caso del maíz, ocasionalmente también ingiere grano de avena, que en esa región se produce únicamente para forraje, y no ocasiona daño significativo alguno. Por lo tanto su principal fuente alimenticia la encuentra en las famosas lagunas al consumir el grano arrastrado por los arroyos, y los animales que ahí se localizan.

La propuesta

Es fundamental que se legalice por parte del gobierno estatal de Chihuahua y federal de México, lo relativo a la no depredación de estas aves cuya

extinción, en el caso de la grulla blanca, es ya inminente, y en el caso de la azul, hay también riesgo de esta especie; puede ser preservada sólo si en esta acción participan ciudadanos del Estado, cuidando a estas aves y también exigir este cuidado a ciudadanos de ambas fronteras; entiendo que la grulla no es patrimonio exclusivo de nuestros pueblos sino del género humano en su conjunto.

La explotación del desierto

Para el común de las personas el desierto podría ser un elemento muerto, en virtud de que no se reporta de él utilidad aparente alguna, no es como el bosque del que se obtiene madera, ni de la sierra de la que se extrae el mineral; sin embargo, hay quien se sorprenderá si le expresamos que por lo que respecta a Chihuahua ésta posee un desierto con vida.

¿A qué me refiero al decir que tiene vida? Se preguntarán algunos de ustedes y la respuesta es: a que como cualquier otro ecosistema, nuestro desierto encierra diversas formas de vida, entre ellas las relativas a la fauna, ya que en él encontramos tortugas, cuya vida en el desierto es milenaria, así como coyotes, víboras, correcominos y demás animales que en él conviven.

Quisiera plantear como un aspecto relevante en esta ponencia lo relativo a la depredación que se está realizando con la flora del desierto de Chihuahua, en este sentido me permitiré mencionar sólo dos casos cuya importancia es vital para la preservación del ecosistema en este lugar.

El primero es el relativo al saqueo, porque no hay otro remedio, para expresarlo más que esa palabra: saqueo de la flora y fauna del desierto, ya que de éste salen día tras día miles de animales y plantas cuyo valor es incalculable no sólo por el uso que de éstas se da en la farmacopea, sino porque han sido producto de años de síntesis en que la naturaleza las ha producido y nos la otorga como patrimonio, pero no para ver cómo los extranjeros llegan para llevarlos hasta donde su tecnología les permite manufacturarlos y devolverlos a un alto costo, como medicamentos o productos químicos sofisticados.

Lo que aquí menciono, no pretende ser un lamento de nuestra incapacidad tecnológica, sino un reclamo a la preservación y uso adecuado de los recursos existentes. Hay que entender que la naturaleza nos dotó de recursos

que podemos disfrutar de ellos pero lo que no es posible, es hacer comprender a quienes están recurriendo al desierto para sacar de él lo mismo a las tortugas, a las aves y a la flora, que como el cactus que lleva a la naturaleza conformar decenas de años, los encontrarán ahí permanentemente.

Un segundo ejemplo es el del mezquite, un árbol común en el desierto que está siendo transformado en carbón por compañías que lo ofrecen en Norteamérica aludiendo, precisamente, a su origen por la leyenda “carbón puro de mezquite del desierto mexicano”. Quizás alguien podría señalar que hacer carbón no es extraordinario, si la materia prima fuera encino y se hiciera en el bosque, tal vez el problema sería eso, un problema ecológico, serio indudablemente, pero quemar el mezquite es un ecocidio, en virtud de que en derredor de estos árboles se mueven una serie de pequeños animales y en torno a sus raíces el desierto preserva flora accesoria que, al no existir estos árboles, desaparecerá y entonces sí conoceremos un desierto muerto del tipo del Sahara, con violentas tormentas de arena y una realidad que no conocerá fronteras. El crecimiento obtenido durante los últimos años de la zona desértica de Samalayuca, es una muestra de ese cambio que se inicia, ya que el mismo resplandor de las arenas impide crecer a la flora.

Propuestas

Demandar a la Legislación, el cumplimiento de la Ley Federal Estatal en materia ambiental y que se sancione a cualquiera que realice acciones de deforestación y depredación de la flora y fauna del desierto, estableciendo garitas de resguardo en ambos lados de la frontera, que actúen con rigor en cuanto a los infractores.

Convocar a los investigadores nacionales e internacionales para que difundan la bondad de la utilización racional de la flora y la fauna del desierto, y para que adviertan el peligro que acecha de no ser preservado el ecosistema; establecer un programa de trabajo con especialistas de ambos países para que desarrollen un proyecto de conservación del desierto más cercano a la utilización racional y, sobre todo, a la preservación patrimonial, que trascienda el mero plano nacional y se constituya en un valor de carácter universal y, sobre todo, reconocer que el desierto en-

cierra un tesoro para la humanidad y merece ser preservado y enriquecido más que diezmado.

La contaminación

Un tercer punto de atención a plantear en este foro de consulta es el de la contaminación nuclear; parte también de una dolorosa realidad de nuestra frontera, casos como las explosiones nucleares de prueba de White Sands o la cápsula de cobalto vendida como chatarra en Ciudad Juárez en 1984, son elementos que no pueden y no deben escapar del análisis y la propuesta; el hecho de que Ciudad Juárez ocupe el primer lugar en casos de cáncer entre las ciudades de México y en opinión de Latinoamérica toda, nos obliga a plantear la urgente necesidad de trabajar sobre ese particular.

Deseo incluir en este rubro también el uso y manejo que se está haciendo de los residuos y desperdicios derivados de la operación de la industria maquiladora, los cuales en ocasiones producen desechos altamente contaminantes, los que contrario a lo que indica la ley, son dejados en la misma entidad en que operan estas industrias, con el consabido riesgo para operarios que ignoran el potencial de riesgo de lo que manejan; ejemplo concreto es el uso generalizado de los tambos para almacenar agua utilizada en las zonas periféricas de las ciudades y áreas rurales, sin entender que estos contuvieron en algún momento solventes tóxicos de gran poder que amenazan la salud de los ciudadanos, este hecho puede tener íntima vinculación con problemas de salud.

Se incluye también el enorme aforo vehicular que se ha hecho de automóviles de procedencia extranjera en toda la zona fronteriza del norte de México sin que se reglamente, en absoluto, su condición mecánica que es de alto riesgo por la emisión de contaminantes. Un aspecto altamente preocupante y que en últimas fechas ha generado una justificada preocupación, es el relativo a los basureros de desechos tóxicos, así como los confinamientos de drenaje pesado de Nueva York que recién se han implementado en la zona fronteriza del estado de Texas, esta realidad nos atañe y nos afectará en forma inmediata y mediata. Atenderla es una prioridad de seguridad nacional.

Propuesta

Que se integre un cuerpo interdisciplinario de investigadores coordinado por las universidades y/o institutos de investigación que en forma nacional y binacional puedan sugerir lo pertinente, no sólo en cuanto al riesgo de la contaminación derivada de pruebas nucleares, sino también en aspectos elementales que se van haciendo parte de lo cotidiano, como es el caso de los desechos de las maquiladoras las cuales pueden tener, en el rostro de las víctimas de la anencefalia tan dramáticamente presentes en la realidad fronteriza, sus primeras manifestaciones.

Que el trabajo en materia de ecología trascienda las instancias estatales y nacionales aun por reconocer que lo que está en juego es la supervivencia misma de este nuestro hogar que llamamos mundo y de su morador fundamental, el hombre, que lucha y que le reconoce suyo tal como yo lo entiendo:

Mundo

*Eres lugar y hogar de mis hermanos,
eres inicio de los viajes espaciales,
eres cobijo del indio aún en su cueva,
eres también surco que ata al labrador,
eres torrente de riqueza que brota de tu entraña,
eres prisión en que el minero acabó,
eres aliento, de conquista al navegante,
eres confín del que el pobre jamás zarpó,
eres la noche oscura,
eres el día radiante,
eres al atardecer, final de una jornada,
eres en el amanecer, promesa de esperanza,
eres prisión, si te creemos nuestro,
eres libertad, cuando te transformamos con pasión,
eres devoradora tierra que destruye,
eres barro que al hombre edificó,
eres, tú mundo,
mi oportunidad de ser; en ti, yo.*

PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA MODERNIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

*C. Luz del Carmen López Salas**

El cambio es evolución y México es un ejemplo de ello, el desarrollo social y la modernización, se presentan ineludiblemente en todos y cada uno de los ámbitos de la vida nacional, por consiguiente, los sistemas político-gubernamentales no son la excepción.

Prueba de esto son las reformas constitucionales que se han venido gestando en los últimos años, como es el caso del artículo 115 constitucional; que a partir de 1983 y 1986 contribuyen a fortalecer la redistribución de competencias entre federación, estados y municipios.

La rectoría del Estado para planear, conducir, orientar y coordinar la actividad económica que garantiza el desarrollo social e integral, se establece en los artículos 25 y 26 constitucionales concibiendo las formas de organización al servicio de la sociedad en su conjunto, impulsando a las empresas de los sectores social y privado de la economía, con características de interés público, y al uso en general de los recursos productivos cuidando su conservación y el medio ambiente.

Es precisamente por el avance de las sociedades y el desarrollo tecnológico, que aumentan los riesgos de accidentes o desastres tecnológicos que conllevan al desajuste del medio ambiente, situación adversa para la vida humana.

*Secretaria General de UNE, Ciudadanos en Movimiento en el Estado de Baja California.

Y es en este orden de ideas, que nos vemos involucrados en áreas y ámbitos de competencia universal donde los riesgos, producto de cambios y transformaciones, implícitos en el crecimiento económico y de la población, se acrecentaron paralelamente, en este paso a la modernidad; por ello y haciendo énfasis en el movimiento ciudadano, tenemos la responsabilidad de dar los lineamientos y acciones que permitan desarrollarnos en un ambiente de paz y tranquilidad social; donde nuestro marco geográfico define una frontera territorial, con nuestros vecinos de los Estados Unidos de Norteamérica, situación que nos hace partícipes de conjuntar esfuerzos de interés para ambos países, en el mejoramiento del medio ambiente de las áreas fronterizas.

Problemática actual

El desarrollo poblacional de ambas fronteras ha visto duplicada la cantidad de habitantes en tan sólo una década, teniendo en la actualidad más de seis millones de personas en un área comprendida de 3 200 km, desde el Océano Pacífico hasta el Golfo de México, concentrados en seis principales “ciudades gemelas”, localizadas al otro lado de la frontera de cada una.

Siendo la frontera más frecuentemente visitada en el mundo con 200 millones de cruces anuales.

En ambos lados el crecimiento económico ha hecho de la industria una actividad fundamental e importante, desarrollándose un auge de maquiladoras y/o plantas de procesamiento de materia prima y maquinaria, lo que para nuestro país ha significado la segunda fuente de divisas después de los productos petroleros, en la que se emplean más de 350 mil obreros.

Esto ha producido una fuerte demanda de infraestructura y equipamiento, provocando un desarrollo urbano no controlado, además de problemas ambientales en el área fronteriza relacionados con la calidad de agua y aire en la región, amenazados por la colección y tratamientos limitados por las aguas residuales, de sistemas interrelacionados compartidos en cuencas de aire y agua.

El manejo de residuos peligrosos de la industria en forma inadecuada ha provocado un sinnúmero de derrames o explosiones con sustancias

químicas tóxicas, aunado a las problemáticas de los asentamientos humanos irregulares, caminos y drenajes inadecuados, así como el uso excesivo de pesticidas en la agricultura, han causado condiciones que presentan un riesgo significativo a la salud y preocupación en los planes de control en la contaminación, la cual causa un alto deterioro a las condiciones del medio ambiente en la zona fronteriza.

Políticas adoptadas

Dentro de los tres ámbitos de gobierno ha existido la participación, enfocada en su afán de llegar a controlar los efectos nocivos que el continuo crecimiento ha obligado al hombre al desarrollo industrial de las substancias sintéticas que le permitan satisfacer sus necesidades.

Y en un esfuerzo conjunto, dentro de un marco de cordialidad y respeto la Organización de las Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud y, recientemente, los presidentes de México y Estados Unidos, han enfatizado la necesidad de la cooperación continua en el área de la protección ambiental, confiriendo a las autoridades responsables de los aspectos ambientales el preparar un plan integral que mejore la coordinación para la solución de problemas.

Nuestro Estado de Baja California, consciente de la problemática, ha intentado y propuesto los lineamientos de normas y leyes que regulen las actividades en los planes de desarrollo urbano, tal ha sido el caso de la Ley de Equilibrio Ecológico, así como la iniciativa de la Ley de Protección Civil para el Estado de Baja California.

Los municipios, de igual manera, han aprovechado el fortalecimiento municipal, creando reglamentaciones como el de aseo público y protección ambiental entre otros.

La ciudadanía en general también participa, en un afán desesperado por la problemática que se vive día con día; sobresaliendo en nuestra región fronteriza la que afecta a los estados vecinos de Baja California y Sonora por la parte mexicana y California y Arizona por la norteamericana, destacando las siguientes:

1. Aguas residuales en Tijuana, Tecate y Mexicali.
2. Empresas procesadoras de residuos químicos de origen norteamericano.
3. Uso indiscriminado de pesticidas en ambos países que alteran el ecosistema, provocando el aceleramiento y descontrol de insectos como el caso de la "mosca blanca" que ha causado innumerables daños a cuatro estados fronterizos.
4. Rellenos sanitarios de residuos tóxicos en ambas fronteras.
5. Introducción clandestina de desechos tóxicos provenientes de Estados Unidos y que se depositan en México por complacencia o ignorancia de los funcionarios aduanales de ambos países, obviamente por iniciativa de particulares.

Conclusión

El desafío que representa el constante desarrollo y progreso de las áreas urbanas en cualquier parte del mundo, con el avance científico tendrá implícitos los riesgos que ello conlleva, sin embargo, en la medida que aprendamos a controlarlos, evitaremos las contingencias producto de los factores partícipes en las áreas productivas de nuestra economía. La falta de aplicación de un adecuado uso y destino del suelo, ha contribuido en gran medida al crecimiento urbano desorganizado.

El fortalecimiento de la planeación, ordenamiento y regularización del uso del suelo requiere de sistemas acordes con las características particulares de cada región obligándonos a adoptar estrategias, tales como:

- Apoyar las acciones encaminadas a consolidar los planes de control ambiental propuestos por ambos países.
- Articular políticas de participación del gobierno en todos los niveles, involucrando los sectores público y privado en la búsqueda de soluciones conjuntas en ambos lados de la frontera.
- Desarrollar programas permanentes de educación y cultura, estimulando la participación solidaria de la comunidad en su conjunto.

- Aprovechar la dinámica actual de crecimiento y distribución especial de la población, definiendo con precisión los usos y destinos del suelo.
- Vigilar y hacer eficiente la observación de los reglamentos inherentes al desarrollo social y económico de nuestras comunidades.
- Legislar y promover ordenamientos en materia de control del medio ambiente y contaminación, acordes con las características regionales, estatales, nacionales y binacionales.

Todo esto exige un proceso de descentralización y democratización, donde las políticas en materia de salud ambiental y ecológica no sean restringidas por los límites fronterizos, pero, sobre todo, exigimos que se establezcan cauces jurídicos para la necesaria participación de la sociedad civil.

Problemas tan graves como los que hemos enunciado, no tendrán solución si no se proponen estrategias de consulta y participación de la ciudadanía, que es, en última instancia, la destinataria de las acciones de gobierno, y no debemos olvidar que la democracia se mide no sólo por el ejercicio del voto consciente y razonado, sino fundamentalmente por la participación de todos en el gobierno de la sociedad.

ACCESO LIBRE DE INFORMACIÓN A ACTIVISTAS ECOLOGISTAS

*C. Baltazar Macías**

Esta corta participación es para proponer dos cosas que podrían ser consideradas como necesarias:

- El derecho al acceso a la información, que los activistas ecologistas ocupamos en la realización de nuestros análisis sobre varios temas y problemas ecologistas. ¿A qué tipo de información deseamos tener libre acceso? A la información generada por diferentes organismos, que es vertida en dictámenes, reportes gubernamentales, y otras. Considero necesario mencionar un caso concreto el de Mexicali Industrial Inducido, también conocido como Siderúrgica de Mexicali; la Ley Estatal exige la publicación o acceso de la comunidad a los diferentes documentos como el MIA y otros estudios o documentos, pero hasta hoy, diferentes organizaciones no tienen acceso a esta información, ¿por qué?
- El otro punto se refiere a la dinámica de discusión del foro. El actual método de discusión es, en mi opinión, obsoleto, porque en realidad, la sociedad bajacaliforniana ha rebasado esta dinámica.

*Trabajo libre.

El siguiente paso es la instalación de un micrófono libre; sin la necesidad de una “lista de oradores” cuyos integrantes podrán utilizar durante un tiempo predeterminado; además, la larga lista de participantes es evidencia de la enorme falta de oportunidades para que los ciudadanos exponamos nuestro sentir.

PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN FRONTERIZA: SOLUCIÓN, UN CRECIMIENTO ARMÓNICO DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA

*Dr. Vinicio Macías Zamora**

El desarrollo industrial acelerado de la frontera, que se espera se incremente con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) presentará a nuestra sociedad nuevas oportunidades, pero también nuevos problemas. En el aspecto de contaminación fronteriza, hemos notado el crecimiento de movimientos hacia nuestro país de materiales de carácter peligroso para la salud y para el medio ambiente. Consideramos que, a la vez que existe crecimiento poblacional e industrial y mayores recursos económicos, es de fundamental importancia que se estimule y promueva el crecimiento de los sistemas de vigilancia y de manejo de desechos industriales. En los países del primer mundo, la tendencia es hacia un control más estricto de esos materiales y existe la inclinación natural a intentar su eliminación hacia países donde el control y vigilancia es menor. La convivencia como vecinos de las ciudades fronterizas México-USA está conectada por las mismas cuencas atmosféricas y marinas (bebemos de la misma agua, respiramos el mismo aire y, por supuesto, —aquí en Mexicali—, el mismo polvo). Esto produce la necesidad de una mayor comunicación a niveles técnicos y científicos para un uso adecuado de materiales peligrosos.

*Investigador, U.A.B.C. I.I.O. Ensenada, B.C.

Queremos partir, por tanto, de las premisas siguientes para enfrentar los problemas bajo estas circunstancias:

1. Es posible (y deseable), el desarrollo tecnológico e industrial sin deterioro del ambiente, y
2. La solución a los problemas de contaminación se encuentra en las fuentes de ésta y no al final de la tubería.

Consideramos por tanto, de especial necesidad para esta zona, y a riesgo de ser reiterativos, que se priorice sobre los siguientes renglones:

- a) La formación de centros estatales de análisis de las diferentes formas de contaminación. Estos centros, para ser adecuados y capaces de establecer líneas de comunicación de igual a igual con Estados Unidos, deben estar equipados con instrumentos modernos de análisis y con personal técnico y científico de buen nivel.
- b) Que dichos centros sirvan de enlace, de compiladores de información. Dicha información debe ser accesible al público en general.
- c) Estos centros deberán tener la calidad adecuada como para certificar (a través del uso de criterios netamente científico-técnicos) a laboratorios privados con capacidad para efectuar trabajos de mediciones ambientales para la industria o para el mismo gobierno.
- d) Que estos centros tengan acceso a información de industrias, volúmenes de materiales, tipos de materiales, áreas de desecho y almacenamiento temporal o permanente de materiales empleados en ciudades vecinas de Estados Unidos.
- e) Que la Universidad tenga un papel más activo, quizá como asesor directo de las autoridades de los tres niveles, además de su papel tradicional de formadora de recursos humanos y generadora de investigación en áreas prioritarias.
- f) Ante todo, debe existir el deseo y compromiso político de planear la prevención de estos problemas.

Finalmente, un par de comentarios generales: debemos aspirar por una parte, a tener un control completo de materiales peligrosos desde donde

se generan hasta su destino final, (desde la cuna hasta la tumba). Es también fundamental que no se oculte información acerca de los materiales que se usan en los diferentes procesos industriales. Consideramos inalienable el derecho de la sociedad a la información, de suerte que ésta, la sociedad, pueda estar alerta a los diferentes peligros potenciales a que pudiera estar sujeta.

Para cerrar, quiero mencionar, que una infinidad de sustancias llegan de una u otra manera al océano, y que, contrario a lo que se pudiera pensar, éste no desaparece “por arte de magia” las sustancias, por el contrario, son capaces de regresar dichas sustancias en condiciones concentradas y aumentadas; por tanto, sugerimos que debe darse importancia a este problema en lo que se conoce como el Plan Ambiental Integral Fronterizo.

Labor fundamental debe ser también, el inicio inmediato de un censo de materiales, procesos, zonas de almacenaje, zonas de desecho (oficiales o no) etcétera, que nos permita ver posteriormente, el impacto de la firma del Tratado y del crecimiento industrial esperado.

ECOS DE LA ECOLOGÍA DEL ESTERO DE PUNTA BANDA

*C. Laura Martínez Ríos del Río**

El Estero de Punta Banda es una laguna costera que se encuentra situada a unos 12 km al Sur de la ciudad de Ensenada. La extensión del estero es de aproximadamente 21 km².

El estero de Punta Banda es una de las dos más importantes lagunas costeras del Estado de Baja California, ya que una de sus funciones es proporcionar un hábitat adecuado para la gallina de agua, la golondrina marina y el gorrión de la sabana, especies en peligro de extinción. Asimismo, es un importante sitio de invernación para muchas especies que migran hacia el Sur.

Por lo que se refiere a vegetación también es un lugar en que se encuentran especies en peligro de extinción, tales como la llamada "pico de ave" que sólo se encuentra en siete lugares en todo el mundo, dos de los cuales se localizan en Baja California.

Por éstas y muchas otras razones el *Grupo Pro Esteros* se ha dado a la tarea de realizar actividades tendientes a la protección y conservación de las lagunas costeras del estado de Baja California.

Nuestro grupo se integró en 1988 por un conjunto de biólogos de ambos lados de la frontera, que estaban dedicados a estudiar las especies animales y vegetales de nuestras lagunas costeras, y empezaron a encontrar

*Codirectora del Grupo Pro-Esteros.

que en dichas lagunas se estaban realizando actividades que perturbaban estos hábitats y los modificaban sustancialmente. Las actividades que se empezaban a realizar en dichas lagunas iban desde el arrendamiento de tierras por extranjeros que venían a vacacionar; hasta la construcción de un gran complejo turístico dentro de el estero de Punta Banda, así como también la instalación de una compañía francesa que fabricaba plataformas petroleras para exportación. Todas estas actividades se realizaban sin considerar el daño que se estaba haciendo a estos ecosistemas que son sumamente frágiles y los cuales no contaban con regulación de ningún tipo, por lo que las actividades que en ellas se empezaban a realizar no tenían ningún control por parte de las autoridades.

Como objetivo del *Grupo Pro Esteros* está el de realizar actividades de investigación que nos permitan conocer el valor científico y el papel ecológico de nuestro entorno. Con la información obtenida a través de las actividades de investigación se creó una base de datos que nos permite realizar estudios necesarios para cumplir con los lineamientos estipulados por SEDESOL a quien se le han hecho dos peticiones concretas: que el Estero de Punta Banda y el Estero de San Quintín sean declarados reservas ecológicas ya que cuentan con las características para ello.

