

ECONOMIA REGIONAL

EXAMEN DE LA SITUACION ECONOMICA DE COLIMA

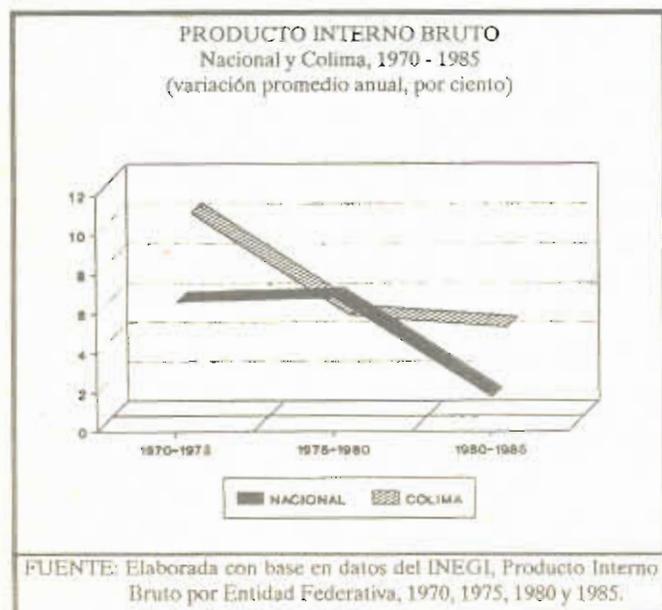
Colima cuenta con condiciones geográficas favorables para el desarrollo económico. Su ubicación en la costa del Océano Pacífico y la existencia del Puerto de Manzanillo le ha permitido contar con un estratégico centro de distribución, el cual da servicio a gran parte del occidente, noroeste y centro del país. El clima que prevalece en la entidad y la existencia de varias cuencas hidrológicas han propiciado la producción agropecuaria con altos niveles de rendimiento. El procesamiento de sus productos agropecuarios ha generado un desarrollo industrial que aunque insuficiente todavía, se ha mostrado dinámico. Y los recursos e infraestructura de comunicaciones le han dado a la entidad una especialización en el ámbito comercial y de servicios que ha prevalecido como la actividad más importante del estado.

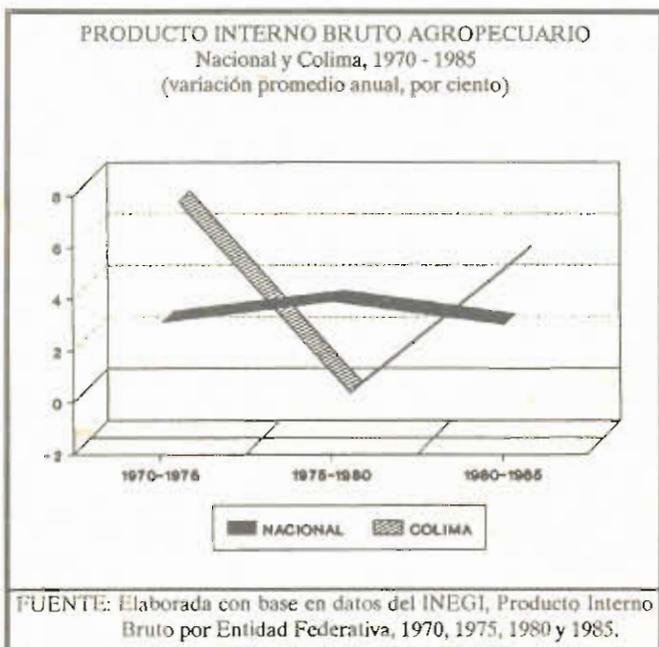
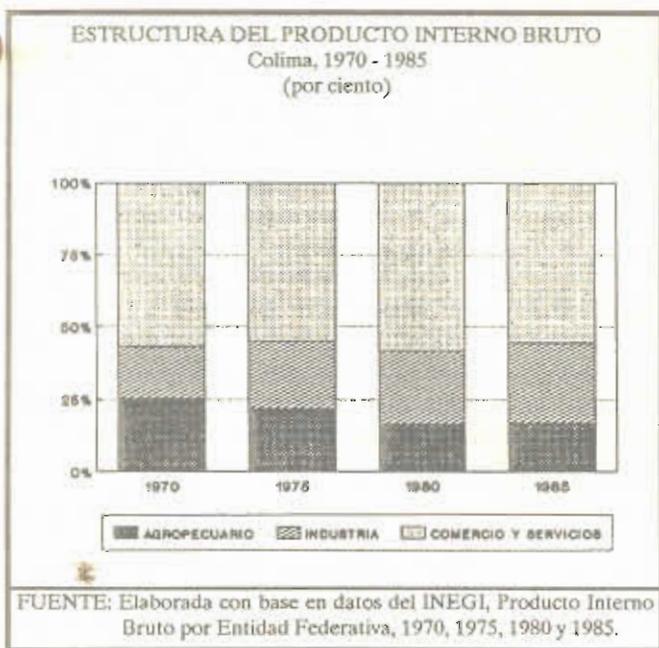
Entre 1970 y 1985 el Producto Interno Bruto (PIB) de Colima creció a una tasa promedio anual de 6.5 por ciento, si bien a lo largo del periodo el indicador no ha sido unifor-

me. Durante los años 1970-75 Colima aumentó notoriamente su producto superando ampliamente la tasa de crecimiento nacional; en el quinquenio siguiente dicha tasa se vio disminuida a la mitad aproximadamente, lo cual fue resultado, en primera instancia, de una fuerte caída en la producción agropecuaria, así como de una reducción en el ritmo de la actividad industrial. Durante los años 1980-85 el producto, tanto nacional como de Colima, experimentó una relajación en su dinámica, ello como consecuencia de la crisis que desde entonces agobia el país; no obstante, el desaceleramiento de la actividad económica de Colima no fue, con mucho, de la magnitud que se observó a nivel nacional. Las particulares características productivas de la entidad han determinado mayor capacidad para soportar la crisis.

Los valles de Tecomán y Colima y los municipios de Manzanillo y Armería son las zonas que más contribuyen a la producción agropecuaria. Para el año de 1970 este sector a nivel estatal contribuyó con el 25.1 por ciento del PIB, superior a lo que entonces producía el sector industrial. Sin embargo, entre 1970 y 1985 la participación agropecuaria perdió sensiblemente su importancia relativa. La fuerte crisis del sector agrícola que se agudizó entre 1975 y 1980 ocasionó que la contribución de este sector se redujera más de 5 puntos porcentuales en un quinquenio; para 1985 este sector se presentó como el de menor aportación (17 por ciento) a la actividad productiva colimense. El cultivo de cítricos (limón agrio), que genera alrededor de una cuarta parte de la producción agrícola del estado, así como de copra y de plátano, son las actividades de mayor importancia del sector agropecuario que pueden incrementarse y constituirse, incluso, en fuente de divisas si se captan mercados externos. La superficie del estado que actualmente se dedica a las tareas agropecuarias es de aproximadamente 129 mil hectáreas las cuales pueden ampliarse a otras 72 mil más, 15 mil de ellas sin requerir infraestructura hidráulica adicional. Asimismo, la exportación forestal y la pesca son actividades que se han mantenido en niveles de producción bajos, pese a que la entidad es potencialmente rica en esos aspectos. Especialmente la pesca no se ha desarrollado lo suficiente, no obstante que Colima posee una variedad de recursos marítimos y de acuacultura; es necesario canalizar mayor inversión productiva a dicha actividad a fin de superar la fase de pesca ribereña y aprovechar los mercados potenciales de la Cuenca del Pacífico.