El segundo objetivo de *Pro Esteros* es el de conservar los esteros de Baja California por lo que nos hemos dado a la tarea de solicitarlo a todas las instancias a nuestro alcance; se le enviaron dos cartas al presidente Carlos Salinas de Gortari en las cuales se incluyeron cerca de 3 500 firmas de habitantes de Ensenada, mismas que avalaban dicha petición. Para solicitar la declaración de *Reserva Ecológica* se han realizado dos estudios completos para cumplir con el formulario estipulado por SEDESOL mismas que no han recibido respuesta definitiva hasta la fecha.

Asimismo, se le hizo entrega al municipio de Ensenada de un reglamento tendiente a regular las zonas costeras del municipio, ya que en los últimos años se ha demostrado un gran interés por desarrollar diferentes actividades en estos ecosistemas y no se han tomado medidas adecuadas para protegerlos. Por lo que respecta a este reglamento entregado en reunión de Cabildo al señor presidente municipal hace dos años, aún no hemos recibido respuesta.

Como tercer objetivo de nuestro grupo, dedicamos una gran parte de nuestras actividades a realizar tareas de concientización y educación. Realizamos talleres para niños y adolescentes, impartimos pláticas y preparamos material educativo que se entrega a los profesores de educación media, para que sea un complemento a los libros de texto, o el material con que se cuente para crear una conciencia ecológica en la niñez de Baja California.

El *Grupo Pro Esteros* espera alcanzar con estas acciones un equilibrio entre las actividades de desarrollo tan necesarias a la comunidad y las actividades de conservación tan indispensable al país mismo.

Es bien sabido que estamos en el despertar de una época en que la palabra ecología ya no es utilizada solamente entre los especialistas en la materia, sino de uso común y corriente hasta entre nuestros niños de primaria. Por lo mismo, es de suma importancia que nuestras acciones correspondan a nuestras palabras y tomemos las riendas de nuestro destino ecológico cuando aún es tiempo de prevenir acciones que nos lleven a un total desequilibrio con el entorno en que vivimos.

Si queremos que nuestros niños sean conscientes de las grandes riquezas con que nuestro país cuenta, debemos primero preservarlas y protegerlas para así poder predicar con el ejemplo, porque aun cuando ellos escuchen todo el día las palabras tan de moda hoy como: *ecosistemas, reciclaje, medio ambiente, contaminación*, etcétera, sólo con las acciones de reglamentación, de legislación de conservación, estaremos haciendo verdaderamente un mundo mejor para ellos.

No podemos ni debemos seguir viviendo con el pensamiento de que nuestro país es un cuerno de la abundancia con respecto a recursos naturales, ya que de no actuar ahora mismo, todos nuestros recursos serán en muy poco tiempo sólo unas líneas en los libros de texto, sólo un recuerdo.

Es nuestro deber entregar el mundo en el que vivimos en mejores condiciones que cuando lo recibimos a la siguiente generación, debemos dejarles algo para que ellos continúen nuestra labor.

El *Grupo Pro Esteros* solicita concretamente que sean creadas las reservas ecológicas del Estero de Punta Banda y la reserva ecológica de Bahía San Quintín.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

*Dr. Roberto Medina Gutiérrez**

La industrialización del planeta ha ocasionado que no exista ninguna nación exenta de contaminación. Los polos de desarrollo mundiales y regionales han propiciado que la Tierra sea una enorme chimenea, en donde el riesgo sigue incrementándose día con día.

La iniciativa privada maneja un concepto válido para ellos. "No puede haber progreso sin contaminación". En esta frase encierran toda su verdad y justifican sus acciones.

Están convencidos y tratan de convencer a la población de lo forzoso que significa contaminar. La famosa frase los justifica para que los sistemas anticontaminantes no se establezcan, o bien, cuando se les exige, prefieran emigrar a otra región para continuar contaminando.

La única verdad es que la contaminación, en suelo, aire y agua existe.

En nuestro país, tenemos 12 años de recesión económica. Con este término utilizado como pretexto, se detuvo el mantenimiento preventivo a grandes empresas, sean paraestatales o privadas. La falta de mantenimiento preventivo ha provocado accidentes como el de San Juanico, en México, Distrito Federal; el de Guadalajara, en Jalisco; y en Baja California el de Química Orgánica de México. Esto es sólo el principio,

*Presidente del Colegio Médico de Mexicali, B.C.

porque cada día que transcurra el riesgo de padecer un accidente industrial se incrementará.

La apertura del país a sistemas internacionales de bloques comerciales, en donde exista interacción en todos los campos, nos convierte en un país vulnerable, sobre todo en lo referente al riesgo en las áreas urbanas, en donde la administración de vehículos, industrias y población, las convierte en zonas de alto riesgo permanente.

En Baja California la contaminación es preocupante a partir de 1965 en que se inició la implantación de las primeras maquiladoras, se propició el incremento de la contaminación del aire, suelo y agua; el incremento de estas empresas se aceleró de tal manera, que en la actualidad estamos prácticamente con el 50% del total de maquiladoras implantadas en todo el país.

La localización de estas empresas se observa en las zonas urbanas, en donde no se situaron siguiendo normas de protección a la población circundante y al tratamiento correcto de sus emisiones.

De esta manera, encontramos que en el Río Nuevo se han detectado los siguientes productos químicos como resultado de los residuos industriales: acetona, benceno, cloroformo, etilbenceno, etilxileno, exano, 1.1.1 tricloroetano, tolueno, xileno, tricloroetano, clorhidrometileno, metileno, isobutilcetona y diclorobenceno. Todos ellos con niveles de toxicidad para la población.

Con ello estamos comprobando que la frase que manejan los integrantes de la iniciativa privada, en Baja California se convierte en una realidad. Para ello solamente hay que observar los cauces de los ríos, Tecate, Tijuana, Arroyo Alamar y la Bahía de Ensenada, sin dejar de lado nuestros valles agrícolas, en donde la utilización de plaguicidas y fertilizantes ha contaminado los mantos freáticos.

Si es verdad que no podemos progresar sin contaminar, legislemos para que los mecanismos de protección al ambiente y a la población sean lo más eficientes posible. Las propuestas concretas del Colegio Médico de Mexicali son las siguientes:

1. Clarificar la legislación sobre los sistemas de tratamiento de las emisiones y residuos tóxicos de las empresas, disponiendo todo lo concerniente a la protección intramuros y extramuros.

- 2. Detectar y relacionar las empresas de alto riesgo.**
- 3. Ubicar a las empresas de mayor peligro en corredores industriales de alto riesgo.**
- 4. Si las empresas se ubican de manera individual y/o en corredor industrial, legislar sobre la distancia que debe haber entre las instalaciones y los asentamientos humanos más próximos, haciendo respetar los cordones de seguridad.**

LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PRIORIDAD ECOLÓGICA

*Lic. Fernando Medina Robles**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos nos otorga el derecho y nos impone la obligación de participar en los distintos ámbitos de la vida nacional que se refieren a las actividades políticas, económicas, sociales y culturales.

Nuestra participación en este foro responde a nuestro ejercicio de ese derecho y esa obligación.

Como organización intermedia, preocupada por los aspectos de salud y ambiente, no sólo en nuestra región fronteriza en particular, sino del país en general, estamos obligados a comparecer ante este distinguido grupo de legisladores para participar y expresar nuestros puntos de vista como interlocutores de nuestra sociedad civil.

Consideramos que en este foro se va a dar curso a la expresión de tres preceptos constitucionales que, a nuestro entender, forman la base de los temas que nos ocupan hoy: la salud y el ambiente y cómo se puede dar la participación social en la protección de los mismos.

Estos preceptos se refieren a las garantías individuales de los mexicanos expresadas en los artículos cuarto, sexto y octavo constitucionales, que en este mismo orden dicen:

*Director General del Comité Cívico de Divulgación Ecológica A.C.

Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud...

...El derecho a la información será garantizado por el Estado.

Los funcionarios y empleados públicos respetarán el ejercicio del derecho de petición...

Estos tres preceptos fundamentan la filosofía de nuestra organización, el Comité Cívico de Divulgación Ecológica, Asociación Civil; determinan nuestros objetivos, metas y acciones en el desempeño de nuestro papel de legítimos interlocutores en los asuntos de salud y ambiente.

Es nuestra convicción que una sociedad debidamente informada podrá participar en forma más efectiva como interlocutora en la discusión, análisis, denuncia pública, definición de políticas, propuestas de remediación y solución a los problemas de salud pública y del ambiente.

En la medida en que los miembros de las comunidades participen se irán reduciendo las posibilidades de que prevalezcan las condiciones de deterioro ambiental, tiraderos clandestinos de sustancias tóxicas y materiales peligrosos como el localizado en Tijuana, generado por la empresa maquiladora Alco Pacífico.

Los ojos del mundo entero se pusieron en la frontera de México/Estados Unidos por el sensacionalismo de los medios de difusión, que dio cabida a las expresiones y denuncias de los grupos ambientalistas radicados en la frontera con nuestro país y a las acciones de los enemigos políticos del Tratado Trilateral de Libre Comercio radicados en el país vecino.

Este escrutinio reveló las deplorables condiciones de contaminación de aire, agua y suelo que prevalecen actualmente en las comunidades fronterizas en ambos países.

Esto nos permitió a nosotros, los mexicanos residentes de dichas comunidades, darnos cuenta de la contaminación existente en el entorno donde vivimos como resultado de varias décadas de irresponsabilidad en el manejo de los desechos industriales, la disposición ilegal de los mismos y la incapacidad física y técnica de nuestras autoridades ambientales para detectar y poner coto a las malas prácticas de las empresas, en el manejo y disposición de las sustancias tóxicas y/o peligrosas.

Los opositores al Tratado de Libre Comercio nos han señalado como “refugio de contaminadores” por la facilidad con que se violan nuestras leyes ambientales.

Como resultado de toda la controversia generada alrededor de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio, los gobiernos federales de México y Estados Unidos elaboraron el Plan Integral Ambiental Fronterizo (PIAF). En este documento, ambos gobiernos aceptan y describen las malas condiciones ambientales que prevalecen en la frontera norte de México y que, trascendiendo la línea divisoria, afectan por igual a las comunidades de ambos lados que comparten cuencas de aire y cuencas hidrológicas.

El PIAF habla de los propósitos de: “reforzar la observancia de las leyes existentes”; “reducir la contaminación mediante nuevas iniciativas”; “incrementar la planeación cooperativa, el entrenamiento y la educación”; “mejorar la comprensión del ambiente fronterizo”.

Sin embargo, el PIAF deja bajo la responsabilidad exclusiva de cada gobierno, la forma de llevar adelante sus objetivos.

Lo importante de este documento es que en él, ambos gobiernos aceptan que existen graves problemas ambientales en la frontera y que están dispuestos a remediarlos.

Toda la discusión alrededor del TTLC y del PIAF nos debe enseñar y hacer comprender que las condiciones ambientales, buenas o malas, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Este foro demuestra el interés de nuestros legisladores al iniciar un proceso de interlocución que incluya a miembros de la sociedad civil, que es la base de donde emana su mandato.

Nuestra presencia, como organismo intermedio, nos permite presentar propuestas que faciliten la participación de los miembros de la comunidad en las decisiones relativas a su salud, seguridad y ambiente.

Es importante hacer notar que en la mayoría de las leyes mexicanas no se encuentra explicitado el derecho a la información que garantiza el artículo sexto constitucional.

Es decir, la ley no incluye el lenguaje que exprese el derecho ciudadano de acceder a la información recabada por la dependencia normada por dicha ley.

Nuestra ponencia propone la creación de una legislación que proporcione los mecanismos jurídicos que garanticen en forma concreta, la participación de los miembros de la comunidad, de la sociedad civil, en todos los actos y actividades que se refieran a la protección de la salud y del ambiente.

Esta legislación intenta concretar y hacer operativo el derecho a la información de la comunidad, y hace operativos los propósitos de los artículos constitucionales citados, poniendo al alcance de los individuos y de los organismos intermedios los elementos de información estratégica para el éxito en sus acciones en la protección de su salud y su ambiente.

En el caso de la Ley General de Protección del Ambiente y del Equilibrio Ecológico del orden federal, la comunidad sólo tiene acceso a los expedientes que contienen manifiestos de impacto ambiental, en el caso de que las decisiones sobre ellos afecte en alguna forma la calidad de su salud o del ambiente.

El problema es que la comunidad no se entera con anticipación de las solicitudes de autorización para la instalación de empresas potencialmente peligrosas en zonas de concentración urbana y se ven en la necesidad de emprender costosas campañas y protestas públicas para evitar dichas instalaciones. El caso del incinerador de Ascareles de Waste Management Corporation en playas de Tijuana es ejemplo de esto.

La falta de transparencia administrativa, la cultura de ocultar la información o de desinformar, provoca la aparición de grupos estridentes de inconformidad pública activa.

El manido pretexto de que no hay que alarmar a la población ocultando situaciones de potencial peligro, ha desembocado en contingencias catastróficas como la de Guadalajara, con resultados irreparables por la pérdida de vidas y destrucción de material —ruinosa económicamente— para muchas de las víctimas.

El derecho a saber que tiene la comunidad ayudará a incrementar el conocimiento público y el acceso a la información sobre la presencia de sustancias químicas peligrosas en sus comunidades, y las fugas o derrames de estas sustancias al ambiente. Los gobiernos y las comunidades, trabajando conjuntamente con las empresas, estarán en posibilidad de mejorar la seguridad química, proteger la salud pública y el ambiente.

La legislación propuesta obliga a la difusión de la información relativa al transporte, almacenamiento, uso, de sustancias químicas y materiales utilizados en los procesos de producción, en la comercialización y prestación de servicios, así como los desechos generados por dichos procesos.

El derecho a saber de la comunidad y la planeación para contingencias, se basa en cuatro condiciones obligatorias:

1. La planeación para emergencias.
2. La notificación de emergencia por derrames o emisiones de sustancias peligrosas.
3. Los requisitos del derecho de información de la comunidad.
4. El inventario de emisiones continuas de sustancias químicas tóxicas de ciertas instalaciones.

Estos cuatro requisitos de información ayudarán a los estados y a las comunidades a desarrollar una amplia perspectiva de los peligros existentes en la comunidad entera así como en las instalaciones individuales.

Las leyes ambientales de la federación y del estado de Baja California, declaran la importancia que tiene la participación de la sociedad en general en la protección del ambiente y del equilibrio ecológico, agregando que es una obligación de la sociedad hacerlo.

El problema es que la ley no especifica cómo va a descargar la sociedad esa obligación, no establece las hipótesis jurídicas que den vida al desempeño de la obligación, no estipula el derecho a la información, o cómo puede el ciudadano acceder a la información estratégica que le permita llevar adelante acciones pertinentes.

Es importante que como resultado de este foro, los legisladores participantes, lleven en su mente la idea de que hay que poner en manos de las comunidades locales el mayor número de instrumentos que les permita proteger su salud y su ambiente; que les permita participar en la toma de decisiones, diseño de políticas y análisis de los problemas de salud y ambiente que estén afectando o puedan afectar su salud, seguridad y ambiente.

Concretamente, es en la región fronteriza en donde se requiere de una participación dinámica y continua para demandar el uso de tecnologías

de punta para la utilización y manejo de las sustancias químicas, la disposición adecuada y segura de los desechos tóxicos y/o peligrosos, el tratamiento previo de las descargas residuales de la industria.

Hay que evitar la importación de tecnologías de producción obsoletas, cuyo uso ha sido prohibido por ser altamente contaminante, así como de bienes de capital y equipos de desecho o anticuados que producen problemas de emisiones contaminantes al aire, al suelo o a los acuíferos.

Es prioritario que la comunidad cuente con los instrumentos jurídicos para que se evite la llegada e instalación de empresas con malos antecedentes por sus prácticas violatorias a las leyes ambientales de su país de origen, con malos antecedentes y violaciones a las leyes de higiene y seguridad industrial que causaron problemas de salud a su personal.

Es importante que nuestra legislación contenga procedimientos de escrutinio público que permita a la comunidad participar con el sector público en las decisiones con relación a los aspectos anteriores.

Finalmente, queremos escuchar de ustedes, distinguidos legisladores, el compromiso de regresar a nuestro Estado para que tengan a bien informarnos de los resultados de los planteamientos que hemos hecho por medio de nuestras ponencias.

Que nos informen y nos platicuen sobre las iniciativas de ley que elaboren y lleven al Congreso de la Unión como resultado de este esfuerzo, con el fin de fortalecer la legislación para la protección de la salud pública, para la higiene y seguridad de los centros de trabajo en garantía de la salud de la fuerza de trabajo y para la protección del ambiente y del equilibrio ecológico, y en forma muy especial, la formalización del derecho a la información en esta legislación.

EL MEDIO AMBIENTE EN LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO: PROPUESTA PARA ENFRENTAR LOS IMPACTOS DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO

*C. José Luis Moreno**

El objetivo del presente escrito es plantear algunas recomendaciones de política ambiental que pretenden contribuir a enfrentar de manera más adecuada los impactos ambientales que generará la implementación del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá en la frontera norte del país.

Las premisas principales del trabajo son: la existencia de un desconocimiento, todavía hoy día, de los impactos ambientales reales del TLC no sólo en la frontera sino en todo el país, la coexistencia de diferentes legislaciones para conservar y proteger un mismo entorno natural, y un esquema aún centralista en la toma de decisiones en la materia.

Por tales razones, mi primera propuesta es que la Cámara de Diputados que hoy nos convoca, a través de su Comisión de Ecología y Medio Ambiente, solicite la realización de un estudio que tenga como objetivo definir la situación actual y futura del medio ambiente fronterizo. En él deberían identificarse los conflictos principales y los diversos escenarios posibles en los próximos 10 años en el contexto del TLC. También debería contener las acciones, mecanismos, estrategias o programas necesarios para resolver los conflictos.

*Miembro del Colegio de Sonora.

Resulta sorprendente que después de dos años de negociaciones, a unos cuantos meses de su implementación y después de innumerables páginas de notas periodísticas, ensayos, revistas, foros, reuniones, eventos, programas de radio y televisión, etcétera, a ciencia cierta no se sepa cuál será el verdadero efecto del TLC en el ambiente mexicano. Ya no se diga en el de la frontera norte.

Dos observaciones son pertinentes acerca de esta propuesta. La primera, que el Plan Integral Ambiental de la Frontera puesto en marcha, no contiene ninguna proyección a futuro sobre lo que puede acontecer en el medio ambiente fronterizo bajo el TLC. Mucho menos la forma en que se enfrentarán los riesgos. La segunda observación es que un estudio como el que se propone ya fue realizado en los Estados Unidos a solicitud del congreso norteamericano a la oficina negociadora del TLC de dicho país¹. A pesar de que México —al igual que Canadá— se comprometió a llevar a cabo un estudio similar, éste no ha sido realizado hasta la fecha.

Por lo que respecta al tema de la legislación ambiental ¿por qué modificar nuestro marco jurídico si la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es relativamente nueva, así como las correspondientes a las entidades federativas, y también si la primera se encuentra inspirada en la legislación respectiva de Estados Unidos?

En primer lugar, porque dichos marcos jurídicos fueron realizados sin considerar el nuevo escenario que planteará el TLC. En segundo lugar, porque la ley general adolece de una contradicción desde su nacimiento. Mientras por un lado “abre una ventana” para la descentralización de atribuciones al señalar el sistema de concurrencia con las entidades federativas, por otro lado “cierra la ventana” al señalar la existencia de ciertas áreas reservadas exclusivamente a la federación.

Así, un asunto que aqueja directamente a los estados fronterizos como son los desechos tóxicos y peligrosos, no es competencia de los estados sino de la federación. Esto es, el problema se maneja a 2 000 km de distancia de donde se localiza o en las delegaciones estatales de la SEDESOL. Es cierto que los estados no se encuentran, en muchos casos, preparados

¹ *Review of U.S.-Mexico Environmental Issues*. Prepared by an Interagency Task Force Coordinated by the Office of the United States Trade Representative. Washington, D.C. (Draft). October, 1991.

para asumir actualmente el manejo de estos asuntos, pero también es cierto que no lo están por la exclusividad antes señalada (que impide responsabilizarse de los mismos) y porque el sistema de concurrencias ha operado escasamente en la práctica.

Por ello, la segunda propuesta es que el poder legislativo solicite la realización de una evaluación del funcionamiento del sistema de concurrencias en los estados. El propósito sería establecer si conviene seguir constitucionalmente con este esquema de competencia para atender los problemas ambientales futuros derivados de una relación más estrecha con el vecino país del norte, o si conviene mejor precisar competencias con atribuciones bien definidas a los estados y a la federación, revisando el esquema actual como el de los desechos tóxicos y peligrosos.

Mi experiencia, observando el caso de Sonora, es que el sistema de concurrencias ha provocado en casos de jurisdicción estatal un vacío de autoridad en la atención de problemas ambientales. Primero, porque la transferencia de atribuciones de la federación al estado no fue un proceso gradual —como indica la ley—; segundo, porque la aprobación de la ley se dio al final de una administración gubernamental; y tercero, porque en dicho sistema la SEDESOL no está obligada a asumir una mayor responsabilidad en la transferencia de atribuciones, porque la SIUE es incompetente en los asuntos definidos como exclusivos de la federación y porque no asume una verdadera responsabilidad en los asuntos que sí le competen. De lo anterior se deriva la propuesta de:

Incorporar en la Ley Federal dentro de las atribuciones de la SEDESOL la obligación de capacitar, supervisar y evaluar la transferencia de atribuciones a los estados.

Incluir en las legislaciones estatales un artículo transitorio que obligue al gobierno del estado a garantizar que SEDESOL intervenga en este proceso de transferencia de atribuciones.

En este tema de la legislación ambiental hay otro asunto importante: el hecho de que las leyes de los estados fronterizos mexicanos son diferentes entre sí, aun y cuando se tiene la idea generalizada de que todas son copia fiel de la Ley Federal. Una breve revisión efectuada por noso-

tros a 10 leyes estatales en materia de evaluación de impacto ambiental, reveló la diferencia que hay en algunas de ellas a pesar de que comparten una misma problemática. Un caso extremo es la diferencia entre dos estados o vecinos como Baja California y Sonora, en donde la legislación del primero muestra notables avances en materia de definición de competencias y autoridades, y la del segundo contiene notables retrocesos como lo es la facultad discrecional otorgada al gobernador para exceptuar de la manifestación de impacto ambiental a obras o actividades que presumiblemente no causarán daños al ambiente (Artículo 22)².

En el mismo tenor de la facultad actual de emitir sus propias leyes y reglamentos, está la propuesta de que los estados fronterizos emitan sus propias normas técnicas, procurando siempre que éstas sean similares o más estrictas a las que tienen los estados con los que colindan del otro lado de la frontera. Cabe destacar que en Estados Unidos los estados pueden establecer sus propias normas ecológicas y éstas pueden ser más estrictas que las federales. En México esto sólo se permite en ciertas áreas por la exclusividad antes citada.