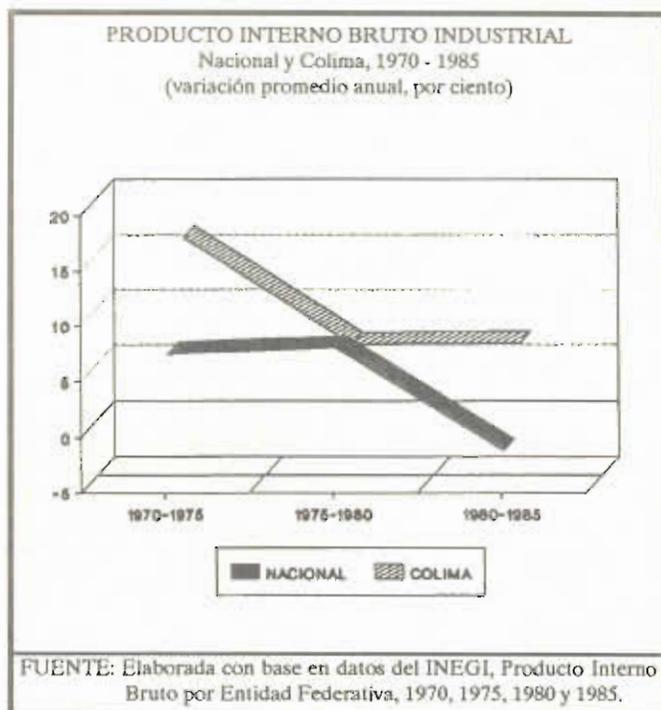
El sector industrial de Colima ha tenido un crecimiento promedio alto, el más dinámico de la economía en su conjunto. Su participación pasó de apenas 18 por ciento en 1970 a 27.5 en 1985. Incluso durante la crisis del último quinquenio mantuvo su ritmo de crecimiento y aumentó su importancia relativa al interior del estado. Dentro de la actividad industrial, la minería es una de las ramas más relevantes, da-





do que la entidad cuenta con yacimientos de mineral de hierro cuya explotación reporta volúmenes que cubren hasta una tercera parte de la producción nacional. En la actividad fabril destaca la de productos alimenticios, con base esencialmente en agroindustrias que procesan productos primarios del mismo estado, las empresas dedicadas a ello son en su mayoría de tamaño pequeño (45 por ciento con menos de 3 empleados), de carácter tradicional y poco intensivas en el uso de capital; lo anterior de alguna manera le ha permitido sortear los efectos negativos de la crisis económica y dar continuidad a su dinámica de crecimiento, sin embargo tienen

insuficientes expectativas de expansión para competir nacional e internacionalmente. Por otra parte, el incremento en la capacidad de generación de energía eléctrica a partir de 1982, ha contribuido también a que el sector industrial refleje un avance. No obstante lo anterior, debe reconocerse que la actividad industrial de Colima es incipiente ligada fundamentalmente a la producción agropecuaria y destinada casi exclusivamente al consumo local. Se requiere que los inversionistas adviertan las ventajas comparativas de su ubicación cerca de un puerto que los comunica a un gran mercado potencial, tanto para productos de manufactura nacional, como de maquiladoras internacionales. La exploración de las posibilidades que tiene el procesamiento de productos pesqueros con fines de exportación podría redituar perspectivas sumamente positivas.



La economía de Colima tiene una marcada tendencia hacia las actividades comerciales y de servicios. Desde 1970 el llamado sector terciario ha sido el de mayor aportación al producto estatal. Dicha actividad se concentra en las ciudades de Colima y Manzanillo, guarda estrecha relación con la existencia del Puerto, dado el carácter distributivo que entraña. Aparte de ello, la gran cantidad de pequeños negocios comerciales (76 por ciento con menos de 3 empleados) no son sino un reflejo de anticuados sistemas comerciales de mínima magnitud a nivel individual pero que adquieren importancia por su cantidad y por la posibilidad de subsistencia que otorgan a sus trabajadores (el 30 por ciento de la ocupación fuera del sector agropecuario).

PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL COMERCIO Y LOS SERVICIOS
Nacional y Colima, 1970 - 1985
(variación promedio anual, por ciento)



FUENTE: Elaborada con base en datos del INEGI, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1970, 1975, 1980 y 1985.

El turismo es otro componente fundamental para las actividades terciarias y aspecto para el que Colima cuenta con abundantes recursos susceptibles de mayor explotación. Su cercanía a un mercado potencialmente enorme como es Guadalajara, y su ubicación accesible al turismo internacional procedente de la costa del Pacífico de Estados Unidos

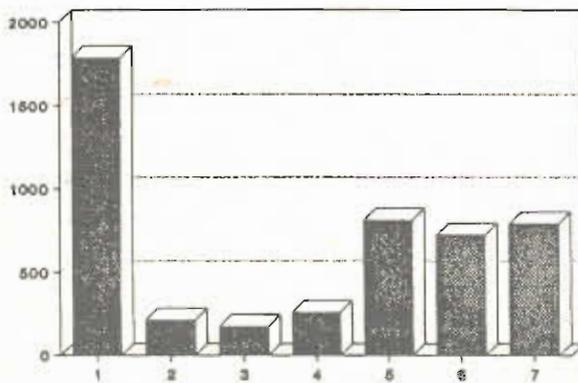
le abren amplias posibilidades siempre y cuando compita exitosamente con los centros turísticos alternativos del Pacífico. Por otra parte, las actividades de transporte deberán de convertirse en un futuro en fuente de ingresos extraordinarios para la entidad siempre y cuando sean manejados correctamente los atractivos a ofrecer para que el transporte que genera el Puerto, y que aumentará considerablemente en un futuro, tenga su asiento realmente en la entidad.

En suma, la actividad económica de Colima puede verse incrementada en el renglón agrícola, al incorporar tierras la cultivo, y al atraer inversión hacia actividades manufactureras y turísticas. Adicionalmente, deberá asegurarse que una actividad potencialmente expansiva como es el transporte tenga su base en la entidad.

ACTIVIDAD TURISTICA EN COLIMA

El turismo en Colima, como en el resto del país, es un sector de gran importancia por los múltiples beneficios que reporta para la población que desarrolla dicha actividad, principalmente por captación de divisas, generación de empleos directos e indirectos y oportunidades de inversión que ocasionan efectos favorables en las ramas de transporte y servicios. Por ello se considera necesario conocer más a fondo la situación turística de Colima. Manzanillo es el principal centro turístico del estado y uno de los más importantes sobre la costa meridional del Océano Pacífico. Además de los numerosos atractivos costeros, la entidad cuenta con paisajes próximos a los volcanes, el pueblo de Comala, aguas termales y zonas arqueológicas.

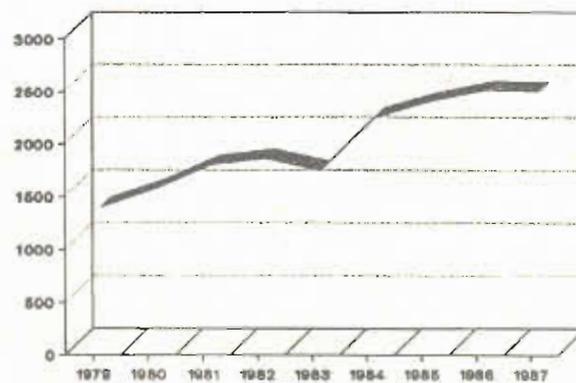
AFLUENCIA TURISTICA A LOS PRINCIPALES CENTROS DE PLAYA DEL PAIS, 1987
(miles de visitantes)



1. Acapulco
2. Cozumel
3. La Paz
4. Manzanillo
5. Mazatlán
6. Puerto Vallarta
7. Veracruz

FUENTE: Elaborada con base en datos de la Secretaría de Turismo.

CRECIMIENTO DE LA OFERTA DE HOSPEDAJE
Manzanillo, 1979 - 1987
(número de cuartos)



FUENTE: Elaborada con base en datos de la Secretaría de Turismo.

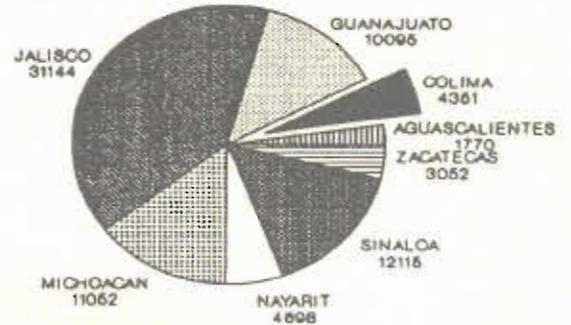
La oferta hotelera condiciona la preferencia del visitante, ella depende tanto de la infraestructura instalada como de su diversidad y calidad. Colima cuenta con 111 establecimientos y 4351 cuartos aproximadamente lo cual es 1.4 por ciento del total nacional. La entidad cuenta con lugares de hospedaje para todo tipo de presupuestos, sin embargo la mayoría están destinados a visitantes de altos ingresos como son generalmente los visitantes extranjeros, que ocupan los establecimientos clasificados de 4 estrellas en adelante, a dicha categoría pertenecen el 42 por ciento de los establecimientos hoteleros.