Un tercer elemento para proponer modificaciones a la legislación mexicana se encuentra en la diferencia existente con los reglamentos y normas ambientales de los Estados Unidos. Si bien es cierto que la ley mexicana tiene ciertas ventajas con respecto a la norteamericana (por ejemplo, mayor flexibilidad a los funcionarios para tratar con las industrias contaminantes y clausurar en forma más expedita), el hecho es que la mayoría de los estándares de este último país son más específicos y estrictos que los nuestros. Además, como se sabe, México todavía carece de algunas normas y reglamentos, y la legislación casi no se aplica en la realidad. Aquí la propuesta es *homogeneizar* los estándares ambientales entre México y Estados Unidos por lo menos en la zona fronteriza. Esta homogeneización deberá establecerse con base en el estándar más estricto (sea norteamericano o mexicano).

² Ver: "Análisis comparativo de la evaluación de impacto ambiental en las leyes estatales de ecología" y "Comentarios a la ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Estado de Sonora". José Luis Moreno y Pilar Barrientos. Mimeo. Abril y junio de 1992.

Si bien este proceso a nivel nacional debe ser gradual y de largo plazo (10 a 15 años) para no afectar a las ramas pequeña y mediana de los sectores productivos, en la frontera esta acción debe ser un proceso a concretarse en el corto plazo, no mayor de 5 años.

¿Cómo hacer operativas las dos últimas propuestas de permitir que los estados emitan sus propias normas técnicas y que éstas se homogenizen con las de Estados Unidos? Mi opinión es que se debe crear una nueva dependencia fronteriza que promueva y ejecute la implementación de estas propuestas.

Pero ¿qué características y funciones debería tener esta nueva dependencia fronteriza? Su papel central sería coordinar los esfuerzos en materia ambiental en la región. Su integración se daría con representantes de dependencias gubernamentales, sector privado, académicos y grupos civiles.

Una función sería vigilar el cumplimiento de los acuerdos y convenios binacionales (por ejemplo el PIAF). Otra sería promover la promulgación de nuevas disposiciones jurídicas o el mejoramiento de las ya existentes. Por ejemplo, un convenio binacional para regular la explotación de agua subterránea a lo largo de la frontera, la eliminación de las diferencias actuales entre las legislaciones ambientales de los estados fronterizos y la mayor homogeneidad posible en los reglamentos que actualmente llevan a cabo los estados.

A nivel más específico, esta dependencia podría promover que los municipios en México tengan autoridad para cobrar cuotas especiales para financiar y operar proyectos de infraestructura, control de la contaminación y protección ecológica (disposición de desechos sólidos, y plantas de tratamiento de agua, reforestación). El cobro se haría a las empresas extranjeras que operan en México. El monto de estos cobros podría ser del 1% con respecto a la inversión total de cada nuevo proyecto o de la inversión anual de las corporaciones ya establecidas. Los mecanismos a desarrollar podrían ser los fideicomisos.

En la misma línea se podría establecer que cualquier corporación extranjera que operara en México debiera regresar todos sus residuos peligrosos a los Estados Unidos, en tanto nuestro país desarrolla una infraestructura más adecuada para su manejo y disposición. Como actividad complementaria esta dependencia podría coordinar la elaboración

del inventario de industrias instaladas en la frontera y de los residuos generados por ellas.

La creación de esta dependencia no sería una experiencia novedosa, ya que existe el antecedente de la Comisión para el Control y Prevención de la Contaminación Ambiental en el Valle de México, comisión que tuvo como propósito resolver un problema muy grave y complejo, tal y como creo que es el de la frontera norte.

Espero que esta serie de propuestas sean una modesta contribución para alcanzar los objetivos del foro, pero sobre todo, que sean útiles para enfrentar el nuevo escenario de riesgos ambientales que planteará el TLC en el ambiente fronterizo.

LA INICIATIVA PRIVADA EN LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES (RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES)

*Biól. Daniel Pérez Bastidas**

A lo largo de la historia de la vida del hombre civilizado, la humanidad se ha visto en la imperiosa necesidad de eliminar de una manera satisfactoria los materiales de desecho producto de sus actividades; aún en la actualidad, los más grandes e importantes centros de población padecen las carencias y fallas en sus sistemas de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos municipales.

Estas fallas ocasionan la formación de fauna nociva, la contaminación del suelo y los mantos acuíferos; además, se desprenden malos olores que son transportados por las corrientes de aire hacia las zonas urbanas, es por eso que se han diseñado a nivel mundial sistemas de recolección, transporte y disposición final tendientes a evitar daños negativos al medio ambiente y la salud.

A nivel nacional se están generando 52 000 toneladas de residuos sólidos municipales, de los cuales el 75% que representan 39 000 toneladas se recolectan diariamente y el 25% o sea 13 000 toneladas son tiradas en la vía pública, de este total de desechos sólidos 16 000 toneladas se depositan en rellenos sanitarios; en el país existen un total de 34 rellenos de los cuales no todos operan adecuadamente provocando problemas de contaminación y daños a la salud pública.

*Gerente general de Recicladora de Materiales Industriales, S.A. de C.V.

La ciudad de Mexicali no se encuentra ajena a estos problemas ya que año tras año, como ocurre con cualquier otra ciudad que presenta un acelerado y dinámico desarrollo, la generación de desechos sólidos se incrementa al mismo tiempo que los sitios disponibles para su eliminación se reducen, por lo que es deseable, tanto desde el punto de vista económico como del medio ambiente, reciclar la mayor cantidad de los desechos.

La generación de desechos sólidos en Mexicali tiene un volumen aproximadamente de 1 200 toneladas/día, y para el año 2 000, contaremos con una generación de 1 500 toneladas/día, esto implica que la recolección domiciliaria, transporte y disposición final, debe realizarse de una manera eficiente con el fin de aumentar y elevar la calidad ambiental de la población.

El manejo y disposición final ha sido el reflejo de las características que ha tomado el proceso de urbanización; así tenemos que la generación de la basura y su manejo está en relación directa con el crecimiento de la población, usos del suelo, nivel de ingreso y patrones de consumo.

La ciudad de Mexicali y los distintos municipios del estado y gran parte del país, han tenido problemas en la recolección domiciliaria: la mayoría de estos casos se debe a la mala disposición de los trabajadores de limpia, negligencia en el cuidado de unidades, falta de equipo y equipo obsoleto, esto dificulta la eficiencia en el servicio de recolección provocando que los ayuntamientos tengan altas erogaciones económicas, lo que trae como consecuencia la proliferación de basureros clandestinos, generando a su vez, problemas ambientales y sociales si éstos no se corrigen a tiempo. Asimismo, la falta de una conciencia ecológica por parte de la población ha coadyuvado a la agresión permanente a la ecología.

Es por eso, que en distintas ciudades del país los servicios de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos municipales han tenido que concesionarse a empresas privadas dedicadas a prestar este tipo de servicio, las cuales tienen interés en contribuir en la solución de los problemas ambientales para beneficio de la población misma y del medio ambiente.

El concesionar este tipo de servicios garantiza la eficiencia del mismo, evitando costos extraordinarios no previstos para los ayuntamientos así como el deterioro del ambiente.

Por último, ante la grave amenaza que significa la cada vez más creciente contaminación por residuos sólidos, producto de una sociedad inconsciente del grave riesgo que esto significa, se deben de tomar acciones concretas y de concientización a la población, así como de mejoramiento en la prestación del servicio, tanto de recolección como del destino final de los residuos sólidos.

El problema será progresivo por lo que deberán establecerse sistemas de información y monitoreos permanentes y veraces, los cuales nos proporcionen los elementos de juicio indispensables para determinar las necesidades y tendencias del problema, para que en los casos en que sea necesario, concesionar a empresas privadas parte de los servicios públicos en beneficio de la población.

LA INDUSTRIA Y EL MEDIO AMBIENTE

*Lic. José María Pimienta**

Primeramente deseo agradecer la atenta invitación a participar en este foro de “Análisis y propuestas legislativas en materia de salud, ecología y medio ambiente”, en donde, además de dialogar con autoridades y expertos en materia ambiental, también podemos intercambiar puntos de vista con el público asistente.

Como todos sabemos, en los últimos años se ha registrado en el mundo, y especialmente en nuestro país, un creciente interés por los asuntos ambientales, por ello, desde nuestro punto de vista, expresamos que el mejoramiento y protección al ambiente, no sólo requiere de la imposición de normas y reglamentos, sino de la participación concertada de todos los integrantes de la sociedad, que sin duda está preocupada y decidida a enfrentar este grave problema.

Es común que cuando se habla de contaminación, la primera imagen que venga a la mente sea la de las fábricas con chimeneas humeantes; es cierto que las fábricas, al transformar sus materias primas en productos, pueden generar desechos cuyo efecto contaminante es variable; sin embargo, pretender atribuir a la industria toda la responsabilidad del grave deterioro ambiental en nuestra ciudad, significa ignorar que lo importante es evaluar las formas de relación de todas y cada una de las personas,

*Vicepresidente de CANACINTRA.

no sólo concentrándose todos los recursos naturales y energéticos con un solo sector.

Para ejemplificar, ya que no existen datos estadísticos para la ciudad de Mexicali, tenemos que en la Ciudad de México, las tolvaneras y la degradación de los suelos aportan el 15% de la contaminación; el sector industrial genera el 3.7%, mientras que el sector transporte representa el 76.6% lo que significa, que los vehículos automotores aportan más de 20 veces el volumen de emisiones que la industria. Con esto, no pretendemos decir que la industria no contamine la atmósfera, pero sí queremos que se llegue a la base del problema, y con ello encontrar las alternativas para combatir este fenómeno; no es posible querer enmarcar el problema, señalando a la industria, únicamente como la principal causa del deterioro ambiental. Debemos de reconocer que el desarrollo industrial trae consigo el impacto al medio ambiente, es esta situación la que debemos de prevenir y controlar en forma conjunta.

Antes de las acciones de reubicación de las actividades económicas, debemos asegurarnos de que tales actividades, sean o no industriales, funcionen con criterios de respeto y cuidado a la naturaleza, pues de otra forma, caeríamos en el absurdo de turnar nuestros problemas urbanos hacia otras regiones o estados; es común, y en la práctica se da con frecuencia, que los aspectos ambientales se vean con un enfoque político y no técnico como debería de ser. En esto debemos centrar nuestra atención.

En este renglón compartimos con las autoridades la necesidad de afrontar en forma inmediata y prioritaria las acciones contempladas en el Programa Integral contra la Contaminación Atmosférica, siendo ésta una herramienta específica que apunta hacia un desarrollo urbano sustentable y armónico.

El importante crecimiento de la mancha urbana en Mexicali nos obliga a actualizar y legislar en un moderno Plan de Desarrollo Urbano, sustentado en el programa ambiental fronterizo, que evite en la actualidad y en el futuro, los conflictos que enfrenta la industria, garantizando la armonía dentro del contorno donde se desarrolla.

Consideramos también importante la educación de la población en materia ecológica y de protección al ambiente; asimismo, la comu-

nicación social debe darse con una visión integral del conocimiento de nuestro entorno y de las características propias de la región. De esta manera las soluciones serán las más adecuadas y serán, además, garantía de avances notables en la meta de mejorar la vida en nuestra ciudad capital.

Dentro de este esquema, los inspectores deben ser verdaderos promotores de la legislación ecológica, y a la vez, expertos asesores de las empresas, puesto que éstos juegan un papel importante en la implementación de las medidas de prevención y corrección.

Los industriales también desarrollamos acciones propias que son resultado de un auténtico convencimiento y concientización sobre la necesidad de encarar el deterioro ambiental. En la práctica actuamos en favor de su mejoramiento progresivo, participamos en una serie de objetivos globales que trascienden el ámbito de la propia industria, pues éste no es un espacio aislado sino que tiene profundos nexos con la sociedad que es su fundamental razón de existir.

En primer lugar, consideramos que la armonía entre los procesos fabriles y ambientales, es la única estrategia viable para asegurar la satisfacción de las necesidades materiales actuales y futuras; pensamos, asimismo, que ante la escasez de recursos financieros suficientes, debemos optar por acciones que de manera efectiva constituyan una inversión de largo plazo tanto en lo físico como en lo material.

Creemos también, que del mismo modo en que la empresa no está desligada de la sociedad, nuestro país tampoco está desligado del mundo, por lo que tenemos que actuar pensando en el bienestar de todos los seres humanos, y pendientes de los esfuerzos que otras naciones y regiones económicas realizan en materia ambiental.

Entre las acciones concretas que están a nuestro alcance como industriales, CANACINTRA desarrolla una labor muy consistente para difundir entre todos los integrantes de nuestra Cámara las implicaciones del cuidado del medio ambiente. A nivel nacional nuestra Cámara mantiene una estrecha colaboración con las autoridades de la Secretaría de Desarrollo Social, instituciones de investigación, organismos empresariales, con la banca y demás entidades del gobierno federal, firmándose algunos convenios de concertación entre los que destacan:

- Programa Nacional de Mejoramiento del Medio Ambiente 1990-1994.
- Plan de contingencias ambientales por contaminación.
- Pacto de mejoramiento ambiental.
- Convenio de investigación tecnológica para productos con propiedades psicotrópicas.
- Convenio de concertación de acciones para la solución integral de la problemática relativa al contenido de plomo en productos que pudieran constituirse en riesgo para la salud y los ecosistemas.
- Conferencia internacional sobre tecnologías sustituidas para el uso de aerosoles que afectan la capa de ozono.
- Participación en el Plan Integral Fronterizo México-Estados Unidos.

De igual manera, a nivel regional, nuestra Cámara mantiene un permanente contacto con las instituciones y organismos involucrados en la protección al ambiente.

Nuestras industrias dirigen sus acciones a diagnosticar, prevenir, controlar y abatir la contaminación del medio ambiente, en un proceso cada vez más dinámico, a través de convenios de concertación calendarizados que implica, por ejemplo:

- Mejoramiento de los procesos de combustión.
- Sustitución de combustibles.
- Instalación de equipos de control.
- Sustitución de productos alternos de producción.

En el ámbito internacional CANACINTRA colabora con la SEDESOL en la coordinación de los proyectos de control en el uso de los cloro-fluorocarburos y halones, en el marco del protocolo de Montreal.

Cabe realzar en este foro algunas de las acciones de las industrias que a través de CANACINTRA se llevan a cabo, como tener el liderazgo mundial en el cuidado de la capa de ozono, reconocimiento otorgado por la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos, dando así a México el liderazgo en protección de la capa de ozono en el mundo.

- Por otra parte, se está implementando un programa de asistencia técnica con la Agencia de Protección al Ambiente (EPA) de los Estados Unidos.

Consideramos que el problema de la calidad ambiental, exige un enfoque propositivo basado en una comprensión amplia del significado y origen de la contaminación; al mismo tiempo creemos que el cuidado del medio ambiente es un reto que no puede afrontarse al margen de otros de igual magnitud, como son el crecimiento económico, la apertura comercial y la elevación de la calidad de vida de los mexicanos en materia de salud, vivienda, alimentación y educación.

Señoras y señores, en nuestro sector estamos alentando la consolidación de una nueva cultura empresarial para lo cual nuestra incursión en la modernidad debe ir asociada al aprovechamiento óptimo de todos los recursos con los que cuenta nuestro país. Incluyendo desde luego, el factor ecológico en perfecta congruencia con los criterios de la protección a ese potencial natural que representa, quizás, nuestra ventaja comparativa más abundante.

Nos modernizamos también porque queremos crecer tecnológicamente, porque nos interesa desarrollar nuevas experiencias de organización para el trabajo y mejores formas de asociación para la producción a partir del aprecio por una cultura científica y tecnológica diseminada a todos los niveles.

Con la certeza de que las oportunidades de acercamiento como la que hoy nos congrega y en la que abrimos nuestros puntos de vista, mismos que emanan del conocimiento total de nuestros procesos productivos y de su adecuado manejo, agradezco la oportunidad de estar ante ustedes.

LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

*Arq. Guillermo Pliego Muñiz**

La participación ciudadana debe existir si las autoridades o las personas que están en la toma de decisiones no quieren o no tienen capacidad de empatía para escuchar el sentir del pueblo.

Ya nuestro presidente y los gobernadores, han dado muestra de lo que es gobernar conciliadoramente y extirpando al máximo los sistemas arcaicos en que es mejor pedir perdón que pedir permiso.

Con el rápido desenvolvimiento de los sucesos mundiales podemos mirar cómo pueblos que vivieron sojuzgados por más de 50 años se han erguido y se rebelan ante la autoridad que no ha sabido escuchar.

La participación ciudadana en la ecología se ha venido haciendo presente cada día, sobre todo desde que nuestro medio ambiente se vulnera más y más.

Ya no es posible, que ante la evidencia atroz, nuestras autoridades en sus tres niveles, federal, estatal y municipal, se hagan sordos a la cada vez más frecuente muestra de participación ciudadana. Por fortuna son pocas las autoridades que no escuchan a su pueblo.

En nuestro estado, vivimos con el gobierno anterior una etapa de este tipo y los resultados no se hicieron esperar. Gracias a eso fue naciendo en Nuevo León una conciencia ecológica que ahora empieza a dar frutos.

*Presidente del Movimiento Ecológico de Monterrey, N.L.

Tenemos a raíz de eso un pacto ecológico que al menos se ha preocupado por recoger las inquietudes de la comunidadvirtiéndolas en un documento en el que todos los sectores participamos: el sector oficial, social, industrial, obrero, etcétera.

Esto se ha logrado al constatar que aun los mismos industriales que se han caracterizado por defender sólo sus intereses, ahora, cuando les llega una inspección —y como me decía ayer nuestra subsecretaria de Ecología— reconocen su omisión y están prestos a enmendarla.

Se ve en los desarrollos como el *Puente Solidaridad* en la congregación de Colombia N.L., se consideró, desde su planeación, un plan maestro en el que se tomaron en cuenta todos los cánones que marca la Ley de Protección Ecológica y de Uso del Suelo.

Se hizo un estudio de impacto ambiental, se legisló para establecer los parámetros del desarrollo desde su inicio hasta el año 2 010, se fijaron las bases para evitar el crecimiento no controlado en los 20 kilómetros a la redonda; y se elaboró un estudio en el que se coordinan las expectativas de desarrollo de los municipios que serán beneficiados por el corredor industrial y nuevo polo de desarrollo que se denomina 14-21 por servir a 14 municipios hasta el siglo XXI.

Es justo destacar que esto no sólo beneficia a Nuevo León, sino también a los estados de Coahuila y Tamaulipas.

Algo que tenemos que agradecer al señor presidente es su visión del futuro y la continuidad que esto implica para los tres estados y para este nuevo polo de desarrollo que es, sin duda, una respuesta al TLC que estamos por poner en marcha.

FIDENOR, como su nombre lo indica, es un fideicomiso para la frontera norte de Nuevo León. Fue planeado tomando en cuenta que tenemos que competir con el primer mundo, y desde su acceso es un digno ejemplo en su arquitectura, sus calles, su trato y manejo aduanal, sus jardines y lo más valioso, su gente, a la que se le enseña además, que debemos presentar nuestra cara limpia. También el trato libre de vi-cios que todos conocemos; podemos ofrecer nuestra nueva imagen de un *nuevo* Nuevo León.

Se cuenta además, con planta potabilizadora de agua, planta de tratamiento de agua, planta de tratamiento de aguas residuales y estamos

trabajando con la ayuda de solidaridad, en el establecimiento de un relleno sanitario que queremos llegue a ser modelo para próximos proyectos en que mediante un previo estudio geológico y de los mantos freáticos, se construyan trincheras con geomembranas, membranas de plástico, recuperación y confinamiento de lixiviados.

Para demostrar lo que puede hacer la participación ciudadana, quiero permitirme mencionar los siguientes logros:

1. Declarar al Cerro de la Silla como monumento natural.
2. Compra de Chipinque como área ecológica protegida.
3. Recuperación de terrenos del tiradero, convirtiéndolos en el nuevo Parque San Bernabé.
4. Lograr que se cancele la construcción de la línea de las Torres de la Muerte, que afectaría a una gran zona de Garza García.

He visto con gran placer, hoy temprano en la mañana, los viveros que Milton Castellanos ha producido con su tenaz interés; la participación se la pido al próximo alcalde para que los tome como su obra y no los deje morir.

Quiero hacer notar el grave peligro que enfrentamos en el noroeste los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas si se llega a realizar el cementerio de residuos radiactivos en el Oeste de Texas.

Bajo el terreno en que se piensa construir dicho cementerio, pasan los mantos acuíferos de lo que geológicamente se denomina como la "Edwards Pato"; este afluente pasa por debajo del Río Bravo y se dirige hacia Monterrey, allí es la mejor agua que tomamos y se obtiene del Cañón de la Huasteca y Morteros. Esta agua finalmente aflora en el Mante, Tamaulipas y en el río Purificación en Ciudad Victoria.

De haber alguna fuga de material radiactivo en esos acuíferos, sería una catástrofe para nuestra zona y tardaría 500 años para perder sus efectos dañinos y poder utilizarse esas aguas.

Distinguidos señores diputados, acudo a ustedes, ya que como representantes populares deben recoger el sentir del pueblo que representan y hacerlo llegar a quien compete y se refleje en leyes mejores para la salud y ecología.

No permitamos que este próspero y hospitalario pueblo de Mexicali, Baja California, sea segregado de nuestra República por intereses ajenos a México y a los mexicanos.

LA SOCIEDAD Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

*Biól. Roberto Ramírez Leal**

Los asuntos relativos a la interacción del hombre con su ambiente son un tema que cada día que pasa se incorpora más a las actividades cotidianas de la sociedad contemporánea. Esto no es una casualidad; tampoco lo es el hecho de que se considere a la ecología como la ciencia de moda. Ambas situaciones han surgido como resultado de la interacción entre el hombre y el ambiente, en un momento en el que se percibe que el balance de esa acción recíproca, que había perdurado equilibrada durante muchos milenios, empieza a arrojar un saldo desfavorable para este último. Esta preocupación ha surgido no precisamente por razones estéticas o sentimentales, sino porque cada día se percibe de un modo más evidente que la ruptura del balance ecológico afecta también al ser humano.

La sociedad ha mostrado interés y a la vez preocupación por la problemática ambiental, pues a través de diversos medios de comunicación como la televisión, la radio, la prensa, se le ha informado sobre aspectos en los cuales se manejan conceptos como la pérdida de la capa de ozono, del efecto de invernadero, de la calidad del aire, de la contaminación térmica y de la eutroficación que afecta a nuestros lagos y ríos; todo esto se ha vuelto parte del vocabulario del ciudadano común.

*CESUES, profesor-investigador.

Pero el entendimiento cabal de esta problemática tan sólo se encuentra en los círculos que manejan los aspectos concernientes a la crisis ambiental que vivimos; es decir, hemos estado dedicando la mayor parte del tiempo alertando a la sociedad sobre los problemas que se avecinan; debemos cambiar nuestra actitud actual y volvernos más conscientes y participativos en la búsqueda de soluciones al desafío que enfrentamos; hemos prestado poca atención al aspecto formativo, es decir, al de explicarles de una manera sencilla y eficaz el significado y alcance de la terminología que se maneja en el campo de la problemática de nuestro medio ambiente, nos hemos olvidado de darle un mayor impulso a la función de la educación ambiental.

Siempre se ha hablado de la necesidad de que la sociedad participe con las diversas organizaciones e instituciones que procuran el mejoramiento de nuestro ambiente, pero ha faltado ese enlace que permita la conjunción entre estos dos factores.