Para apoyar la actividad turística, Colima cuenta con el dos por ciento de los establecimientos que tiene el país, así como agencias de viajes y personal capacitado que egresa de cuatro centros de enseñanza turística.

El turismo hacia Colima, tanto nacional como de procedencia extranjera, se dirige principalmente al puerto de Manzanillo. Este lugar ocupa el quinto lugar a nivel nacional en cuanto a oferta hotelera disponible. En los últimos 10 años ha duplicado el número de cuartos, con una ocupación promedio de 47 por ciento.

Durante el mismo periodo la afluencia turística ha crecido a una tasa promedio anual de 10 por ciento, recibiendo alrededor de 1 millón 888 mil visitantes registrados en hoteles, 80 por ciento nacionales y el 17 por ciento de procedencia extranjera. En 1988 Manzanillo recibió alrededor de 255 mil turistas que produjeron una derrama económica de 18 mil millones de pesos, aproximadamente.

OFERTA DE CUARTOS PARA HOSPEDAJE EN EL OCCIDENTE DE MEXICO, 1987



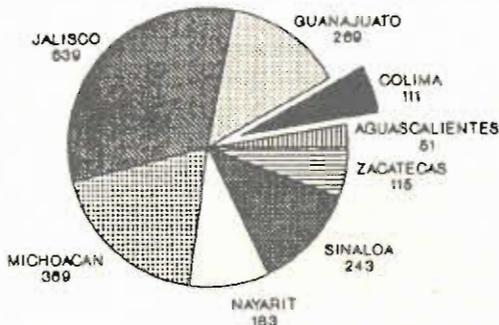
FUENTE: Elaborada con base en datos de la Secretaría de Turismo.

La actividad turística es uno de los principales instrumentos de captación de divisas, junto con el petróleo y la industria maquiladora. Se requiere promocionar tanto a nivel internacional como nacional los atractivos turísticos a fin de elevar los niveles de ocupación y aprovechar mas eficientemente la capacidad instalada. Los gastos fijos son constantes durante todo el año y sin embargo la afluencia es estacional; a nivel de turismo nacional una de las alternativas es que las vacaciones se programen escalonadas en todos los sectores productivos, puesto que aún se observa que la mayoría de la población se ajusta exclusivamente a dos periodos vacacionales (navidad y semana santa). Por otro lado, la competitividad internacional se ha dejado durante muchos años a la subvaluación del peso ante el dólar, por tal motivo al verse disminuida en los últimos meses se espera una reducción considerable del flujo de visitantes. Con la finalidad de contrarrestar esta situación se requiere cuidar el equilibrio entre los servicios y las tarifas, ya que mucho del margen de subvaluación se anulaba con altas tarifas originando elevadas tasas de utilidad. Antes de pugnar por aumentar la subvaluación se debe competir en la calidad de los servicios ofrecidos.

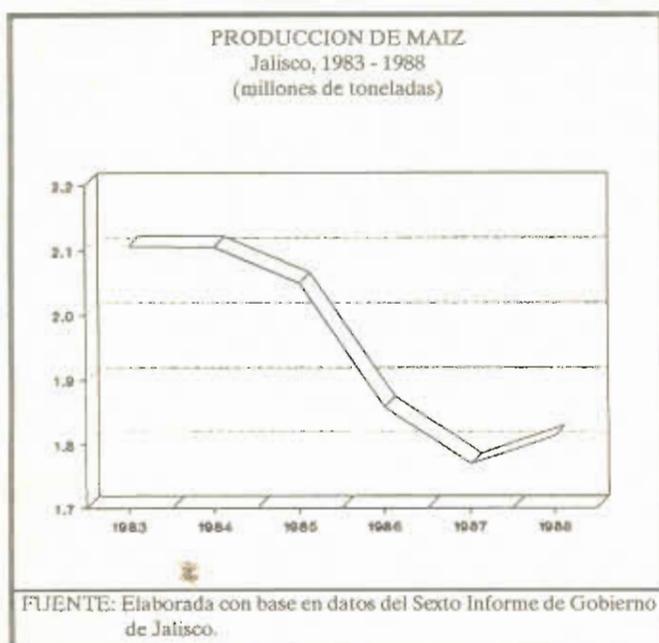
PRODUCCION DE MAIZ EN JALISCO 1982 - 1988

El informe sobre el sexenio que acaba de finalizar en Jalisco ha dejado entrever la gravedad por la que atraviesa el sector alimentario. La inadecuada política agrícola se manifestó en los descensos de la producción y la superficie dedicada al cultivo del maíz. Aunque en 1988 se alcanzó una producción de un millón 800 mil toneladas en 750 mil hectáreas, la crisis es evidente.

OFERTA DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE EN EL OCCIDENTE DE MEXICO, 1987



FUENTE: Elaborada con base en datos de la Secretaría de Turismo.



Las importaciones agrícolas nacionales se han incrementado notablemente y la producción interna se ha desplomado. Al iniciar el sexenio 1982-1988 se importaban alrededor de tres millones de toneladas anuales de maíz, para este año se calculan compras al extranjero por cuatro millones; mientras que al inicio del periodo se requería importar el 40 por ciento de alimentos del total de la demanda interna, para este año será necesario importar alrededor del 50 por ciento para cubrir las necesidades alimenticias.

En particular, la crisis de la agricultura ha recaído más directamente sobre la producción nacional de maíz, ya que de producirse entre 14 y 15 millones de toneladas al inicio de la década, al finalizar el sexenio apenas lograron producirse volúmenes cercanos a 12 millones.

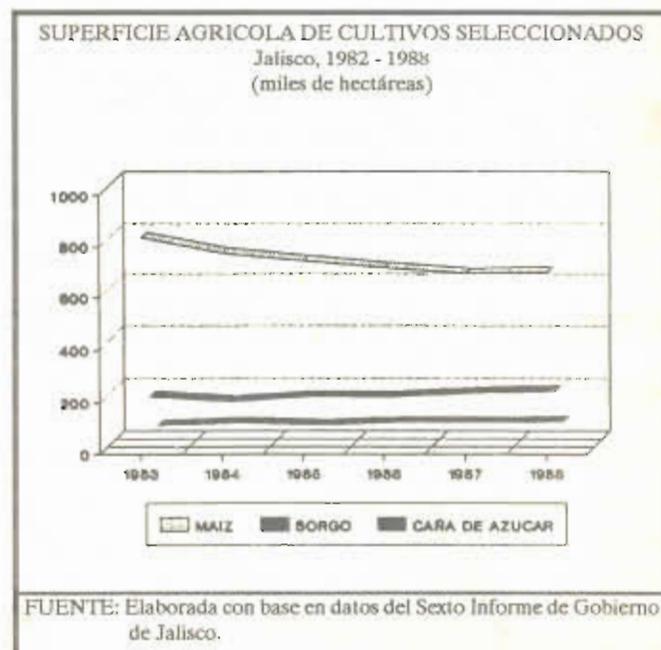
Jalisco, importante productor de granos básicos, no ha escapado a esos drásticos descensos causados por una serie de factores como la incosteabilidad de la producción de maíz, las altas tasas de interés en los créditos, los altos costos de producción, y la falta de apoyo técnico entre otros.

Durante el último sexenio hubo un retroceso en el sector agrícola de Jalisco. En primer lugar el rendimiento promedio de la producción de maíz se mantuvo casi invariable, entre 2.5 y 2.8 toneladas por hectárea. El volumen producido disminuyó de 2 millones 105 mil toneladas en 1983 a un millón 812 mil en 1988; la superficie destinada al cultivo del maíz cayó de 830 mil hectáreas en 1983 a 750 mil en 1988. Lo anterior de alguna manera es consecuencia del desplazamiento del cultivo del maíz por sorgo y caña de azúcar, las

facilidades para la comercialización de estos últimos, y las diferencias reales y nominales de precios.

Durante el sexenio el precio del sorgo se incrementó 210 por ciento; en cambio para el maíz el aumento fue de 155 por ciento (antes de la fijación de los nuevos precios). Los precios de los tractores se incrementaron en promedio 160 por ciento y los fertilizantes en 174, incidiendo así en la incosteabilidad de producir básicos.