La educación ambiental puede ser el elemento que ligue y conforme esta participación ciudadana, pues sus elementos principales buscan la comprensión de la sociedad en general, estudiantes, profesionistas, amas de casa y hombres de negocios, de que los recursos naturales no son inagotables y que el manejo de los ecosistemas debe realizarse de un modo ordenado y tratando de encontrar puntos conciliatorios entre éstos, los recursos naturales, el crecimiento y el desarrollo de la sociedad y la satisfacción de sus necesidades.

De acuerdo con lo antes mencionado, la educación ambiental, permite conocer de una forma más accesible las características más notables de las comunidades biológicas y del medio ambiente y, sobre todo, contribuye a la concientización de la sociedad sobre una problemática muy compleja, en donde la búsqueda de soluciones no es responsabilidad de una o dos instituciones sino de toda la sociedad.

HACIA UN NUEVO ORDEN ECOLÓGICO MUNDIAL

*Profr. Miguel Ángel Rebeles Viramontes**

Sólo el equilibrio impuesto y establecido sabiamente por la naturaleza en la Tierra a través de millones de años, ha hecho posible que conozcamos el concepto actual de la vida, a la que tenemos el deber ineludible de cuidar y asegurar en su proceso evolutivo hacia nuevos estudios cuyo rumbo y meta final en el espacio sideral desconocemos; en cuyo devenir se encuentra nuestra propia existencia, razón por la cual nos compete la grave responsabilidad histórica de cuidar nuestro entorno físico y establecer acciones que garanticen adecuadamente la permanencia y continuidad de todas las especies vivientes.

Estos derechos son de suma importancia para la conservación de la vida terrena, de ahí que el hombre esté obligado a respetar los derechos que les corresponden a otros seres orgánicos, distintos a él, pues todos en conjunto son a su vez derechos de la naturaleza.

Todos los que habitamos la Tierra tenemos derecho al don de la vida que nos ha concedido la sabia naturaleza, dentro de ese perfecto equilibrio original entre todas las especies vivas que habitan este planeta, al que sólo el hombre no se ha dignado respetar, antes bien, ha hecho desaparecer a muchos organismos vivos y sigue propiciando, lamentablemente, la extinción de otras especies que desempeñan una función trascendental en

*Delegado Regional del Movimiento Ecologista Mexicano, A.C.

la naturaleza, olvidándose de que con el rompimiento del ecosistema, atenta contra su propia existencia en la Tierra.

Algunas veces con su acción y otras por omisión, el hombre ha deteriorado y descuidado gravemente el medio y paisaje ambiental que lo rodea en su inmoderado afán de progreso y al margen de toda la cultura y conciencia ecológica, al explotar tan irresponsablemente los bosques, con lo que ha provocado en cadena el acelerado agotamiento de varios de los recursos planetarios, a tal grado que se hace inaplazable e indispensable establecer ya, y con estricta obligatoriedad universal, códigos de conducta humana que restauren, protejan y salvaguarden la cobertura vegetal de la tierra.

Nuestra lucha no es por una clase, sino por la vida.

EDUCACIÓN AMBIENTAL: UN RETO INELUDIBLE EN LA FRONTERA

*C. Marina Robles García**

Con la finalidad de encarar el creciente e ineludible problema del deterioro ambiental, donde está inmerso y juega un papel determinante el hombre y sus niveles de calidad de vida, la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Mexicali presenta un proyecto de Maestría en Educación Ambiental, como una alternativa que contribuya a solucionarlo.

Este proyecto reconoce la función de la educación y se propone formar profesionales capaces de encontrar alternativas, impulsar el cambio de conciencia y actitudes, y desarrollar una nueva práctica ecológica de la sociedad.

Se ha reconocido que como consecuencia del incremento de la población a nivel mundial, las estrategias de explotación de los recursos junto con los niveles y formas de producción industrial, han transformado y alterado drásticamente el medio ambiente a niveles significativos cuya escala espacial afecta a todo el planeta.

En la calidad del medio ambiente se presentan y condicionan elementos de fácil detección como la contaminación del aire en las urbes, de los mares en los puertos, de la deforestación en los bosques, de la pobreza en las ciudades y zonas rurales, y los difíciles de percibir o de apariencia sutil como la contaminación visual, y la contaminación química de agua, aire y alimentos.

*Investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Mexicali.

Como comenta Vicente Sánchez (1983) "Aun en aquellos sitios donde se ha garantizado la satisfacción de las necesidades básicas de la población, se ha generado una calidad de vida que impide su desarrollo integral. El grado de alimentación y de estrés en que se vive, especialmente en las grandes ciudades, y la poca o nula participación popular en las decisiones, son una muestra de ello".

Las organizaciones mundiales, tales como la UNESCO han impulsado diferentes acciones dirigidas a mejorar el aprovechamiento del medio ambiente y a modificar la concepción que de la naturaleza se tiene. Dentro de estas actividades se han instrumentado distintas acciones tendientes a actuar en cada uno de los niveles de decisión de la sociedad, pero reconocen como nivel primordial a la educación. Entre las razones que se identifican como causa de la problemática actual que nos aqueja son: por un lado la concepción del hombre y su relación con el medio ambiente; y por otro el desconocimiento casi total del funcionamiento y procesos que mantienen el equilibrio sociedad-naturaleza.

Análisis profundo y crítico de tales esquemas

Es preocupante y sintomático el que se utilice naturaleza, ecología y medio ambiente como sinónimo, aun entre los círculos universitarios y más aún que en todos ellos el hombre no está incluido. Lo preocupante, evidentemente no tiene que ver sólo con una cuestión semántica, sino con la posición que una concepción errónea o aislada determina.

En el caso particular de Baja California, la condición económica actual y su situación geográfica la hacen un estado de alta vulnerabilidad ambiental. Esto debido, por una parte, a las actuales políticas de apertura del país que colocan a la frontera norte en el primer y más importante sitio de inversión de la industria extranjera; y por otra, sus características que la hacen un sistema de alta fragilidad a los daños ambientales.

Perspectivas de los resultados

Dadas las características de la propuesta, los resultados serán observables a mediano plazo, ya que la educación requiere de un periodo de incorporación al individuo para traducirse en actitud.

Se espera la formación de profesionales de la educación con un conocimiento ambiental y una capacidad epistemológica y pedagógica amplia que le permita realizar acciones encaminadas a incidir en la educación básica y media superior, para propiciar una cultura ecológica que posibilite un cambio de actitudes en la relación sociedad-naturaleza y sociedad-sociedad.

El egresado deberá convertirse en un promotor ante la sociedad de programas de protección del ambiente.

Deberá ser, además, un vínculo constante entre la problemática asociada a su zona, escuela, región de trabajo, y la Universidad Pedagógica Nacional que deberá ser un importante centro receptor de necesidades para servir de vínculo entre sectores y crear, de esta manera, programas de Ecología Aplicada y Educación Ambiental. La idea es que el egresado se mantenga como parte del Centro y éste tenga un seguimiento de su trabajo-proyecto para analizar los logros del proyecto original.

Se pretende, por lo tanto, coadyuvar en la resolución de problemas ambientales particulares de diferentes zonas de la región. Obtener a corto plazo propuestas educativas experimentadas, posibles de incorporar a las políticas educativas regionales que posibiliten actitudes críticas y analíticas en los jóvenes en cuanto al uso de los recursos y la calidad de vida en la frontera.

ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE EN NUESTRA FRANJA FRONTERIZA

*Ing. José Magdaleno Rodríguez Anguiano**

En este espacio fronterizo, y con esta acción hemos iniciado el proyecto de restitución ecológica. Prefiero hablar de ecología y preservación, que del deterioro ecológico ambiental que estamos llevando acabo en nuestra franja común, en la que si no luchamos juntos contra la contaminación ambiental, ésta nos derrotará.

Sin embargo, hemos de emprender acciones ecológicas ambientales para conservar los rasgos naturales que aún sostienen su estado natural o no han sido alterados.

La Ecología es la ciencia que estudia las relaciones entre los organismos y el medio en que se desarrolla la vida, así como la conservación y el equilibrio de este medio para supervivencia de las especies.

Mucho se opina y tanto se ha escrito, que parecería redundante insistir en tal materia a no ser por la importancia que le estamos dando.

No obstante todo lo tratado, los problemas de contaminación no desaparecen, sino que se multiplican y surgen otros, lamentablemente ni siquiera considerados, o algunas veces irresponsablemente no tocados.

Las actividades que el gobierno federal lleva a cabo en materia de equilibrio ecológico y de protección al ambiente, con la participación de otros

*Director de Ecología, FINSA, Grupo Argüelles.

niveles de gobierno y la sociedad, se han estructurado en un documento llamado Ley General de Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente. Este informa a la sociedad y la invita a sumarse corresponsablemente al esfuerzo ecológico nacional.

Consideraciones

Los principales problemas de nuestro país y de nuestra localidad, han sido ocasionados por el acelerado ritmo de crecimiento demográfico y el acelerado desarrollo de actividades productivas sustentadas en un aprovechamiento irracional de recursos naturales.

La contaminación es uno de los aspectos más negativos de la problemática del hombre moderno; al igual que la explosión demográfica entraña una grave amenaza de dimensión incalculable para el género humano, sobre todo, cuando el número de habitantes es considerable y el crecimiento de la ciudad no ha sido regulado.

La vida cotidiana no adviene ya bajo condiciones óptimas ambientales, ni siquiera buenas, con frecuencia parece que la existencia discurre en las peores circunstancias y también aunque parece que la contaminación es el más mortal de los enemigos, no la tomamos en cuenta ni medimos sus consecuencias.

Al observar el entorno difícilmente se dejará de percibir suciedad, degradación, enfermedades y agua plena de inmundicias, aun en el medio rural es común ver hacinamientos de basura y contaminación que deterioran nuestro medio ambiente.

La aceleración de los procesos de degradación, contaminación, deterioro y envilecimiento del medio, compete al hombre una rápida y enérgica acción para preservar los recursos naturales y promover la concientización de la población sobre la necesidad de mantener limpia y aseada la ciudad, nuestras calles y jardines, antes que nos veamos invadidos por los residuos sólidos industriales y municipales comúnmente conocidos como basura.

El desarrollo urbano y el incremento de las actividades para transformar los recursos naturales en satisfactorés de las necesidades humanas, se han

realizado durante mucho tiempo a costa de la naturaleza, asumiendo criterios de rentabilidad a corto plazo sin considerar la variable ambiental.

Estas actividades, en sitios donde los recursos son usados inadecuadamente o sobreexplotados, son la causa del desequilibrio ecológico que en ocasiones se puede restablecer, aunque este será más costoso de lo que hubiera sido su preservación.

La actividad del hombre sobre la naturaleza ha rebasado la capacidad de renovación de sus recursos: las actividades agrícolas, pecuarias y forestales fueron las primeras en demostrar esta realidad; el cambio de nuestro campo agrícola industrial ha desequilibrado la armonía entre la naturaleza y el desarrollo económico y creo que estamos aceptando como un costo más del crecimiento económico, el creciente deterioro ambiental.

Diagnóstico ecológico ambiental

Es negativo observar diariamente multitud de acciones originadas, quizás por el bajo nivel educativo y ecológico de quienes protagonizan éstas; o tal vez en muchos casos por meros descuidos, pero que contribuyen a la degradación de nuestro medio ambiente.

Denigrante espectáculo es el que vemos con perjuicios para la salud y bienestar de la población.

Hemos observado, por ejemplo, gentes que escupen donde se les antoja y que arrojan basura en cualquier momento y lugar, por ejemplo:

- a) Tirar basura fuera del carro en movimiento, o abandonar la bolsa llena de desechos que se degradan en las siguientes 24 horas.
- b) Basura abandonada en calles, jardines, parques, lotes baldíos o en los camellones.
- c) Personas que causan toda clase de ruidos desde el claxon, aparato sonoro de alto volumen, o el uso de herramientas mecánicas en áreas residenciales con un decibelaje bastante alto.
- d) Vehículos automotores que contaminan el aire con diversos tipos de combustiones, y el arrojado de sustancias tóxicas, que unidas con la

acción fotoquímica de los rayos solares forman la sucia nubosidad conocida como esmog.

- e) Al quemarse la basura de los basureros municipales conteniendo plásticos, borra, piel, maderas, hules, cartón, papel, poliestireno, poliuretano, polímeros, polietileno y otros plásticos de la familia de los polioles y de los uretanos.

Estos producen por suma la combustión esmog, humo y polvo, conteniendo gases y partículas volátiles tóxicas y corrosivas que con el viento se alojan en los pulmones de toda la población.

- f) En ocasiones, vemos algunos monumentos arquitectónicos, bardas, paredes, con pintas políticas o ideológicas, demasiados anuncios luminosos por algunas calles que causan una desagradable contaminación visual.
- g) Gente que por gusto destruye la flora, la fauna, deteriora el paisaje, rompe lámparas públicas y bancas en jardines y parques; en cines sube los pies a los asientos, mueven los de adelante, arrojan ruidosamente cáscaras, grita, platica o silva estruendosamente sin motivo alguno.
- h) Otros tiran el agua, o en el mejor de los casos, no se dan cuenta y se les está fugando por la tubería rota o dejan la llave abierta, al rasurarse o bañarse.
- i) Algunos deberían de reciclar el gran volumen de agua que consumen y tiran después del proceso, al drenaje de la ciudad y evitar con esto la contaminación del agua y suelo.
- j) Otros, no deberían ser generosos al regalar tambores o depósitos de plástico o lámina a "Juan Pueblo", pues sirvieron para contener alguna sustancia química que puede reaccionar con el agua o el medio ambiente, y éstos lo utilizan para abrevaderos de agua o contener agua de uso doméstico; en cualquier caso, es grave.
- k) Otros debemos evitar regalar el cartón a cambio de que se lleven la basura, a quién sabe dónde y quién sabe en qué condiciones la dispongan. Creo que algunos la queman para borrar el pecado ecológico.
- l) Los residuos biológicos y patológicos deberían manejarse aparte y no con la basura general. Después los tenemos en forma de virus o microorganismos en los niños, ancianos, los más vulnerables.

Los niveles máximos de ruido, las sobreexposiciones de los obreros, las tolerancias requeridas para energía ionizante y radiante. Y otros tantos que en obvia de su tiempo omitiremos para otra ocasión en que me permitan platicar con ustedes.

Estos son sólo ejemplos del deterioro acelerado de nuestro hábitat, en la medida en que aumenta el número de habitantes, y por ende, de servicios que ya son insuficientes.

Si lo anterior no va correlacionado con un mejoramiento en la educación cualitativa y cuantitativa ecológica, de responsabilidad y de respuesta, las consecuencias de este deterioro irán desde una disminución de bienestar hasta una multiplicación de situaciones violentas, un incremento de enfermedades agudas y crónicas y un periodo de vida más corto.

Las soluciones, desde luego, no radican en sacrificar el desarrollo industrial o poblacional, sino en prevenir el impacto adverso del crecimiento demográfico y de las actividades económicas, aprovechando racionalmente los recursos disponibles, debemos considerar que la mejor solución ecológica es también la mejor solución económica; se hace necesario reparar ahora los daños causados.

Hay que preservar el ambiente no alterado y controlar las acciones que puedan causar deterioros futuros.

La búsqueda de opciones para hacer compatible la prioridad ecológica con otras necesidades sociales es inaplazable, y no una acción posterior y de correcciones; lo anterior implica la participación de todos los grupos sociales, de todas las autoridades, y con ello dar paso a una vigorosa acción ecológica ambiental que dé lugar a generaciones más sanas y no a una sociedad enferma.

Al reconocer nuestra realidad, trabajemos, propongamos, estudiemos y generemos proyectos que den la pauta para la búsqueda de la seguridad de nuestras próximas generaciones.

Veamos, por ejemplo, una de las principales formas de contaminación:

La contaminación del suelo: ésta se da al tirar, abandonar, depositar, botar, quemar, incinerar desechos o sobrantes en el suelo. Los desechos o sobrantes pueden ser sólidos, líquidos o semisólidos, químicos, biológicos degradables o no biodegradables y basuras en general que, en su mayoría, pueden ser reciclados y recuperados, éstos pueden variar desde

los no peligrosos para la salud hasta los peligrosos o potencialmente peligrosos.

La SPP y SEDUE clasifican, dentro de los giros de la industria química orgánica así como inorgánica, la fabricación de sustancias básicas tales como ácidos bases, sales, solventes, fertilizantes, plaguicidas, fibras sintéticas, pinturas, barnices, adhesivos corrosivos e impermeabilizantes, explosivos y juegos artificiales, fabricación de productos minerales no metálicos, industrias metálicas, básicas metales no ferrosos y operaciones de galvanoplastia, fabricación y ensamble de maquinaria, equipo, aparatos, accesorios y artículos eléctricos, electrónicos y sus partes.

La contaminación por residuos sólidos industriales mal puestos y sin control, es un problema mundial, perjudica nuestra salud, mantos acuíferos, flora, nuestros recursos ecológicos faunísticos y nuestro suelo, el aire que respiramos y es causa de un sinnúmero de enfermedades como bronquitis crónica, enfisema pulmonar, afecciones cardiovasculares, enfermedades de vías respiratorias, visión alterada, fatiga, alergias irritaciones de los ojos, asma, micosis, enfermedades del corazón y más de 100 enfermedades causadas por hongos, virus, bacterias, microorganismos entre otras.

Podríamos hablar de soluciones e inundarnos de ideas que ya fueron analizadas por SEDUE. Se está dando la respuesta necesaria, aunque no agilizada como debería; soluciones, por ejemplo, en cuanto a los lineamientos, legislaciones, programas y proyectos, metas ecológicas ambientales, apoyar las normas técnicas y generar nuestra propia Ley Estatal de Ecología que norme los problemas ambientales locales, sobre todo, en lo relacionado con la prevención y control de la contaminación del aire, agua, suelo, flora y fauna silvestre, proyectos de ordenamiento ecológico, impacto y riesgo ambiental y algo de mucha mayor importancia, establecer programas de educación ecológica formal y no formal en nuestras aulas locales.

Podríamos pensar que tratar de resolver este tipo de problemas, cuando hay otros de supuesta mayor importancia es superfluo; pero ningún problema que afecte la salud, la capacidad de trabajo, el derecho al descanso, el orden social, la estética y la economía, puede considerarse superfluo.

En resumen, la solución es sencilla, sólo requiere de consideración y respeto a los derechos humanos de los demás, con un elemental sentido común de solidaridad. Muchas gracias por escucharme y por su valioso tiempo.

La comunidad ecológica de Matamoros, les solicita apoyen los programas ecológicos ambientales que un grupo de profesionistas realiza para beneficio y bienestar de la población.

En esta ocasión estamos promocionando el uso adecuado del agua, su ahorro, su reciclaje y el control en sus descargas de aguas residuales. Así como el manejo adecuado de sus residuos desde su hogar hasta la disposición final ordenada.

Consideraciones del proyecto de restitución ecológica y análisis del estado del medio ambiente en la ciudad

Los miembros de la comunidad ecológica consideramos que es necesario unir esfuerzos entre instituciones gubernamentales o federales como SEDUE, CNA, SALUD, SECOFI, ADUANAS, ST y PS, e instituciones educativas como el Tecnológico, la Universidad y otras, con los diferentes grupos de compañeros ecologistas y conciudadanos, para las siguientes conclusiones en relación con el aire, suelo, agua, flora y fauna silvestre; veamos lo necesario para la contaminación del aire:

- Sugerimos crear un sistema de alertas ecológicas informando a la población fronteriza de los niveles de emisión a la atmósfera.
- Crear un inventario de emisiones atmosféricas de fuentes fijas y móviles de nuestra ciudad y de nuestras zonas industriales.
- Promover la capacitación tecnológica en cámaras industriales y otras instituciones para cumplir y vigilar la ecología (aire).
- Establecer grupos de cultura ecológica en todos los niveles.
- Involucrar a la Asociación Fronteriza de la Salud para reaprovechar sus avances, investigaciones y experiencias.
- Crear un órgano informativo y de difusión de las condiciones ambientales.

- Revisar planes de crecimiento urbano e industrial.
- Agilizar la toma de decisiones, buscar la definición de obligaciones, descentralización y simplificación administrativa de las delegaciones federales para la aplicación de la legislación.
- Formar de grupos de investigación entre SEDUE y la Universidad de Tamaulipas, para resolver los problemas de interacción.
- Complementar la educación y capacitación en los niveles educativos básicos, medio y superior, en materia ecológica.
- Participación activa de las instituciones de educación en la problemática ambiental.
- Buscar y desarrollar la tecnología apropiada para mejorar la calidad de combustibles.
- Crear grupos de trabajo que analicen la adecuación normativa a nivel regional.
- Promover la creación de laboratorios estándares regionales autorizados para análisis de aguas, productos residuales y emisiones atmosféricas.

Respecto de los problemas de la contaminación del agua sugerimos lo siguiente:

Veamos los problemas generales:

- a) Observamos aguas negras y residuales a cielo abierto.
- b) El Río Bravo y sus descargas residuales.
- c) Contaminación de agua proveniente de canales (plaguicidas).
- d) Falta educación ecológica y cultura del agua.

¿Qué debemos hacer?

1. Difusión de las reglas y leyes ecológicas.
2. Generación de bancos de datos, actualización y acceso a ellos.
3. Participación con campañas ecológicas educativas del sector educativo, medio y superior.

- a) Difusión e información en educación básica acerca de cómo cuidar nuestra agua y la salud (programa de ahorro de agua).
- b) Formación de técnicos especialistas en control de aguas residuales.
4. Creación de comités ecológicos de vinculación entre Estados Unidos y México, en nuestra franja fronteriza.
5. Generación de documentos de compromiso entre sectores industriales, instituciones, municipios y estados, relacionados con la problemática ambiental existente y su solución.
6. Mantenimiento de un control estricto de las descargas de aguas, obligando a tener un sistema de tratamiento de aguas residuales y de proceso industrial a todas las empresas.
7. Canalización adecuada de los recursos asignados a estudios del plan de agua limpia.
8. Realización de estudios conjuntos para establecimiento de plantas de tratamiento de aguas sanitarias y aguas de proceso industrial, así como los desechos industriales llamados lodos, que debemos de disponer adecuadamente y no tirarlos al drenaje de la ciudad o al que va al mar.
9. Monitoreo constante en calidad y uso de agua, así como de las descargas.
10. Protección de fuentes de abastecimiento.
11. Vigilancia de los pequeños contratistas que limpian nuestras cisternas y tanques sépticos, de la zona donde tiran los lodos (sólo transportan el problema).
12. Monitoreo a sustancias tóxicas (depósitos).
13. Conservación y mejoramiento del entorno ecológico.
14. Generación de un Comité Ecológico Local para la difusión de una cultura ecológica del agua, del suelo y del aire.

En cuanto a los problemas de la contaminación del suelo por manejo de residuos sólidos industriales y otros residuos peligrosos, veamos las posibles soluciones:

- I. Transporte y manejo de residuos peligroso y materias primas.
 1. Es necesario crear una normatividad técnica en el transporte para controlar los isotanques y otros, que transitan por el centro de la ciudad y se estacionan en zonas urbanas.

2. Capacitar y crear especialización en los cuerpos aduaneros en conocimientos de residuos peligrosos para que vigilen el contenido y su tráfico.
3. Urge reglamentar para manejo y transporte de residuos peligrosos en áreas urbanas y en carreteras de México.
4. Crear mecanismos de seguimiento para transporte con guía y documento de cada envío.
5. Crear iniciativas que permitan captar recursos humanos y económicos orientados a la educación del manejo de residuos peligrosos.
6. Generar suficiente información confiable que oriente al criterio de la comunidad (derecho a saber qué está pasando con nuestro aire, suelo, agua).
7. Urge una legislación sobre información verídica y su difusión periodística de primera mano de los graves problemas ambientales.
8. Sugerimos publicaciones suficientes que permitan acceso fácil a la normatividad ecológica existente y actualizada.

II. Manejo y disposición de residuos sólidos.

1. Sugerimos instruir a los municipios de la importancia del manejo y disposición final adecuada de los residuos sólidos.
2. Urge iniciar el relleno sanitario en nuestra ciudad (sugiero formar un fideicomiso con las maquiladoras para esto).
3. Limpieza general de los sitios que fueron afectados con residuos industriales desde hace 10 años y que aún están contaminados. Restituir ecológicamente estos sitios (más de 80 basureros clandestinos).
4. Fomentar programas de reciclaje y reutilización de productos residuales (centros de acopio en cada escuela).
5. Crear sistemas de vigilancia municipal para evitar montones de basura en esquinas y calles de la ciudad, (programa de participación ciudadana).
6. Vigilar la disposición final de los residuos no peligrosos provenientes de la industria maquiladora que se vuelven peligrosos en los basureros municipales o en manos de terceros, sin control.

CONFINAMIENTOS DE DESECHOS RADIATIVOS EN LA FRANJA FRONTERIZA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

*C. Martha Rocha Rodríguez**

Sentimos mucho que no se encuentre participando en este Foro el señor Maurilio Sánchez, del Cañón del Padre en Tijuana, lugar por el que corren contaminantes a lo largo de cuatro kilómetros y al aire libre. Ya han aparecido allí 5 casos de anencefalia además de las múltiples enfermedades de la piel en los niños. Don Maurilio ha llevado su caso ante los foros internacionales en busca de ayuda para tratar de resolver tan difícil problema. Ha sido una lucha que lleva ya una década, lucha infructuosa pero tenaz y decidida. Ojalá el Congreso de la República así como el Senado hicieran algo por remediar la situación del Cañón del Padre.

Es necesario hablar también de los peligros que nos acechan hoy, así como a las generaciones futuras al pretender el gobierno de Estados Unidos con su proyecto, y el de México con su permisibilidad, la construcción de confinamientos de desechos radioactivos en distintos puntos de la franja fronteriza entre ambos.

La diputada federal licenciada Liliana Flores Benavides interpuso una denuncia y protesta por dichos confinamientos ante la Comisión Interamericana de los Derechos Humanos en la OEA con sede en Washington D.C., el día 16 de septiembre pasado.

*Presidenta de la Asociación de Amas de Casa de Tijuana, B.C.

Al recibir nosotros copia de dicho documento nos dimos cuenta de que el proyecto, aparentemente ya por realizarse, es el de construir un confinamiento por parte del gobierno del Estado de Texas en el poblado de Sierra Blanca, Condado The Hudspeth, Texas, USA a 20 millas del Río Bravo y a 80 al Este de las ciudades fronterizas de Ciudad Juárez-El Paso, comunidad de 2 mil habitantes.

Este confinamiento tendrá que ser diseñado en su estructura para mantener su integridad por miles de años hasta que los desechos radiactivos vayan decayendo hasta niveles que ya no representen ningún peligro. Esos terrenos están en una zona caracterizada como de alta sismicidad. Al construirse bajo el nivel del suelo no sería posible la reparación de cualquier daño causado en sus paredes y, por consiguiente, daría lugar a la contaminación de los mantos acuíferos que nutren al Río Bravo. El gobierno del estado de Texas compró el lugar bajo las órdenes del Congreso Estatal sin que se llevara a cabo ningún estudio hidrológico o sismológico del área. En el caso de accidentes, tanto en el confinamiento como en la transportación de los elementos nucleares radiactivos, los resultados serían catastróficos, pues no existen los medios para responder a una contingencia de esta naturaleza. Allí se ubica el Rancho Paskin con una superficie de 16 000 acres. El daño sería irreparable a la integridad física, a la salud humana y al ecosistema.

El segundo proyecto es de la empresa **TEXCOR, Inc.**, por ubicarse en el poblado de Spofford en el Condado de Kinney en el estado de Texas.

La extinta Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) fue notificada formalmente por su homóloga norteamericana Environmental Protection Agency, de las intenciones de la **TEXCOR, Inc.**, de construir dos confinamientos de residuos tóxicos para depositar alrededor de veinte millones de toneladas de este tipo de desechos. Poco tiempo después esta empresa y la filial **Chemical Waste Management**, iniciaron la planeación para su construcción; se tiene conocimiento que la empresa **TEXCOR, Inc.**, elaboró sus primeras investigaciones geográficas, sociales y económicas relativas al poblado de Spofford, lugar donde tiene prevista la construcción del confinamiento nuclear, desde el año de 1988.

Este confinamiento se construirá sobre un terreno de 57 hectáreas, distribuido en tres celdas en el subsuelo, con una superficie de 27, 17 y

16 hectáreas, respectivamente teniendo una profundidad de 9 metros. El lugar destinado para la construcción está asentado sobre el manto acuífero Edwards, del estado de Texas, el cual se extiende hasta territorio mexicano, cerca de la ciudad de Piedras Negras, Coahuila; lugar donde la Comisión Federal de Electricidad ha estado estudiando las características del manto acuífero, y evaluando su potencial como suplemento de agua para abastecer las necesidades de la población de la región fronteriza.

La TEXCOR pretende destinar una superficie de 400 acres al confinamiento de desechos radiactivos; desechos de las minas de uranio, grandes cantidades de desechos radiactivos de una planta procesadora localizada en Freeport, Texas; propiedad del gobierno francés y también desechos radiactivos de otras partes del país.

En las celdas se depositarán 3.5 millones de toneladas de material radiactivo, que incluye 47 productos químicos, entre los cuales se encuentran: *a)* uranio y torio, los elementos más radioactivos; *b)* mercurio, el más tóxico; y *c)* selenio, el más pesado; el tiempo de operación de este confinamiento será de 20 años.

Aunque algunos elementos contienen un supuesto bajo nivel de radiactividad, otros contienen niveles muy altos de vida radioactiva, hasta de miles de años, durante los cuales su peligrosidad va decayendo emitiendo gases, que producen cáncer en el organismo humano.

La TEXCOR, Inc., no tiene experiencia como propietaria o administradora de confinamientos de desechos tóxicos o de otro tipo de desechos altamente radiactivos. En los años 80 esta compañía se denominaba The Comal County Journal y sus inversionistas han tratado de vender acciones a otras compañías como sucedió a la Browning Ferris, Inc., cuya junta directiva decidió a última hora retirar su oferta de compra debido a los problemas técnicos que tiene el lugar propuesto para la construcción del confinamiento.

Aunada a la preocupación por la falta de experiencia de esta compañía en la rama de los desechos tóxicos, se halla también la inquietud acerca de la muy posible contaminación de las aguas del Río Bravo y de los mantos acuíferos que surten de agua a las poblaciones de la frontera, así como al escape de aire contaminado con radiactividad y gases. Además se presenta la inexistencia de respuesta profesional capacitada en caso de

que se presentase alguna emergencia por accidente en el transporte o en el almacenamiento de los desechos.

Spofford tiene una población de apenas 2 mil habitantes, situado a 28 km del Río Bravo, a 48 km al noreste de Piedras Negras y 56 km al sureste de Ciudad Acuña.

El tercer proyecto está planeado por la compañía norteamericana Chemical Waste Management, subsidiaria de la Transnacional Waste Management —empresa que tiene una larga historia de multas en Estados Unidos por violaciones a las normas de seguridad—, se inició en el año de 1989. En el poblado de Dryden, Condado de Terrell en el estado de Texas. Su construcción está prevista sobre una superficie de 66 hectáreas, donde se edificarán 22 celdas de 31 metros de profundidad y cuyas paredes o barreras protectoras trapezoidales se revestirán con capas espesadas de arcilla y plástico, con un grosor de entre dos y cuatro metros de ancho, la superficie donde se construirán tendrá 400 metros de ancho por 1 700 metros de largo. En las celdas se depositarán entre 14 y 20 millones de toneladas de desechos tóxicos. El tiempo de operación previsto para este confinamiento es de 30 años, y según la empresa, en este cementerio se depositará una buena porción de material residual incinerado a altas temperaturas. Se trata en general de desechos no admisibles en basureros municipales, provenientes de centros de investigación, hospitales, refineras, excedentes de acero estructural, etcétera.

La Chemical Waste presentó a la Texas Water Comisión (TWC) una lista de 532 materiales peligrosos —con sus características de toxicidad— que podrían ser colocados en este cementerio.

Dryden se ubica a 23 km al norte del Río Bravo, 135 km al noroeste de Ciudad Acuña.

Más sobre la Chemical Waste

El día 22 del presente se cumplen 2 años de que la población de Kettleman City, en el valle de San Joaquín cerca del Condado de Fresno, California, ganó una demanda contra la CWM impidiendo así que en su territorio se construyera un incinerador de desechos tóxicos de todo tipo como el que

pretendía operar en playas de Tijuana y que incineraría desechos de la industria en California y otros estados.

Durante la visita que hicimos a esa ciudad el día 7 de marzo pasado, distintos grupos ecologistas, amas de casa, científicos, ciudadanos y prensa nacional e internacional nos enteramos no sólo que habían ganado la demanda, sino que se pensaba enviar a incinerar a Tijuana lo que no pudiera ser incinerado en la planta de Kettleman, dicho por el gerente de la misma planta.

A pesar de todo, la CWM, lleva a cabo acciones encaminadas a crear una atmósfera de aceptación hacia la empresa y va desde nombrar a un mexicano, por cierto muy bien pagado, como organizador de la comunidad y su trabajo consiste en convencer a la comunidad de las bondades y beneficios de la planta; ofrecen trabajo con muy buenos salarios a los hombres, como obreros desde luego, nunca en puestos de administración; regalan juguetes a los niños en las escuelas, dulces, camisetas con logotipo de la Chemical Waste y un sinfín de regalos para las amas de casa.

En Querétaro

La CWM anuncia la apertura de un incinerador para basura; no aclara qué clase de basura. Publica un folleto explicativo en inglés y español muy bien presentado, y la reacción de los grupos ecologistas locales es más bien de aceptación lo que los hace recibir con escepticismo la información acerca del negro historial de esta empresa que les enviamos desde Tijuana. Estamos haciendo todo lo posible, las amas de casa, por ponerlos en alerta sobre el peligro que corre la comunidad con esta empresa cerca.

La termoeléctrica de Rosarito

Hemos tratado de investigar lo más posible y lo más que hemos podido saber es que: utiliza combustóleo con un alto contenido de azufre, por lo tanto, al quemarse produce ácido sulfúrico emitido a la atmósfera

durante las 24 horas del día y, por consiguiente, produce lluvia ácida que emite CO_2 y se tiene la intención de cambiar de combustóleo a gas, pero dentro de dos o tres años, cuando sea posible la construcción del gasoducto. Las chimeneas no cuentan con filtros que controlen las emanaciones y eviten que el tizne cubra los alrededores.

En conclusión, la termoeléctrica tizna y seguirá, por mucho tiempo, tiznándonos a todos.

Pedimos tanto al Congreso como al Senado de la República que apoyen a los grupos ecologistas en la difusión de toda la información que pueda darse sobre las industrias contaminantes, con el fin de que en cada comunidad se propicie la formación de grupos organizados que se avoquen a la defensa del ecosistema. Que se apliquen las leyes ecológicas de cada estado en forma real y contundente a todas aquellas empresas que representen un peligro para el ecosistema. Invito a todos los grupos aquí representados tan dignamente a que nos unamos a la denuncia y protesta interpuesta por la licenciada Liliana Flores ante la OEA, enviando una carta con un texto simple pero muy claro, apoyando esta denuncia y protesta a:

Comisión Interamericana de los Derechos Humanos.

OEA

Washington, D.C.

Es así como verdaderamente se hace algo por el presente y futuro de nuestro planeta.

El poner allí estos confinamientos indica que todas estas acciones violan lo establecido en el Convenio de la Paz, de no permitir la instalación de industrias contaminantes a menos de 100 km de ambos lados de la línea fronteriza.

MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS

*Arq. Bernardo Salcedo Leos**

El acelerado crecimiento industrial de los países desarrollados, principalmente Estados Unidos, países de Europa y Japón en las dos últimas décadas, ha incrementado considerablemente los volúmenes de residuos tóxicos y peligrosos de todo tipo. Asimismo, en este periodo las autoridades de protección ambiental de los países industrializados, han hecho más estrictas las normas, especificaciones y controles para el adecuado manejo (almacenamiento, recolección, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final) de los residuos generados, restringiendo como política ambiental, la apertura de nuevos confinamientos controlados en su territorio, en relación con su volumen de generación de residuos.

Este aumento en la demanda, aunado a una disminución en la oferta de sitios de confinamiento, y a un aumento en los costos tecnológicos y administrativos para cumplir con las normas de protección ambiental en sus respectivos países, ha provocado que los generadores de residuos de los países industrializados, busquen otras opciones más económicas para deshacerse de sus residuos. Una opción muy rentable la presentan los países en vías de desarrollo o del llamado Tercer Mundo, como Latinoamérica, el Caribe, África, y algunas islas del Pacífico; ya que según un vocero de la Oficina de Asuntos Internacionales de la Agencia para la

*Vocal del Comité Ecológico Municipal de Participación Ciudadana.

Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), "El costo de confinamiento de un residuo industrial conforme a las normas ambientales de los Estados Unidos, es entre 250 a 300 dólares por tonelada, mientras algunos países en desarrollo, lo aceptan por menos de 40 dólares la tonelada".

Estimaciones realizadas por el grupo ambientalista *Greenpeace*, reportan que entre 1968 y 1988, se embarcaron a los países en vías de desarrollo más de 3.6 millos de toneladas de residuos peligrosos, consistentes en solventes, acetona, productos farmacéuticos, material médico, y otros, conteniendo: cobalto, cadmio, y residuos radiactivos en baja intensidad.

En el caso de México, la importación de residuos peligrosos se presenta en tres formas: *a)* importación directa, *b)* importación indirecta, y *c)* importación o internación ilegal.

a) Importación directa

De conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, capítulo V, artículo 152, fracción II, se permite la importación de materiales o residuos peligrosos para su tratamiento, reciclaje o reuso; y conforme a la fracción III, no podrá autorizarse la importación de materiales o residuos peligrosos cuyo único objeto sea su disposición final o simple depósito, almacenamiento o confinamiento en el territorio nacional. Por su parte, el reglamento en materia de residuos peligrosos de la propia ley, amplía lo relativo a los requisitos para obtener la autorización de importación (o exportación) por parte de la SEDESOL; sin embargo, no establece lo referente a la proporción mínima a obtener como producto del reciclado y la calidad del mismo, así como qué hacer con el residuo final no aprovechable.

Ante esta indefinición de la ley y su reglamento en materia de residuos peligrosos, lo que ha pasado en muchos casos, es que el porcentaje de aprovechamiento que se obtiene como producto útil después del reciclado es muy bajo (menos del 25% en su mayoría), siendo, poco significativo en ocasiones, su valor en el mercado; y quedando sin embargo, gran parte del material como un residuo aún más peligroso (por ser más concentrado), cuyo único fin es su confinamiento en territorio nacional. En muchos

casos este “reciclaje” constituye una importación con intenciones deliberadas de disponer el residuo en territorio mexicano, dados los altos costos de confinamiento en los Estados Unidos, y por consiguiente las ganancias que esta actividad genera.

Según los informes anuales de la EPA, durante 1988 fueron exportados a México para su reciclaje, un total de 17 000 toneladas de residuos peligrosos, los datos para 1989, indican que los volúmenes aumentaron.¹ Asimismo, en la reunión de coordinadores nacionales de SEDUE-EPA, celebrada en junio de 1988, se informó que de un total de 300 000 toneladas de residuos peligrosos que solicitó su importación a México sólo se aprobaron el 10% (30 000 toneladas), rechazándose por inaceptables la importación de 270 000 toneladas.¹

Las autorizaciones para la importación de sustancias o residuos peligrosos se otorgan en las oficinas centrales de la SEDESOL ubicadas en la Ciudad de México, mediante una solicitud, conteniendo la información que indica el reglamento en materia de residuos peligrosos, y la expedición de una “Guía Ecológica”; con escasa participación de las delegaciones de la SEDESOL y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente estatal como órgano desconcentrado de la misma, sin una verificación física del residuo (características, composición, medidas de seguridad del embarque, etcétera), y sin un control de los volúmenes importados en el puerto de entrada al país por parte de personal técnico calificado de la SEDESOL; siendo la franja fronteriza de Baja California la más afectada por ser la zona más alejada de las oficinas centrales de la SEDESOL, como centro de decisiones y, por otro lado, la región de la franja fronteriza con mayor dinámica de desarrollo.

b) Importación indirecta

De conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (artículo 153, fracción VI), así como su reglamento

¹ “Manual para el manejo de residuos peligrosos y la industria maquiladora”. SEDUE-EPA, grupo de trabajo sobre residuos peligrosos (anexo III) del *Acuerdo Ambiental entre México y Estados Unidos*.

en materia de residuos peligrosos (artículo 55), los residuos peligrosos generados por la industria maquiladora, derivados de materias primas que hayan sido introducidas bajo el régimen de importación temporal, deberán ser retornados a su país de procedencia; sin embargo, no se cuenta con información de los volúmenes de residuos que generan las maquiladoras, y su clasificación.

La industria maquiladora ha tenido un rápido crecimiento en la franja fronteriza, pasando de 1 420 plantas en 1988, a 1 641 a la mitad de 1991. Con relación al retorno de residuos peligrosos de México a Estados Unidos por parte de las maquiladoras, se tiene información de la EPA, región 6 (Texas, Louisiana, Arkansas, Nuevo México y Oklahoma) de 190 toneladas en 1987, a 310 toneladas entre octubre de 1987 y septiembre de 1988, y 2 388 toneladas en 1990. Sin embargo, para la región 9 de la EPA (California, Arizona, Nevada y Hawai), en cuya franja fronteriza colindante con Baja California y Arizona se localizan el 60% de las maquiladoras, entre 1987 y 1989 sólo se presentaron diez notificaciones de retorno de residuos peligrosos; por lo que se deduce que gran parte de las maquiladoras no están regresando los residuos peligrosos que generan, lo cual significa que los están almacenando (con los riesgos que esto implica), o los están disponiendo indebidamente (descargas de líquidos al drenaje, cauces y cuerpos de agua, y tiradero de sólidos a cielo abierto).

La industria maquiladora de acuerdo con el decreto para su fomento y regulación, y las leyes aplicables, tiene además las opciones de “nacionalizar” sus residuos, pagando los impuestos para la importación definitiva de las materias que la originaron, o solicitar su importación como residuo peligroso para su reciclado.

c) Importación o internación ilegal

Esta acción puede ser llevada a cabo en zonas despobladas de la franja fronteriza, o las costas, o bien se puede dar a través de las aduanas, proporcionando información falsa del producto a importar, y de su uso o aprovechamiento (como fertilizante, material de construcción, material asfáltico, tintas, esmaltes, etcétera) aprovechando la falta de personal técnico calificado en las aduanas.

Propuestas

Con el fin de enfrentar el reto que plantea la protección ambiental y el saneamiento de la franja fronteriza, considerando el rezago de las tareas por emprender, la limitada disponibilidad de recursos humanos y económicos, y las dificultades y problemas señalados, se propone:

- Reformar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento en materia de residuos peligrosos, de manera que no se permita la importación de residuos peligrosos por ningún motivo.
- Descentralizar en una forma más amplia las facultades de las direcciones generales de la SEDESOL y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente hacia sus delegaciones estatales, especialmente en todo lo relacionado a residuos peligrosos.
- Destacar personal técnicamente capacitado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (órgano desconcentrado de la SEDESOL) en todos los puertos de entrada al país (aduanas terrestres, marítimas, aeropuertos, etcétera).
- Coordinar esfuerzos con otras dependencias del Ejecutivo Federal para la atención de problemas ambientales de la franja fronteriza como la Secretaría de Agricultura para la aplicación y el control de plaguicidas y agroquímicos; con la Comisión Nacional del Agua para lo relacionado con la calidad del agua para riego, uso urbano y descargas a cuerpos de agua receptores o escúrrimientos; con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en lo relativo a las medidas de seguridad e higiene del trabajador en sus centros de labores.
- Revisar la operación de la industria maquiladora de acuerdo con el decreto para su fomento y regulación de fecha 22 de diciembre de 1989 (sustituye al decreto del 15 de agosto de 1983).
- Promover la asignación de recursos en proyectos viables, mediante “*swaps ecológicos*” (deuda externa por naturaleza), con la participación de instituciones y organismos públicos y privados.

PLAN INTEGRAL AMBIENTAL FRONTERIZO MÉXICO-ESTADOS UNIDOS: COMENTARIOS SOBRE SU ESTRUCTURA Y CONTENIDO

*Dr. Roberto Sánchez Rodríguez**

El PIAF es sin duda una contribución significativa a la solución de los problemas ambientales en la frontera norte. Por primera vez se realiza un intento de atacar en forma amplia los problemas ambientales en esta región. Destaca en este esfuerzo la inversión diferida en tres años de 462 millones de dólares del gobierno mexicano en la solución de esos problemas. Esa inversión se complementa en 240 millones más, comprometidos por el gobierno estadounidense en el mismo plan. Los recursos están orientados principalmente a superar rezagos acumulados por décadas en servicios públicos, vivienda y transporte, con importantes efectos en la calidad del ambiente en esta región.

A pesar de esos beneficios, es importante mantener una idea clara de los alcances reales del PIAF, ya que este plan ofrece una oportunidad histórica imposible de desaprovechar. Mi contribución en este sentido es señalar aspectos susceptibles de ser mejorados en sus estructura y contenido poco considerados hasta ahora en la discusión del plan.

Aspectos de fondo

La frontera norte requiere urgentemente contar con los elementos necesarios para mejorar la protección del ambiente en su proceso de creci-

*Director del Departamento de Estudios Urbanos del Colegio de la Frontera Norte.

miento actual y futuro. El PIAF, a pesar de sus beneficios a través de la construcción de obras de infraestructura, desgraciadamente no ayuda a la región a controlar su proceso de crecimiento. El enfoque sectorial del plan trata de resolver varios de los problemas ambientales más urgentes, pero no define los mecanismos que ayudarían a la región a controlar su crecimiento en el mediano y largo plazo. La frontera requiere de un enfoque integral preventivo que acompañe y complemente al actual enfoque sectorial reactivo. Para ello sería indispensable que el plan incluya: 1. Metas específicas para la reducción de emisiones contaminantes (sustitución de compuestos tóxicos por otros de menor toxicidad, mejores elementos de control en las fuentes contaminantes, etcétera) por sectores económicos; 2. La inclusión de parámetros sobre la incorporación de la iniciativa privada en el financiamiento de obras y acciones para el control ambiental; 3). Los mecanismos de coordinación para la participación de los diversos niveles de gobierno del sector público, el sector privado y el sector social; 4. Disminuir y con el tiempo eliminar, la dependencia de la región del gobierno federal en la vigilancia del medio ambiente a través de la capacitación continua de técnicos estatales y municipales y 5. Planear a largo plazo los posibles efectos ambientales del crecimiento regional, en particular ante los posibles cambios generados a partir del Tratado de Libre Comercio.

Aspectos del contenido

Es cada vez más claro la enorme necesidad de un enfoque integral en el control de los problemas en el medio ambiente de la frontera norte. Desgraciadamente, y muy a pesar de su nombre, el PIAF carece de ese enfoque. Como el propio documento lo especifica, el plan actual se base en la agenda de negociaciones seguida por la EPA y la SEDESOC hasta ahora. Esta agenda se ha centrado en aspectos de contaminación ambiental transfronteriza bajo un enfoque sectorial reactivo, pretendiendo resolver problema por problema, pero dejando de lado la relación entre problemas, así como la relación de esos problemas con otros aspectos críticos del medio ambiente (manejo de recursos naturales, degradación de ecosistemas,

salud ambiental, ocupacional y pública). Esto explica el porqué el PIAF se concentra en algunas áreas de la contaminación ambiental: manejo de aguas servidas, aspectos de calidad de aire, manejo de residuos industriales tóxicos y peligrosos, residuos sólidos, manejo de agua y contaminantes agroquímicos (aunque estos dos últimos sólo se mencionan en el diagnóstico y se ignoran en las estrategias). Explica también que se deje de lado todo lo referente al manejo de recursos naturales (inventario, restauración, conservación, seguimiento) y aspectos de salud ocupacional y pública (erróneamente se dan por incorporados aspectos de salud ambiental). En ningún momento puede considerarse que la versión actual del PIAF cuente con un enfoque integral sobre el medio ambiente de la frontera.

Se carece, además, de un enfoque territorial completo de la frontera. Si bien el enfoque urbano del PIAF (los seis pares de ciudades considerados prioritarios) es adecuado para parte de los problemas ambientales en esta región, no permite considerar otros problemas. Quizás esto explica por qué no existe mención en las estrategias del PIAF sobre el manejo de recursos naturales, agroquímicos, residuos sólidos y aguas residuales agrícolas. Aún el enfoque territorial urbano es incompleto porque se hace énfasis en problemas específicos en algunos pares de ciudades (aguas servidas, residuos tóxicos y peligrosos, aire, etcétera) siendo que esos mismos problemas son compartidos por todas las ciudades en esta región. Esta es una muestra del enfoque sectorial del Plan. Si bien este enfoque incompleto se toleró por años en la agenda de trabajo binacional de la EPA y la SEDESOL (básicamente por la carencia de recursos económicos para lograr un enfoque más integral), es inaceptable que en un “plan integral” que pretende resolver los problemas ambientales actuales y evitar el surgimiento de otros nuevos, se mantengan las mismas deficiencias.

Uno de los aspectos críticos del Plan es su vigilancia y puesta en práctica. A pesar de que el PIAF menciona estrategias cooperativas de coacción, estas sólo se nombran de una manera muy vaga. De hecho, el PIAF basa gran parte de su puesta en práctica en acciones voluntarias de la industria y otros sectores contaminantes. Dependiendo de programas voluntarios para el control de los problemas ambientales ha mostrado serias limitantes en México. Es difícil pensar que la región fronteriza

tendrá mejores resultados por sólo tratarse del PIAF. El Plan requiere definir mecanismos de coacción claros y suficientemente fuertes para lograr el cumplimiento de sus metas y los estándares de calidad ambiental deseados. Poner en práctica programas voluntarios para la reducción de la emisión de contaminantes en la frontera, siguiendo la propuesta del PIAF basada en la iniciativa 30/50 de la EPA, olvida las diferencias estructurales entre México y Estados Unidos. Esta política voluntaria en Estados Unidos es el seguimiento de una política de control de más de 20 años (end of the pipe policy), con una amplia base de datos sobre fuentes contaminantes, tipo de contaminantes y población en riesgo de exposición. Estados Unidos cuenta, además, con el respaldo de un amplio marco legal a nivel federal, estatal y municipal, y recursos administrativos, financieros y técnicos con los que México no cuenta. Debe considerarse además el rol y fuerza de las organizaciones no gubernamentales a nivel nacional, regional y local de ese país, en la vigilancia de la calidad del medio ambiente; estructura que en México sólo empieza a surgir y que carece de la fuerza y los recursos de sus contrapartes estadounidenses. El contexto desarrollado en los últimos 20 años en Estados Unidos permite que la presión social y pública ayude al cumplimiento de programas voluntarios. La carencia de este contexto dificulta que esos mismos programas puedan tener éxito en México.

Dentro del mismo aspecto de la puesta en práctica del PIAF, no existe ninguna mención concreta a la coordinación de la EPA y la SEDESOL con otras instituciones del gobierno federal de cada país (fuera de la CILA), ni con otros niveles de gobierno estatal y municipal, para lograr las metas propuestas. Un Plan de la magnitud propuesta (aun en su limitada versión actual) requiere de una clara definición de atribuciones, jurisdicciones, responsabilidades, y recursos entre las partes (EPA y SEDESOL) con otras instituciones del sector público. Sin la definición de esa coordinación es difícil volver una realidad las metas propuestas.

El PIAF menciona en repetidas ocasiones la importancia de la participación de la comunidad en la puesta en práctica del Plan. Sin embargo, en las estrategias esa participación se reduce a la propuestas de foros de información e intercambio de ideas, seminarios, programas de educación y línea directa de quejas al público que supuestamente facilitaría cierta

capacidad de vigilancia de la comunidad. La participación de la comunidad de la frontera debe ser un aspecto central en el diseño del Plan, en su puesta de práctica y en el seguimiento de sus logros o fracasos. El plan debe definir de manera clara las atribuciones de la comunidad a este respecto y los mecanismos para garantizar su participación en las diversas fases del plan, incluyendo de manera muy importante su evaluación a través de audiencias públicas, y el acceso a la publicación semestral de indicadores sobre la calidad del medio ambiente en la región y cada par de ciudades.

El PIAF no hace ninguna mención a los posibles efectos negativos en el medio ambiente del próximo Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá. Problemas importantes que pueden surgir del Tratado (el manejo de residuos tóxicos y peligrosos de la maquiladora, presión sobre recursos naturales, agudización de las deficiencias en servicios públicos críticos para el medio ambiente, agua y drenaje, etcétera), no están considerados en la versión actual del PIAF. Dejarlos de lado es una amenaza contra las metas propuestas en el plan.

Recomendaciones

Las futuras revisiones del PIAF ofrecen la oportunidad de mejorarlo. Dentro de esas revisiones anuales debe contemplarse la posibilidad de modificar el enfoque de un conjunto de obras dedicadas a solucionar parte de los problemas ambientales de la frontera, por un enfoque integral preventivo que ayude a ordenar el crecimiento actual y futuro de la región. Para ello el plan requiere modificar su estructura trascendiendo de un programa de obras a un esquema de planeación con metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo. Partes importantes de ese esquema de planeación son la corresponsabilidad y coordinación de los tres sectores: el público, el privado y el social. El financiamiento del manejo ambiental no puede recaer exclusivamente en el sector público como hasta ahora está planteado en el PIAF.

La vigilancia de la calidad ambiental es una prioridad de corto y largo plazo para la frontera. Las limitantes actuales de recursos del sector

público pueden ser superadas a través de equipo de apoyo regional. En espera de contar con un adecuado número de auditores ambientales en cada estado y municipio, pueden formarse equipos de auditores que supervisen varios estados con problemas afines (residuos tóxicos, agroquímicos, etcétera). Los recursos federales y extranjeros pueden orientarse en el corto plazo a la capacitación de auditores estatales y municipales.

Bajo un enfoque similar, la planeación del manejo ambiental puede mejorarse en el corto plazo con equipos de apoyo regional. De esta forma cada municipio y cada estado debe contar con expertos en cada tema ambiental. Equipos de expertos en manejo ambiental podrían apoyar la planeación de diversos temas en cada estado, mientras éstos logran formar sus propios equipos.

El mejor uso de los recursos disponibles, incluso con financiamiento comprometido al PIAF, podría, en el corto plazo, mejorar aspectos estructurales del medio ambiente de la frontera norte.

ECOLOGÍA SOCIAL

*Biól. Silvia Sánchez Castrellón**

La ecología se transforma en una ciencia económica y en una ciencia política que cada vez involucra en su esfera de intereses a más sectores de la población, en tanto la participación comunitaria se activa dentro de una hégira estatal.

La ecología social será la fase avanzada de la sociedad que se inicia; ahora va más allá de la ley y los reglamentos así como la militancia de cuerpos especializados en cada recurso, pues implica la toma de conciencia de la sociedad de que esos recursos existen en los países; que su conservación es tan importante como su uso y sus usuarios; que todos y cada uno de los elementos de la sociedad están obligados moral y civilmente a participar activamente en proporcionarnos unos a otros la suma del manejo de los recursos naturales, que llamamos ambiente, en beneficio de nuestra especie y de todas las especies del planeta optimizando su aprovechamiento y asegurando su futuro. También implica la época de incorporación a la conciencia social de que el ambiente lo dirige por ahora nuestra especie, merced a la formidable capacidad de su transformación tecnológica; conciencia social de que el ambiente va más allá del interés individual, y que presupone tanto la forma de conciencia como la participación de la sociedad entera que, como grupos organizados,

*Asesora del director general del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora.

jerarquizan las diferentes problemáticas ambientales locales y retornan al trabajo comunal por causalidad ecológica, que es la salvaguarda de nuestra especie, de sus instituciones y el derecho a la vida y a la paz.

Reconsiderando la actual situación ambiental, será importante reflexionar y actuar políticamente en consecuencia, acerca de la forma de irresponsabilidad inocente en que nos desenvolvemos y que significa la acción de libre apropiación de los recursos naturales, el establecimiento de simbiosis incorrectas que generan plagas agrícolas, ganaderas y forestales. Reconsiderar el uso de tecnologías no adecuadas que deterioran el aire, el agua y el suelo; reconsiderar pues, la necesidad de trascender la ecología jurídica para establecernos en una ecología social, en la que instituyamos el concepto de que somos un organismo más en el planeta y que sólo la organización de la población urbana y rural, fundamentada en la acción tecnológica de que ya somos capaces, nos llevará al estado del ambiente que nos hayamos merecido.

Hoy en México, estamos iniciando la ecología social, y el esfuerzo del gobierno del estado de Sonora se dirige por esos senderos y nuestro objetivo principal se centra en lograr la participación activa y consciente de la comunidad en el más general de nuestros problemas: el problema del medio ambiente.

La preocupación por el ambiente nace desde la década de los sesenta, principalmente en los países industrializados de Europa y Norteamérica; la rápida urbanización y el creciente desarrollo en dichos países da lugar a una serie de problemas que repercuten directamente en la calidad de vida de sus pobladores. Es así que comienzan a manifestarse los problemas inherentes a la actividad industrial, que se traducen en contaminación: del agua, del aire y de los suelos, así es como vamos observando el deterioro del medio ambiente.

A partir de tal época, diversas instancias, entre las que destacan los gobiernos y aun las grandes empresas de los países industrializados, instituciones universitarias y de investigación y, sobre todo, organizaciones internacionales como la ONU, a través del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), han realizado diversas actividades con la finalidad de comprender de mejor manera las causas que originan los problemas ambientalés, sus efectos y cómo enfrentarlos.

El principal logro alcanzado es que se ha reconocido “la estrecha interrelación entre medio ambiente y el desarrollo del hombre”, es decir, que el ser humano organizado en sociedad y la forma en que se relaciona con la naturaleza, determina las problemáticas ambientales.

SISTEMA DE CONCERTACIÓN SOCIAL DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

*C. Daniel Sánchez Gómez**

A partir de la década de los sesenta, grupos civiles se organizaron para buscar alternativas, respuestas y soluciones a los problemas que presenta un desarrollo que es agresivo con el mundo en que se vive, aquí surge el Club de Roma mostrando una situación trágica en su momento pero que creó conciencia de la situación del mundo, el deterioro ambiental, la falta de alimentos y el excesivo crecimiento poblacional; este grupo se integró con empresarios, intelectuales, científicos y artistas interesados en una causa: la posible destrucción del planeta. A partir de allí y de manera exponencial se han venido organizando una gran variedad de grupos civiles conscientes de los diferentes problemas sociales que surgen alrededor de una lucha con la cual están comprometidos por una causa que ya los afecta, como podría ser la creación de áreas verdes en su comunidad, la defensa de un monumento cultural o la lucha contra el sida que en menos de 10 años ha cambiado todo el concepto en el país del uso del condón; y con posturas demandantes, no podemos olvidar a las personas con discapacidad en su lucha añeja de lograr un trato igual yendo desde la eliminación de barreras fiscales con la creación de rampas hasta la demanda de fuentes de trabajo. Asimismo, es importante la entrega

*Subdirector de Enlace en la Secretaría de Desarrollo Social.

comprometida de grupos ecologistas y ambientalistas que han sido protagonistas de acciones de interés tanto nacional como internacional, como es el caso de la actual lucha de los grupos ciudadanos en Acuña y del Río; ciudades en interestatales como el santuario de la mariposa monarca o locales como Rescate del Río en San Juan del Río, Querétaro.

Todas estas acciones han surgido de un solo interés: el de luchar por la causa por la que la ciudadanía se siente comprometida; es por esto que la Secretaría de Desarrollo Social a través del Sistema de Concertación Social tiene por objetivo el de promover, alentar y fortalecer la participación ciudadana, generando apoyo a proyectos participativos para crear formas de interacción entre gobierno y sociedad.

Proporcionar y mantener la interlocución con aquellos grupos y organizaciones sociales activos y generadores de opinión pública a nivel local, nacional e internacional.

Fortalecer la presencia de Sedesol abierta al diálogo y la concertación con una actitud permanente de sumar la participación a la política de desarrollo social.

En este afán, desde la creación de la Sedesol, la Dirección de Concertación Social en su visión de conjunto, ha atendido temas y causas como son ecología y medio ambiente, desarrollo regional, derechos humanos, salud e integridad social, grupos de jóvenes, mujeres, niños y tercera edad. Sólo por mencionar el mayor número, en acciones como la participación de gobierno y sociedad por la autorización de una alternativa del trazo canotero Tuxtla Gutiérrez-Casoleacoque, apoyo a proyectos productivos en Kalacmal y Mariposa Monarca, Organización del Foro Internacional para los Derechos Humanos para las Personas con Discapacidad, invitación a algunos representantes del ONG'S del país a participar en los trabajos previos y durante la Cumbre de la Tierra en Brasil, son algunas de las acciones que se han realizado, y esta es la ocasión para enterarme de las propuestas de la sociedad civil organizada, a fin de buscar mecanismos novedosos para apoyar de manera conjunta, sociedad y gobierno, la solución de las luchas ciudadanas por un desarrollo social armónico del país.

EVALUACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE UN PUERTO ESTRATÉGICO PREVIO AL TLC

*C. José Antonio Segovia**
*C. Francisco Delgadillo Hinojosa**
*C. Albino Muñoz Barbosa**

Antecedentes

Las principales actividades económicas que se realizan en la ciudad y puerto de Ensenada, Baja California, se pueden identificar a partir de la información ocupacional de la población económicamente activa. La estructura ha experimentado cambios significativos de 1950 a 1990; de ser una economía basada en el sector primario, a una economía del sector terciario (Daniels-Prieto, 1992). Por el número de trabajadores y la economía generada por los distintos sectores en la ciudad y puerto de Ensenada, destacan el comercio y el turismo; producción pesquera, industria de alimentos y la industria agropecuaria, esta última en la periferia de la ciudad.

La economía diversificada de Ensenada ha demandado fuerza de trabajo, la cual se ha reflejado en tasas de crecimiento poblacional del orden de 5.83% anual (SPP, 1980), un crecimiento desigual en cuanto a los servicios públicos (energía, drenaje, sistemas de tratamiento, transporte,

*Investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la Universidad Autónoma de Baja California.

etcétera) que proporciona la generación de contaminantes. El panorama descrito se agudiza con la visita masiva de turistas, que llega a ser del orden de más de cien mil personas cada fin de semana y días festivos en los Estados Unidos (CONTUCO, 1989), además del periodo de vacaciones durante el verano. El sector económicamente beneficiado es el terciario, destacando el giro de restaurantes, hoteles, moteles, bares y trailers park. Sin embargo, esta población flotante y la residente generan residuos orgánicos cuyo destino es una planta de tratamiento con eficiencia de un 30%, actualmente en recesión.

Una de las actividades más importantes del sector primario de Ensenada es sin duda la producción pesquera, la cual a nivel nacional representa más de 10% de la producción, y se destaca como una fuente generadora de riqueza y divisas para la región (Daniels-Pinto, 1992). El volumen total descargado de 1980 a 1991 fue de 2 160 000 toneladas, correspondiendo a la anchoveta y al atún el 74 y 26%, respectivamente. Durante las operaciones de descarga de ambas especies se generan residuos sólidos demandantes de oxígeno y su destino final es la dársena del puerto. Por el tipo de descarga, la anchoveta genera una mayor cantidad de residuos. Actualmente está en recesión.

En relación con el sector secundario, la industria se basa fundamentalmente en la rama de alimentos, ésta generó el 81% de las ventas totales del sector (Daniels-Pinto, 1992). Una rama principal es la de productos marinos; se estima que entre un 25-30% de la descarga de atún es procesada localmente, lo que equivale, durante los últimos 11 años, entre 113 000 a 170 000 toneladas. Ambas industrias por sus procesos productivos se revelan como principales generadores de residuos orgánicos y solubles altamente demandantes de oxígeno; las fuentes focales son la planta industrial del arroyo El Gallo, Rada-Centro y El Sauzal de Rodríguez. El destino final semitratado o crudo es el litoral de la bahía. Actualmente en recesión.

Existen otras actividades dentro del sector secundario de menor importancia, entre ellas, se puede citar la industria maquiladora; ésta se encuentra en un estado incipiente ya que durante 1990 representó el 2.5% de los 1379 establecimientos industriales. Su potencial contaminante al medio ambiente y en especial al acuático se desconocen, es muy posible

la presencia de metales por esta industria. Otra actividad significativa es la construcción y mantenimiento de embarcaciones por los astilleros locales; éstos generan residuos con potencial tóxico por la utilización de pinturas antivegetativas, anticorrosivas, así como metales y otros compuestos que están sujetos a transporte eólico y patrón de vientos dominantes.

Por último, otra actividad del sector primario que se localiza en la periferia de la ciudad de Ensenada, es la agricultura establecida. El cultivo realizado es de hortalizas y legumbres, destacando el tomate rojo y en menor escala el maíz y el frijol. Es conocida la aplicación de insecticidas y herbicidas, lo cual puede constituir un peligro potencial al medio ambiente. Actualmente está en recesión.

Es evidente que las características de las actividades productivas más importantes de la ciudad y puerto de Ensenada son de una economía diversificada. No obstante, se vive una época recesiva en la que todas presentan problemas de liquidez; las causas de esta situación son tan diversas como la economía misma. Sin embargo, se presenta un factor común: una fuerte dependencia de factores externos.

Es obvio que el desarrollo de las diferentes actividades económicas de Ensenada, tiene efectos directos e indirectos al medio ambiente y en especial al acuático, de acuerdo con una revisión exhaustiva de investigaciones realizadas (1960-1988) en materia de contaminación: orgánica, bacteriológica, metales, pesticidas y PCB'S e hidrocarburos. Se ha definido que los pesticidas y PCB'S, no presentan un patrón definido y, en general, las mayores concentraciones en organismos bioindicadores se presentan en zonas costeras aledañas a los campos agrícolas; además, los niveles no son superiores a los límites establecidos por la legislación internacional. En cuanto a la concentración de metales traza en organismos bioindicadores son muy bajos. Los hidrocarburos están muy localizados y restringidos a la dársena del puerto de Ensenada.

En resumen, la principal fuente de contaminación es la orgánica-bacteriológica, siendo significativa durante las épocas de primavera-verano. El efecto en la bahía es de 50m² y el uso recreativo de playa es de un 20% del área disponible en la bahía. Este comportamiento está asociado principalmente a la actividad de la industria pesquera y a la afluencia turística.

Bajo este modelo de desarrollo se ha provocado un evidente deterioro del medio ambiente en esta región. Por lo tanto, debemos planear el uso y manejo de los puertos estratégicos bajo la perspectiva del TLC.

Propuesta

1. No responder incondicionalmente a toda inversión que pretenda establecerse sin antes discutir y negociar bajo qué normas ecológicas se dé la inversión.
2. Que los lineamientos ecológicos de ambos países sean homologados.

USO Y POTENCIAL DE RECURSOS NATURALES EN LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO

*Dip. Juvencio Torres Ávila**

El presente documento está basado en el trabajo del investigador del Colegio de Sonora José Luis Moreno V., quien es una persona preocupada por el deterioro en que se encuentran nuestros recursos naturales, e interesada porque la sociedad civil participe más activamente en la conservación y mejoramiento del medio ambiente. Después de este breve reconocimiento a quienes crean ciencia y tecnología en nuestro país, doy inicio a mi intervención.

Zona considerada como uno de los espacios de mayor importancia estratégica para el país por su ubicación geográfica colindante con la nación más poderosa del mundo, su dinámico proceso de industrialización basado en las últimas tres décadas, la frontera norte de México es actualmente un territorio que exhibe diversos problemas de deterioro ecológico derivados del aprovechamiento irracional de sus recursos naturales, los cuales, de no ser explotados mediante un manejo ambiental adecuado, pueden convertirse en corto plazo en una seria limitante de su desarrollo.

En esta zona fronteriza se advierte, al igual que en el resto de la República, la presencia de dos formas opuestas y contradictorias en cuanto al uso de los recursos naturales, por un lado, la sobreexplotación de algunos

*Diputado local del H. Congreso de Sonora.

de ellos, como el agua y, por el otro, la subutilización y desconocimiento de la riqueza y propiedades de otros, como la vegetación arbustiva.

A nivel mundial el espacio fronterizo del norte de la República Mexicana se ubica en la llamada "franja desértica del planeta", que comprende alrededor del 40% de la extensión territorial del país, pero con tan sólo el 15% de la población nacional.

Los estados del Norte muestran, sobre todo en la parte central, un predominio de climas extremosos de tipo seco y semiseco, tanto cálidos como fríos, con precipitaciones anuales inferiores a 400 MM, concentradas en la época de verano. Las excepciones son los climas templados por altitud existentes en las tres cordilleras y los climas mediterráneos, con lluvias en invierno, presentes en el noroeste de Baja California y en el Este de Tamaulipas.

Producto de los anterior, la zona fronteriza presenta, en general, características desérticas y semidesérticas en suelos, vegetación e hidrología, las cuales influyen de manera decisiva en la disponibilidad de ciertos recursos naturales (como el agua), pero cuya escasez no necesariamente determina la forma en que son utilizados. Es decir, si bien las condiciones físico-geográficas no son favorables como ocurre con otras zonas del país, la sobreexplotación o subutilización de sus recursos naturales no se debe a condiciones desfavorables o a la carencia de los mismos, sino a la forma en que los recursos son extraídos, apropiados y transformados por el hombre.

En el caso del recurso agua, la explotación, tanto superficial como subterránea se lleva a cabo básicamente para satisfacer las necesidades de los sectores agrícola y urbano, sin que el líquido reciba algún tipo de tratamiento posterior para su nueva utilización, a pesar de su escasez. Esta situación ha provocado entre otros problemas, el abatimiento en el nivel de mantos acuíferos subterráneos (costa de Hermosillo, valles del Yaqui y Mayo) y serias dificultades para el abastecimiento de agua a diversas ciudades (Tijuana, Nogales, Ciudad Juárez, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa y Monterrey). En el caso de Monterrey, la demanda de agua es cubierta desde 1984 con volúmenes provenientes de la cuenca del río Pabillos, a unos 120 km de la ciudad, con el consecuente alto costo financiero de las obras de infraestructura hidráulicas necesarias y el muy probable deterioro ecológico de esta zona de producción agropecuaria.

Además, se observa la presencia de altos índices de contaminación en cuencas hidrológicas (Tijuana, Bravo, Salado y Conchos) y en ríos que cruzan centros de población (Tijuana, Mexicali, Hermosillo, Guaymas y Torreón-Gómez Palacio), debido a la utilización de sus cauces como áreas receptoras de desechos urbanos y residuos tóxicos industriales sin ningún tipo de tratamiento previo. Estos problemas han generado también numerosos conflictos en el uso compartido de los recursos hidrológicos con los Estados Unidos, entre ellos: el problema del drenaje de Tijuana-San Diego, la explotación conjunta del manto acuífero de Ciudad Juárez-El Paso y la contaminación provocada por las empresas maquiladoras a lo largo de la línea fronteriza.

Conviene observar que los niveles de deterioro han alcanzado proporciones tales, que la mitad de las cuencas catalogadas como de atención prioritaria para el control de la contaminación en el país se ubican en esta zona fronteriza.

No obstante este panorama de condiciones climáticas adversas, abatimiento del recurso y contaminación de las fuentes de abastecimiento, puede decirse que los actuales volúmenes de agua podrían ser aumentados mediante el uso racional de las cuencas hoy explotadas y las aún subutilizadas; la transferencia de líquido proveniente de las regiones vecinas del sur de la zona, la reducción de los altos porcentajes de ineficiencia en el uso hidráulico en el sector agrícola, el tratamiento de las aguas negras e industriales para su posterior utilización mediante el reciclaje y la reducción de las grandes pérdidas en el medio urbano.

Según estimaciones de la SARH, si en los próximos años se construyeran las obras de infraestructura hidráulica necesarias para aprovechar racionalmente el potencial existente en las entidades fronterizas, la demanda de todos los sectores podrían ser cubierta satisfactoriamente. Si bien hay problemas causados por la escasa disponibilidad de agua, también revela carencia de infraestructura hidráulica.

Adicionalmente, según estudios realizados en la zona en materia de riego agrícola, es factible aumentar la eficiencia en el uso del agua al menos en un 20% en el corto plazo, lo que significa el rescate de millones de metros cúbicos que se podrían aprovechar para extender la frontera

agrícola o satisfacer futuras demandas domésticas e industriales. Al respecto, la citada dependencia estima que en los distritos de riego del Sur de Sinaloa y Norte de Sonora, únicamente el 50% del agua se utiliza adecuadamente; que en la región Bravo sólo el 45% del líquido se usa eficientemente y que únicamente el 53% de la oferta total del recurso se aprovecha en la región noroeste; datos que revelan de manera evidente la existencia de un gran potencial hidráulico aún explotable.

En cuanto a los proyectos de transferencia de agua que procuran beneficiar a ciertos estados de la zona fronteriza, sobresale el Plan Hidráulico de Noroeste (PLHINO), cuyo objetivo consiste en redistribuir las aguas en la región a partir de un gran sistema hidráulico que lleve el líquido de las zonas subhúmedas del Sur de Sinaloa y Nayarit a las zonas semiáridas del Sur y centro de Sonora. El plan estima transferir, en una primera etapa, para el año 2 000, cerca de 300 mm³ anuales de agua; 1 000 mm³ en una segunda etapa (años 2 010), y un volumen de 2 000 a 2 500 mm³ en la tercera y última etapa (año 2 020). Debe mencionarse que aunque Sonora sería el estado más beneficiado por este plan, en Nayarit la extracción de las aguas excedentes de algunos ríos evitaría las inundaciones de las tierras de la llanura costera, posibilitando el aprovechamiento del líquido para fines agropecuarios; y en Sinaloa, la distribución de las aguas permitiría regar las tierras de los valles altos y, durante la época de sequía, resolver los problemas de deficiencia de agua que se presentaran en el norte de la entidad.

El PLHICO ha recibido amplia difusión y ha merecido la atención pública, especialmente durante las campañas políticas nacionales y estatales, pero su construcción no se ha concretado a pesar de haber sido elaborada desde finales de la década de los setenta. No obstante, existen algunos avances en la creación de infraestructura básica en el sur de Sonora como resultado de la conclusión de la primera etapa, del ahora denominado Sistema Hidráulico del Noroeste (SHINO).

En una escala menor, destaca la transferencia de agua que se realiza actualmente desde el cauce del Río Colorado hasta la ciudad de Tijuana, mediante un acueducto de aproximadamente de 140 km., que abastece del líquido requerido a ese centro urbano; obra que fue construida para satisfacer la demanda total prevista para el año 2 000 y que en el presente

proporciona un caudal aproximado de 3 m³/seg. cubre el 30% de la demanda y opera a tan sólo el 66% de su capacidad.

El reuso de agua en el sector industrial y la disminución de las pérdidas en el consumo urbano son otras formas de incrementar la disponibilidad de agua en la frontera norte de México. En el primer caso, por ejemplo, cálculos llevados a cabo a nivel nacional, indican que, del total del volumen abastecido a la industria, el 50% tiene posibilidades de reciclarse y, de ésta, un 50% (con tratamiento previo) puede ser reusado en otras actividades (agricultura, riegos de áreas verdes). Mientras en el segundo caso, la reducción de las pérdidas ocasionadas por deficiencias en la red de distribución y en el uso doméstico irracional de la misma, podría incrementar el consumo real de ciertas ciudades como Mexicali (hasta un 70% más), Reynosa (30%) y Ciudad Victoria (46%).

En resumen, un panorama de sobreexplotación y subutilización de los recursos naturales fronterizos cuya problemática conduce a plantear la necesidad de ampliar y profundizar las investigaciones tendientes a evaluar la riqueza de la zona y a propiciar un manejo ambiental más integral de los mismos, reglamentar con mayor rigor el uso y aprovechamiento de ciertos recursos vitales para la zona como el agua y el suelo, alentar la realización de acuerdos binacionales y unificar visiones, criterios y legislaciones con un país con el que se comparten diversos ecosistemas, pero sobre todo, la necesidad de visualizar otra perspectiva distinta a la estrategia de desarrollo económico actual en estas entidades federativas, basada en gran medida en el crecimiento de la industria maquiladora de exportación.

Estrategia que tiene como uno de sus soportes principales la aceptación de la escasez de recursos naturales en la zona (particularmente el agua) que limita el desarrollo de otro tipo de actividades económicas o impide la ampliación de las tradicionales, y cuya implementación ha sido planteada como la opción más segura para la generación de empleo y la obtención de divisas ante la caída de los precios internacionales del petróleo, a la vez que el camino de industrialización más viable para la zona en los próximos años.

En este sentido, vale la pena señalar que, si bien la industria maquiladora es una opción de respuesta ágil en tiempos de crisis para la generación

de empleos y divisas, muestra de desventaja de incorporar escaso valor agregado a materias primas nacionales (la maquila no extrae ni transforma ningún recurso natural), dando como resultado una escasa integración a la economía en su conjunto y a los mercados regionales, a pesar de perseguir como uno de sus objetivos fundamentales la incorporación de insumos nacionales en los procesos de producción. Al respecto, estudios recientes indican que dicha utilización de insumos disminuyó.

Esto sin profundizar en otras desventajas, como: dependencia de decisiones tomadas en el exterior, desempeño de un papel limitado dentro de la segmentación industrial del proceso productivo dominado por empresas transnacionales; no impulsar hasta la fecha, la transferencia de tecnología; provocar el aumento de la demanda de infraestructura y equipamiento urbano en las ciudades donde se ubican las plantas, a causa del rápido incremento de población (particularmente agua y vivienda que no son proporcionados por ellos), así como su efecto contaminante en los recursos de agua y suelo debido a la emisión de numerosos desechos tóxicos e industriales sin controles adecuados hasta el presente (recuérdese que este efecto es uno de los factores de localización considerados por las empresas multinacionales para trasladar ciertos procesos maquiladores a países como el nuestro).

Sin embargo, el aspecto principal es el hecho de que la actividad maquiladora depende en gran medida de las condiciones cambiantes del mercado internacional, por lo cual se convierte en una opción frágil, coyuntural, inestable y, quizás hasta de corto plazo. Una estrategia alternativa de desarrollo industrial basado en el aprovechamiento racional de los recursos naturales sobreexplotados y subutilizados en la actualidad, podría tener diversas ventajas. La primera sería la de constituirse en una opción a largo plazo, mayoritariamente nacional y económicamente diversificada. Es decir, no dependería de condiciones incontrolables y coyunturales, de capital mayoritariamente extranjero, de la elaboración de un sólo tipo de productos o de la explotación intensiva de un único recurso natural. La segunda sería que podría permitir el arraigo de mano de obra local a su tierra, provocando con ello la disminución de las migraciones a las ciudades fronterizas del lado mexicano y estadounidense, el fortalecimiento del mercado interno, un desarrollo regional más

acorde con nuestras posibilidades y necesidades, el control de la riqueza natural, el reforzamiento de la soberanía en la zona fronteriza y una verdadera integración económica regional y nacional.

Cabe precisar que las palabras expuestas no significan una actitud en contra de la industria maquiladora como tal, sino más bien un llamado de atención sobre el considerable apoyo económico y político que ha tenido en los últimos diez años, en detrimento de la búsqueda, rescate y desarrollo de opciones y estrategias sustentadas en otro tipo de actividades económicas.

Opciones que requieren ser analizadas y discutidas con mayor amplitud tanto en círculos académicos como públicos, mas aún, ante las perspectivas de esta zona considerada como estratégica para el país en términos de su incremento demográfico, concentración urbana, crecimiento industrial y deterioro ecológico, así como el término de su proceso de integración al mercado común de Norteamérica y al de la Cuenca del Pacífico, elementos todos ellos que influirán decisivamente sobre su desarrollo futuro.

LA POBREZA POBLACIONAL Y LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

*Dip. Humberto Zúñiga Sandoval**

Introducción

Actualmente a nivel nacional e internacional, se ha tomado conciencia sobre la urgente necesidad de controlar el deterioro ecológico y el agotamiento de recursos naturales, ya que esto viene afectando los ecosistemas e influirá en la vida de las generaciones presentes y futuras.

Para nosotros, en especial, que habitamos en la frontera norte del país, en donde existe una división política que limita nuestro territorio y sabemos que dicha línea no detiene la contaminación que se genera en uno u otro lado de la frontera, es necesario prevenir y acordar mecanismos entre los seis estados nacionales y los cuatro estados del país vecino para controlar la contaminación.

Principalmente, en estos momentos en que está a punto de acordarse un Tratado Trilateral de Libre Comercio, cuyos efectos se reflejarán en un incremento de industrias maquiladoras en nuestra región, atraídas por la mano de obra barata y la “flexibilidad” de las normas ecológicas de nuestro país.

Actualmente se tienen malas experiencias en nuestros estados con la maquiladoras que manejan elementos tóxicos y contaminantes sin acatar

*Diputado local del H. Congreso del Estado de Baja California.

las normas de control adecuadas; ante esto, si no aplicamos la Ley y exigimos su cumplimiento, los efectos serán sumamente nocivos para la salud de la población y su medio ambiente.

Sin dejar de citar la urgente necesidad de que las leyes estatales de ecología de los seis estados fronterizos mexicanos, cuenten con criterios normativos compatibles entre sí y con las normas de los Estados Unidos de Norteamérica, que garanticen la uniformidad de su aplicación.

El presente documento se enfoca a rescatar puntos de la problemática social regional en torno a la conservación de los ecosistemas. Ya que creemos que con voluntad política y la participación de la sociedad en su conjunto podremos hacer frente a este reto.

Antecedentes generales

1. Tanto la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente federal y estatal, dan cabida a la participación social mediante “denuncias sociales” para que las dependencias titulares en la materia le den cauce a las mismas.
2. La ley estatal de la materia en Baja California, da participación en un consejo a grupos organizados de la sociedad civil para la planeación de políticas y actividades en el campo de la ecología.
3. El Programa Integral Ambiental Fronterizo cita que: en la aplicación de este plan, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología —hoy Secretaría de Desarrollo Social de México— y la Agencia de Protección del Ambiente de Estados Unidos, realizarán consultas periódicas con otros organismos gubernamentales, asociaciones comerciales y organizaciones no gubernamentales que tengan responsabilidad en materia de salud pública y protección de recursos ecológicos del área fronteriza.

Desarrollo del tema

Es de sobra conocido, que en América Latina, cuando se ha discutido el tema de la ecología; se ha llegado a la conclusión de que para lograr implementar políticas y acciones tendientes a la conservación del medio

ambiente, es necesario erradicar la pobreza extrema, la marginación, la corrupción, la falta de planeación y, en general, el subdesarrollo.

Por lo tanto, la región norte de nuestro país, no escapa a dichas condiciones, por el contrario, estos problemas se agudizan a lo largo de la frontera con los Estados Unidos.

Las condiciones de desarrollo económico y social en el centro y sur del país, así como en Centroamérica, están por debajo de las expectativas de la población; el desempleo, la crisis económica del campo, los minisalarios, entre otros, originan una emigración hacia el norte del país, de miles de connacionales y extranjeros en busca de mejorar sus condiciones de vida, intentando la gran mayoría internarse a los Estados Unidos en busca de empleo.

Muchos de ellos, no logran tal objetivo y se quedan en los estados fronterizos, dando origen al crecimiento de la zona urbana de las ciudades de una manera anárquica, por falta de planes de desarrollo urbano, acordes con una política nacional de crecimiento.

El acelerado desarrollo de estas ciudades plantea el problema de la incapacidad de los gobiernos estatales, de equipar estos centros de población con los servicios básicos como agua, drenaje, electricidad, pavimentación, recolección de basura y falta de áreas verdes y esparcimiento, originando el deterioro al ambiente y al paisaje, al propagarse agentes patógenos por el aire, debido a sistemas rústicos de drenaje que descargan en cuerpos de agua artificiales como canales y drenes, así como a sistemas naturales: ríos, lagos, lagunas, litorales, con un impacto destructivo a las condiciones de vida de los organismos que los habitan. Por ejemplo, en el Pacífico Norte de México se cita a playas de Tijuana que reciben las descargas de aguas negras de las poblaciones de San Diego y Tijuana; afectando el desarrollo turístico y pesquero.

Ensenada es otro caso donde la principal fuente de contaminación de sus litorales se localiza en las aguas residuales de las industrias asentadas en el municipio. En San Felipe, el principal aporte de contaminación es a través del Río Colorado, destacando el riesgo de elementos contaminantes procedentes de la geotérmica de Cerro Prieto.

En Mexicali, el principal problema de contaminación acuática lo constituye los drenajes, canales y arroyos que rodean a múltiples asentamientos

humanos que reciben en su cauce aguas negras domésticas y descargas de aguas residuales de las industrias sin ningún tratamiento previo. Estas aguas se captan en dos plantas tratadoras (González Ortega y Progreso) cuyo funcionamiento desafortunadamente dista mucho de la eficiencia. Este problema aparte de afectar a los ecosistemas es un grave riesgo a la salud de los habitantes por contener estos cuerpos de agua residuos de pesticidas altamente tóxicos.

En el caso del norte del Golfo de México, debemos destacar que una de las principales fuentes de contaminación la constituye la enorme Cuenca del Río Bravo que recibe diversas descargas de múltiples poblaciones e industrias en ambos lados de la frontera.

Las autoridades en la última década han tratado de aplicar leyes y reglamentos a industrias y a centros de servicios que contribuyen a la contaminación. El retraso de este esfuerzo se debe, en la mayoría de los casos, a la falta de voluntad política y a la negativa de los industriales, para implementar dispositivos de control por el alto costo de esto, y a la carencia de información técnica, así como de recursos humanos capacitados para dar respuesta a las necesidades de la industria, en este reto de aminorar la contaminación y los nocivos efectos en los ecosistemas.

En el campo y las costas, las comunidades no cesarán en hacer caso omiso de vedas de caza y pesca, mientras éstas sean fuentes de alimento o ingresos económicos. Se necesita en estos casos, generar empleos y diversificar actividades productivas que impulsen el desarrollo y disminuyan directamente la presión sobre los recursos naturales en riesgo. Tal es el caso de la caza furtiva de especies como: el borrego cimarrón y el berrendo de la fauna terrestre. Y de la totoaba, camarón, vaquita marina y tortugas marinas que se reproducen y alimentan en los litorales de los estados fronterizos del norte de México.

Ya que se ha demostrado que es imposible convencer a las comunidades que habitan en la marginación y con un alto grado de necesidades de subsistencia que respeten a estas especies que les representan ingresos económicos, entonces ¿qué hacer?, ¿cómo puede la sociedad participar en disminuir el deterioro ecológico?.

Pensamos que debe:

1. Exigir el estricto cumplimiento de leyes y reglamentos en vigor en materia de ecología y medio ambiente y en los casos que sea necesario su adecuación y modificación.
2. Denunciar y penalizar actos de corrupción de funcionarios e industriales involucrados en la aplicación y cumplimiento de estas leyes.
3. Impulsar que la actual política ecológica no se trunque al término de cada sexenio, sino que tenga continuidad.
4. Los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) deben definir sus atribuciones y limitaciones, dando a conocer estas empresas e industrias y evitar dobles trámites y traslape de funciones.
5. El sector empresarial nacional, debe tener acceso a financiamientos accesibles para acondicionar con equipo anticontaminante sus empresas. A las empresas extranjeras deberá exigírseles que cuenten con equipos anticontaminantes antes de iniciar operaciones.
6. Los gobiernos, a través de las instituciones educativas, grupos ecologistas y organizaciones sociales, deberán impulsar programas educativos para la comprensión de los individuos y su relación con el medio ambiente.
7. El gobierno debe fomentar un desarrollo equilibrado en todas las entidades del país, para frenar el alto índice de emigración existente con una política económica que acabe con los minisalarios, el desempleo y subempleo, eliminando el centralismo actual.
8. Con la participación del sector público, privado y social, se debe buscar alojamiento seguro para los residuos tóxicos y contaminantes no reciclables en los estados y municipios.
9. Que la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial estimule la adquisición de productos reciclables y exija la colocación de una etiqueta en todo producto nocivo en alto grado para el ambiente.

Por último, es necesario citar que Mexicali, ciudad sede de este importante foro, es una de las más contaminadas del país, agravándose en los últimos años por la mala planeación del uso del suelo, su ubicación geográfica y la aplicación desmedida de pesticidas así como la contaminación que origina la geotérmica de Cerro Prieto. El resultado ha sido:

- a) Convivir los últimos dos años con la mosquita blanca, respirándola, quitándola de nuestra piel y ojos, como resultado de erróneas prácticas en el uso de agroquímicos.
- b) La salinización de suelos agrícolas y/o mineralización por exceso de agroquímicos agotando su productividad.
- c) El abatimiento del potencial pesquero en San Felipe y Valle de Mexicali, y nos preguntamos: ¿Será la contaminación del Río Colorado el factor de disminución pesquero en esta bahía, la más somera del Golfo de California y de fundamental importancia en el ciclo de nutrientes de este Golfo?

La solución a esto compete a todos; pero son los conductores del sistema quienes están obligados a garantizar que las demandas de la sociedad civil tengan respuesta.

El acceso a la educación, al bienestar social y a una planeación urbana que garantice la educación del uso del suelo en forma ordenada para el desarrollo de las diferentes actividades de nuestra sociedad, salvaguardando los ecosistemas como una forma de enfrentar el reto ecológico, que garantice mejores condiciones de vida de las futuras generaciones.

RESUMEN DE LOS TRABAJOS DE LA MESA DE SALUD

*Dip. Antonio García Sánchez**

Es de alta prioridad proporcionar el servicio de salud con calidad y calidez, ampliar la cobertura y afrontar los nuevos retos epidemiológicos. Así lo expuso el jefe del Ejecutivo Federal en su IV Informe de Gobierno, por tal motivo la LV Legislatura de la H. Cámara de Diputados a través de sus Comisiones Unidas de Salud y Ecología, toma para sí, cumplir estos compromisos, y organiza su primer Foro Regional de la Frontera Norte, demostrando de esta manera, la preocupación que esta legislatura tiene para lograr los cambios que en materia de salud y ecología requieran las leyes correspondientes, en adiciones a los artículos o nuevos artículos y que sea éste el medio por el cual se mejore la calidad de vida de los mexicanos.

Es importante recalcar que este foro no será uno más, sino que servirá para cumplir con el trabajo legislativo que exige nuestro país para su modernidad y desarrollo.

Estamos ante el umbral del año 2000, los cambios del mundo imponen mayor reflexión en nuestro país, hay que consolidar el equilibrio regional, hay que consolidar la reforma social, hay que consolidar la protección al ambiente y la ecología.

*Secretario de la Comisión de Salud.

Esta es una batalla que no podemos perder, porque es a favor de nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos; para esto es indispensable la participación de las familias, y que las comunidades trabajemos de manera decidida para mejorar la calidad del aire, el agua, cuidar nuestra biodiversidad y recobrar selvas y bosques perdidos por el abuso del hombre.

El compromiso con la ecología es indeclinable, así hoy, también la educación a la salud será la punta de la lanza que avizore el porvenir de esta nación, y que la ciudadanía de manera plural y democrática, continúe teniendo acceso universal a los servicios de salud dando prioridad a las zonas marginadas y de alto riesgo.

Nuestra patria puede aprovechar los vientos de cambio, puede lograr la regulación del crecimiento demográfico, reforzando los programas de planificación familiar con respeto absoluto hacia los individuos, considerando siempre a la familia como el núcleo básico de la sociedad.

Nuestra patria tiene historia, memoria y valores por lo que es necesario establecer especialmente el fomento a la cultura de la salud, impulsando la educación para la salud y la responsabilidad ciudadana individual, familiar y comunitaria para el cuidado del medio ambiente, logrando así el bienestar de nuestro país.

La salud constituye una prioridad para el gobierno de la República, por ello se han realizado los cambios requeridos en las estructuras, como respuesta a la política de modernización del país.

Los de hoy son tiempos de renovado esfuerzo, de empeño, de entusiasmo y de esperanza. Todos tenemos un lugar, un espacio, una responsabilidad para engrandecer a México: en la escuela, en el barrio y en la colonia, en el campo y en la fábrica, en la oficina y en el taller, en el consultorio y el cubículo, en el espacio del artesano y en la imaginación del artista.

No hay oficio ni trabajo pequeño, no hay tarea menor ni responsabilidad que pueda soslayarse cuando se trata de nuestro país.

Aprovechemos las nuevas oportunidades de estos tiempos, trabajemos juntos para buscar una mejor calidad de vida y bienestar.

Compañeros: todo lo que inicia debe concluir y estamos por finalizar este importante Foro Regional de la Frontera Norte, pero al llegar al final nos encontraremos firmemente convencidos que la evaluación de los

trabajos aquí presentados es el producto de un análisis concienzudo y responsable de lo que en materia de salud y ecología se tiene; no de un estado, sino de siete que, de una u otra forma, contemplan los mismos o parecidos problemas sociales, económicos y políticos, y con una misma influencia del vecino país del Norte, en la salud de los mexicanos que viven en esta frontera.

Es por eso que hoy, al establecer conclusiones concretas de los resultados de este foro, encontramos mediante su contribución puntos de acuerdo para llegar a realizar dictámenes que contribuyan a mejorar las leyes en materia de salud y ecología, y que indudablemente serán de gran beneficio para que estas comisiones unidas encuentren las posibles soluciones a los problemas tan complejos de esta región.

Es mi deseo, por este medio, agradecer a nombre de mis compañeros diputados, a los ciudadanos gobernadores de los estados de Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, el interés y apoyo que brindaron a esta LV Legislatura para el desarrollo de este foro y muy especialmente al gobernador del estado de Baja California, Licenciado Ernesto Ruffo Appel por el especial interés que ha prestado para que este evento tuviera la relevancia y éxito alcanzados.

Por otra parte, nuestro reconocimiento al Ciudadano Licenciado Milton Castellanos Gout, presidente municipal de Mexicali, ciudad sede, quien nos recibió con un trato amable y cordial logrando colmar de beneplácito a los propios y extraños que asistimos a esta reunión que, sin lugar a dudas, tendrá que redundar en el beneficio de la salud de la ciudadanía de esta zona progresista del país, nuestro agradecimiento sincero a los funcionarios, instituciones, universidades, iniciativa privada, asociaciones civiles, diputados federales y locales por el interés prestado para la brillantez de este foro.

Reafirmemos que el nacionalismo, en el cierre del siglo XX y en los albores del XXI, está abierto, y busquemos todos juntos con voluntad, ánimo, decisión y entrega la grandeza de nuestra nación.

Señores y señoras, compañeras y compañeros diputados, para finalizar y para que reflexionemos acerca de la importancia extrema de la materia que nos ocupa, quiero dejar asentado un pensamiento, expuesto públicamente hace algunos siglos, pero que sigue siendo de permanente

actualidad. Uno de los revolucionarios franceses, Georges Danton, dijo: Después del pan, la educación es la primera necesidad de un pueblo. Hoy, emulándolo y con el debido respeto, agregaría, “Después del pan, la educación y la salud, constituyen la primera necesidad de un pueblo”. Muchas gracias.

RESUMEN DE LOS TRABAJOS DE LA MESA DE ECOLOGÍA

*Dip. Arturo Fuentes Benavides**

Señor presidente municipal Milton Castellanos,
Señor Licenciado Juan Nemi Dib presidente de la Comisión de Ecología,
Señor Doctor José Ramírez Román presidente de la Comisión de Salud,
Compañeros y compañeros diputados,
Diputados locales,
Funcionarios estatales y municipales,
Damas y caballeros,
Amigos todos:

Podemos tener la mejor legislación ambiental pero no basta, hay que combatir la corrupción existente.

Indudablemente, este primer foro regional llevado a cabo en esta frontera norte, sobre salud y ecología, ha resultado nutrido y se virtieron interesantes conceptos para ser considerados en nuestras iniciativas de reformas en el área ecológica.

Escuchamos ponencias sobre impuestos a empresas contaminantes, sobre reglamentos ecológicos, sobre el transporte de minerales contaminantes, sobre la atención que la Secretaría de Educación Pública está tomando en cuenta en este renglón; pero vamos a insistir porque se

*Miembro de la Comisión de Ecología y Medio Ambiente.

incremente esta atención a nivel secundaria, preparatoria, profesional y así poder concientizar del buen ambiente al que tenemos derecho.

Quiero mencionar que los integrantes de la Comisión de Ecología y Medio Ambiente están más conscientes de la gran responsabilidad que tenemos encima, pero podemos obtener reformas legislativas adecuadas para poder atender las necesidades de nuestro querido México.

Sabemos que esta información sobre el gran problema ecológico que nos aqueja es prioritario y es de suma urgencia.

Quiero pedirles que tengan confianza, primero en los integrantes de la Comisión de Ecología y Medio Ambiente y de los demás compañeros que integran la LV Legislatura del Congreso de la Unión, que pondremos nosotros todo lo que esté de nuestra parte para hacer lo posible de que este material, que hemos recogido en este día, sea plasmado en las futuras reformas legislativas en el área de medio ambiente.

El objetivo que tenemos nosotros, los legisladores, es dejar a nuestros hijos y a los hijos de nuestros hijos un ambiente digno para vivir, una flora y una fauna adecuadas. Que tengamos funcionarios de SEDESOL y de todas las dependencias encargadas del medio ambiente que sean honestos, capaces y que respeten los reglamentos y leyes vigentes.

Debemos procurar tener jueces encargados del orden que sean honestos y respetuosos de las leyes y reglamentos vigentes. Se requiere de la colaboración de toda la sociedad mexicana, que hagan las denuncias de las diferentes formas de contaminación y además, que colaboren en una óptima concientización y que procuren contaminar lo menos posible.

Quiero felicitar a todos los ponentes por el interés en participar y por su valioso aporte a nuestro material para legislar; a los asistentes por su participación, atención y paciencia. A mis compañeros diputados por su presencia e interés.

Al compañero Ernesto Ruffo Appel, gobernador constitucional de este estado; al señor presidente municipal Milton Castellanos, a todos los que hicieron posible llevar a cabo en una forma correcta y adecuada este magnífico foro. Y también a las señoritas edecanes que procuraron tener todo lo necesario para nosotros. Gracias.

PALABRAS DE CLAUSURA

*Lic. Milton Emilio Castellanos Gout**

Muy buenas noches, señores provenientes de las Comisiones que hoy trabajan unidas en este “Foro regional frontera Norte de salud y ecología”, y señores integrantes de la LV Legislatura de la Honorable Cámara de Diputados.

Señoras y señores

Ponentes y participantes de esta importante y trascendental reunión de los ciudadanos con los representantes populares que se ocupan, precisamente, de ver cómo podemos mejorar las condiciones ambientales y garantizar el desarrollo de la vida en un bello ambiente, sano, ecológicamente equilibrado, por la vía de actualizar, precisamente, la normatividad que rige el comportamiento de todos nosotros hacia estos propósitos.

Yo quisiera, aunque estoy muy consciente de que han tenido un día muy largo, quitarles unos minutos para hacer una última reflexión, después de las conclusiones escuchadas. En primer término, desde luego, felicitarlos, ratificarles nuestro agradecimiento porque hayan escogido a la ciudad de Mexicali como sede de este foro, y agregar si acaso la reflexión que me corresponde. Creo, como autoridad municipal, de acuerdo a la

*Presidente Municipal de Mexicali, Baja California.

propia legislación federal y a las leyes estatales que rigen en materia de salud y ecología en alguna forma, una de las que intervienen en esta regulación, este combate, en esta lucha, incluso por corregir las conductas que contravienen el propósito de esta legislación y que estaría orientada básicamente a llamar su atención sobre la confusión de las atribuciones.

Los dos ordenamientos de salud y ecología, más el de ecología, hablan de atribuciones concurrentes; en lugar de aclarar, desde nuestro punto de vista, confunden.

Es preciso y muy importante, que se despeje con más claridad esta concurrencia de atribuciones de los niveles de gobierno, porque en la inmensa mayoría de las ocasiones nos echamos la bolita: no, es federal; no, es que la ley estatal; no, que es del orden municipal; debería ser el presidente; no, éste le corresponde al gobernador; se trata de la SEDUE, SEDESOL, etcétera.

O al revés: yo quiero actuar aquí, me corresponde; no, no te toca; yo soy el de la multa, no, señor, fíjate que independientemente de la multa yo soy el que regula y ordena esta actividad.

Necesitamos definir la competencia de cada quién, necesitamos sinceramente que el presidente municipal conozca exactamente hasta dónde le corresponde actuar en el ámbito de su responsabilidad, actuar en estos campos de su competencia, y a quién de los siguientes dos niveles de gobierno debe reclamarse actúen también; e igualmente nosotros, saber en qué momento preciso es el presidente municipal el que debe actuar inicial o secundariamente en el tratamiento del tema.

Abusando de la gentileza de su tiempo, yo quisiera notificarles nuestro beneplácito y dejarles esta última reflexión.

Si a bien lo tienen ponerse de pie. Con la muy honrosa representación del décimo tercer ayuntamiento de Mexicali, Baja California, siendo las 20:30 horas de este 14 de noviembre de 1992, declaramos formalmente clausurados los trabajos del "Foro Frontera Norte de Salud y Ecología".

Seguros de que por sus resultados y la calidad de sus participantes será de gran trascendencia en la vida nacional y especialmente para los de frontera que vinieron a escucharlos. Muchas gracias.

CÁMARA DE DIPUTADOS
LV LEGISLATURA

GRAN COMISIÓN

Ma. de los Ángeles Moreno Uriegas
Presidenta

Rodolfo Becerril Straffon
Secretario

Miguel González Avelar
Secretario

COMISIÓN DE SALUD

José Ramírez Román
Presidente

Roberto Soto Prieto
Secretario

Guillermo Flores Velasco
Secretario

Antonio García Sánchez
Secretario

Luis Alberto Fuentes Mena
Secretario

DIPUTADOS INTEGRANTES

Hugo Arce Norato

Adalberto Gómez Rodríguez

José Azanza Jiménez

Juan Huesca Pérez

Andrés Barba Barba

J. Fernando Iturribarria B.C.

Rafael Bernal Chávez

Raúl Juárez Valencia

Enrique Caballero Peraza

Manuel Laborde Cruz

Marco A. Fajardo Martínez

Juvenal Mendel Ledesma

Rafael Farrera Peña

Felipe Medina Santos

Everardo Gámiz Fernández

David Montesinos Marín

Roberto García Acevedo

Arturo Nájera Fuentes

Alfredo Gómez Gómez

Jorge Ocegüera Galván

Trinidad Reyes Alcaraz
Yolanda Robinson Manríquez
Miguel Ángel Sáenz Garza
René Sánchez Juárez
Rafael Sánchez Leyva

Andrés Silva Alvarado
Alejandro Silva Hurtado
Felipe Torres Torres
Elpidio Tovar de la Cruz
Rodolfo ToxtleTlamani

COMISIÓN DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Juan Antonio Nemi Dib
Presidente

Manuel R. Huerta Ladrón de Guevara
Secretario

Fernando Ordorica Pérez
Secretario

Cecilia Guadalupe Soto González
Secretaria

DIPUTADOS INTEGRANTES

Ángel Heladio Aguirre Rivero
Octavio Albores Cruz
Francisco Ángel Villareal
Héctor Argüello López
Luis Beauregard Rivas
Emilio Becerra González
Rafael Bernal Chávez
Ma. del Carmen Bolado del Real
Ernesto Botello Martínez
Alfredo Castañeda Andrade
José Miguel Castro Carrillo
Fernando Charleston Salinas
Tomás Correa Ayala
Luis Humberto Correa Mena

Guillermo Díaz Gea
Manuel Díaz Infante
José Luis Durán Reveles
José Guadalupe Enríquez Magaña
Liliana Flores Benavides
Arturo Fuentes Benavides
Antonio García Sánchez
Gustavo Gámez Pérez
José Ernesto Gil Elorduy
Guillermo González Díaz
José de Jesús González Reyes
José Guadarrama Márquez
Gabriela Guerrero Oliveros
Sebastián Guzmán Cabrera

Nohemí Zoila Guzmán Lagunes
Servando Antonio Hernández Camacho
Francisco Hernández Juárez
Juan Hernández Mercado
Óscar Herrera Hosking
Cupertino Juárez Gutiérrez
Raúl Juárez Valencia
Miguel Ángel León Corrales
Jorge Leobardo Lepe García
Alejandro Luévano Pérez
Gloria Mendiola Ochoa
Gabriel Mendoza Manzo
Melquiades Morales Villalobos
Alberto Nava Salgado
José Ramón Navarro Quintero
Alejandro Nieto Enríquez
Jesús Núñez Regalado
Jorge Ocegüera Galván
Gustavo Nabor Ojeda Delgado
Celestino Ortiz Denetro
Pablo Pavón Vinales

Germán Alberto Petersen Biester
Silvia Pinal Hidalgo
Virgilio Pineda Arellano
Jesús Ramírez Guerrero
José Ramírez Román
Victoria Reyes Reyes
Enrique Rico Arzate
Luis C. Riojas Guajardo
José Guadalupe T. Rodríguez Martínez
Isaías Álvaro Rodríguez Vivas
Carlos Romero Deschamps
Mario Ross García
Arturo Saavedra Sánchez
Sandalio Sáinz de la Maza Martínez
Rafael Sánchez Leyva
Jesús Suárez Mata
Juan Ignacio Torres Landa García
Mario Vargas Aguiar
Eloí Vázquez López
Idelfonso Zorrilla Cuevas

COMITÉ DE ASUNTOS EDITORIALES

Julieta Guevara Bautista
Presidenta

Javier Centeno Ávila
Secretario

Juan I. Torres Landa
Secretario

Eberto Croda Rodríguez
Secretario

ÍNDICE

DIP. MA. DE LOS ÁNGELES MORENO URIEGAS Presentación	5
LIC. ERNESTO RUFFO APPEL Bienvenida	7
DIP. DR. JOSÉ RAMÍREZ ROMÁN Apertura del Congreso	11
SALUD	
DR. GUIDO BELSASSO El fenómeno de las drogas en la frontera México-Estados Unidos	17
LIC. ANTONIO MEZA ESTRADA La cultura de la salud y ecología de los niños	29
DR. FILIBERTO PÉREZ DUARTE Industria, medio ambiente y salud	37
LIC. YOLANDA SENTÍES Acciones de atención materno infantil y propuestas legislativas	40
DR. ARTURO ZÁRATE TREVIÑO Programa de planificación familiar en los estados fronterizos del Norte	43
DR. DANTE MANUEL ALVEAR GALINDO Dependencia a la heroína en Baja California: Algunas implicaciones y alternativas	56
DRA. JUANA ELBA CORNEJO ARMINIO El enfermo de SIDA sin régimen de seguridad social	60
DR. MIGUEL A. GONZÁLEZ BLOCK La salud de la mujer maquiladora: Retos y necesidades	65
LIC. AIDA GLORIA GONZÁLEZ SEVILLA La farmacodependencia como factor de desintegración social	72
DR. SAMUEL HERNÁNDEZ AYUP Vigilancia epidemiológica del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida	77

DR. ARTURO JIMÉNEZ CRUZ Situación nutricional en Baja California: Implicaciones y solución	92
DIP. DR. JOSÉ MARÍA JUVERA VINDIOLA Procesos transculturales en la génesis de las adicciones	95
DR. RODOLFO LEYVA PACHECO Prácticas alimentarias utilizadas en el lactante de Tijuana	102
C. JOSUÉ LÓPEZ ROMERO La sociedad frente al SIDA	104
C. NAACHELY LÓPEZ HURTADO Consecuencias de la contaminación sobre la salud	109
ARQ. SERGIO LÓPEZ MARTÍNEZ Agrotóxicos mortales para el hombre	113
DR. ROBERTO MEDINA GUTIÉRREZ Análisis de los servicios de salud: Regionalización	120
DR. EDUARDO POSADA DE LA TORRE Mortalidad infantil en la ciudad de Tijuana	123
BIÓL. ENRIQUE MEDINA SALMAN La problemática de los desechos infecciosos de la frontera	125
DR. GILBERTO MORGAN MADRID Medidas preventivas para disminuir la incidencia y prevalencia del alcoholismo y la farmacodependencia de la nicotina	131
DIP. ENRIQUE RICO ARZATE Ambiente-Salud	144
LIC. YOLANDA SOSA Y SILVA GARCÍA El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida en el derecho laboral Una reflexión	148
DIP. ARTURO ALEJANDRO UGARTE Consejo estatal contra las adicciones: Una estrategia para entender el problema de la farmacodependencia	152
ING. JESÚS RAMÓN GALLEGOS Amiba de vida libre en los caudales de riego	156
DIP. ARTURO ALEJANDRO UGARTE Manejo de residuos hospitalarios en Nuevo León	160

Q.F.B. MARISELA ZARAGOZA NÚÑEZ Tamizaje de sangre y transmisión VIH/SIDA, costo-beneficio	166
C. EMILIO VELÁZQUEZ La sociedad frente al SIDA	169
C. HÉCTOR VELÁZQUEZ GONZÁLEZ Programa VIH	173
DIP. ENRIQUE RICO ARZATE La industria maquiladora de exportación: Sus efectos y repercusiones en la salud y en el medio ambiente	175
C. VÍCTOR MANUEL RODRÍGUEZ GUAJARDO Los medios de comunicación y su influencia sobre la farmacodependencia y el alcoholismo	178

ECOLOGÍA

ING. JOSÉ LUIS CALDERÓN BARTHENEUF Ecología y medio ambiente	183
DR. JUAN ANTONIO CUÉLLAR LÓPEZ Posición del sector industrial ante la legislación ambiental: Análisis y propuestas legislativas en materia de salud, ecología y medio ambiente	187
DIP. EVERARDO GÁMIZ FERNÁNDEZ Educación y cultura, vía necesaria para salvar el medio ambiente	194
DIP. EVERARDO GÁMIZ FERNÁNDEZ Problemas de la basura y sus posibles soluciones	197
LIC. LUIS FERNANDO MARES Desconcentración y descentralización de la función pública en materia de protección al ambiente	201
LIC. RAMÓN MEDINA CARRILLO Control, manejo y transporte de materiales peligrosos	205
LIC. RAÚL ADAME VEGA La importancia de la participación social en la prevención de la contaminación ambiental	212
DIP. ADRIANA ACEVES PACHECO Plan Integral Ambiental Fronterizo: Los retos del programa	216

DR. JAVIER ALCÁNTARA ENRÍQUEZ Contaminación del medio ambiente por radiación	220
LIC. HUMBERTO AMADOR MORALES La creación del Consejo Consultivo de Ecología para Chihuahua: Una alternativa de concertación	231
ARQ. ROBERTO DÍAZ GARCÍA Y LIC. GERARDO FERNÁNDEZ MANZANERA Desarrollo y contaminación industrial fronteriza: Causas y efectos en la salud y el medio ambiente	235
C. MA. REYNALDA DURÁN DE AGUILAR Participación social en la prioridad ecológica	242
ING. JOSÉ JAVIER GONZÁLEZ GARCÍA La falla imperial en el Valle de Mexicali	246
DR. EFRAÍN ABRAHAM GUTIÉRREZ GALINDO, OCEAN. GILBERTO FLORES MUÑOZ Y OCEAN. JULIO ALBERTO VILLAESCUSA CELAYA Plan ambiental fronterizo: Acciones binacionales para preservar la salud del medio ambiente marino de Baja California-California	253
SOC. MA. CONCEPCIÓN GUZMÁN SALAZAR La participación social en la prioridad ecológica	257
DR. DANIEL HERNÁNDEZ MORALES ECOLOGÍA URBANA	265
BIÓL. SILVIA IBARRA OVANDO La protección de los recursos naturales en Baja California, en el marco del Plan Integral Ambiental Fronterizo México-Estados Unidos	268
DR. GERARDO ARTURO LIMÓN DOMÍNGUEZ Ecología: Una realidad sin fronteras	271
C. LUZ DEL CARMEN LÓPEZ SALAS Participación ciudadana en la modernización del medio ambiente	278
C. BALTAZAR MACÍAS Acceso libre de información a activistas ecologistas	283
DR. VINICIO MACÍAS ZAMORA Problemas de contaminación fronteriza: Solución, un crecimiento armónico de los sistemas de vigilancia	285
C. LAURA MARTÍNEZ RÍOS DEL RÍO Ecos de la Ecología del Estero de Punta Banda	288

DR. ROBERTO MEDINA GUTIÉRREZ Contaminación ambiental	291
LIC. FERNANDO MEDINA ROBLES La participación social en la prioridad ecológica	294
C. JOSÉ LUIS MORENO El medio ambiente en la Frontera Norte de México: Propuesta para enfrentar los impactos del Tratado de Libre Comercio	300
BIÓL. DANIEL PÉREZ BASTIDAS La iniciativa privada en la solución de los problemas ambientales (recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos municipales)	306
LIC. JOSÉ MARÍA PIMIENTA La industria y el medio ambiente	309
ARQ. GUILLERMO PLIEGO MUÑIZ La participación ciudadana	314
BIÓL. ROBERTO RAMÍREZ LEAL La sociedad y la educación ambiental	318
PROFR. MIGUEL ÁNGEL REBELES VIRAMONTES Hacia un nuevo orden ecológico mundial	320
C. MARINA ROBLES GARCÍA Educación ambiental: Un reto ineludible en la frontera	322
ING. JOSÉ MAGDALENO RODRÍGUEZ ANGUIANO Estado del medio ambiente en nuestra franja fronteriza	325
C. MARTHA ROCHA RODRÍGUEZ Confinamientos de desechos radiactivos en la franja fronteriza México-Estados Unidos	335
ARQ. BERNARDO SALCEDO LEOS Movimientos transfronterizos de sustancias y residuos peligrosos	341
DR. ROBERTO SÁNCHEZ RODRÍGUEZ Plan Integral Ambiental Fronterizo México-Estados Unidos: Comentarios sobre su estructura y contenido	346
BIÓL. SILVIA SÁNCHEZ CASTRELLÓN Ecología social	352

C. DANIEL SÁNCHEZ GÓMEZ Sistema de concertación social de la Secretaría de Desarrollo Social	355
C. JOSÉ ANTONIO SEGOVIA, C. FRANCISCO DELGADILLO HINOJOSA Y C. ALBINO MUÑOZ BARBOSA Evaluación ecológica y económica de un puerto estratégico previo al TLC	357
DIP. JUVENCIO TORRES ÁVILA Uso y potencial de recursos naturales en la frontera Norte de México	361
DIP. HUMBERTO ZÚÑIGA SANDOVAL La pobreza poblacional y la protección del medio ambiente	368
DIP. ANTONIO GARCÍA SÁNCHEZ Resumen de los trabajos de la mesa de salud	374
DIP. ARTURO FUENTES BENAVIDES Resumen de los trabajos de la mesa de Ecología	378
LIC. MILTON EMILIO CASTELLANOS GOUT Palabras de clausura	380
GRAN COMISIÓN	383
COMISIÓN DE SALUD	383
COMISIÓN DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	384
COMITÉ DE ASUNTOS EDITORIALES	385
ÍNDICE	387

Salud y Ecología "Frontera Norte", se terminó de imprimir en *Artes Gráficas Caleza, S.A. de C.V.*, en noviembre de 1993. La tipografía y formación estuvieron a cargo de *Definiciones Inteligentes, S.C.* En su formación se usaron tipos Times Roman de 21, 13 y 9 puntos. Se imprimieron 1 000 ejemplares.