Todo lo anterior contrasta con el significativo incremento en cerca de 20 por ciento de la producción de sorgo y de la producción de caña de azúcar sin precedentes entre 1987 y 1988. En cuanto a las acciones de política agrícola, el informe manifiesta haber logrado una cobertura asegurada de 350 mil hectáreas de cultivo, contra un millón 260 mil existentes en el estado, lo cual evidencia un descuido casi total del resto de los productores agrícolas. Agréguese a ello que el actual precio de garantía, ni aún suponiendo superficies de 10 hectáreas con rendimientos de 4 Tons, permite ingresos mensuales equivalentes al 50 por ciento de un salario urbano.



Jalisco enfrenta una crisis agrícola sin precedentes, que amenaza la subsistencia de grandes masas de campesinos y de otros sectores productivos del sector alimentario. El privilegio desmedido otorgado a los sistemas agrícolas comerciales integrados a las grandes agroindustrias transnacionales ha descapitalizado a los sectores alimentarios tradicionales, los cuales amenazan gravemente con abandonar aún más la producción de alimentos. Las posibilidades alimentarias y de subsistencia de las mayorías siguen peligrando.

do; el deterioro agrícola seguirá siendo progresivo mientras no exista un verdadero interés por resolver el problema de la soberanía alimentaria y de la emigración rural.

CAPTACION DE LA BANCA COMERCIAL EN EL AREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

En números anteriores de la Carta Económica Regional se analizó la evolución de la captación tradicional de la banca comercial del Area Metropolitana de Guadalajara, la cual ha mostrado un crecimiento real negativo como reflejo de la crisis del sistema bancario. Ello pese a los lineamientos de política monetaria establecidos en el curso de 1987 y reforzados con los Pactos de Solidaridad Económica (PSE) y para la Estabilidad y Crecimiento Económico (PECE). Dicho análisis refería que la tendencia a la baja de la captación tradicional se explica por factores como: a) la erosión del ahorro, provocada por los altos niveles de inflación prevalecientes hasta antes y poco después del inicio del PSE y por la inestabilidad de las tasas de interés bancarias que llevó a que los inversionistas y ahorradores prefirieran mantener líquidos sus recursos o bien trasladarlos a la inversión en bienes raíz o a sacarlos del país; b) por el desarrollo precipitado de la Bolsa Mexicana de Valores (mercado de inversión y ahorro extrabancario); y, c) recientemente por la implementación de nuevos instrumentos de captación bancaria que entraron en vigor a partir del mes de diciembre de 1987 y que forman parte de la modernización de la Banca denominada "ingeniería financiera".

Por otra parte, se mencionaba que era necesario llevar a cabo una reestructuración de los elementos que han venido afectando al sector financiero, con el fin de fomentar el ahorro interno y de esta manera propiciar mayor desarrollo de la economía, objetivos fundamentales definidos a partir de la nacionalización de la banca e implícitos en los programas estratégicos de la política de financiamiento del desarrollo económico 1983-1988.

El abatimiento de los niveles de inflación a través del PSE y del PECE, la existencia de tasas de interés reales positivas, y la creación de los nuevos instrumentos financieros (que forman parte de la modernización de la Banca y que han venido desplazando a los instrumentos de captación tradicional) han conseguido incrementar los niveles de captación de recursos y estimular a la alza los niveles de ahorro.

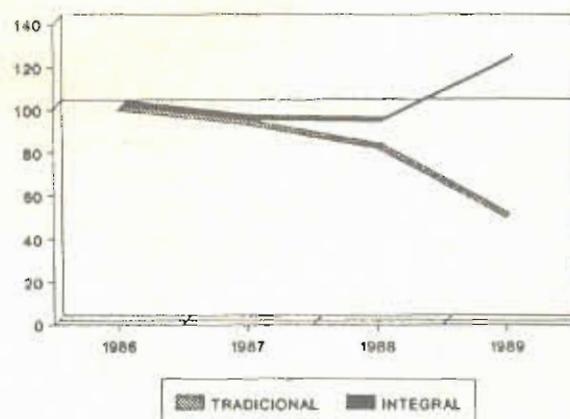
Los nuevos instrumentos de captación bancaria no sólo significan una nueva estructura de captación de las Sociedades Nacionales de Crédito sino también que estas instituciones realicen funciones que anteriormente no hacían. Dichos

instrumentos: cuenta maestra de personas físicas y empresarial, mesa de dinero, fondos de inversión de renta fija y variable, y otros, ofrecen mayor versatilidad en cuanto a rendimientos y plazos que los instrumentos tradicionales, tanto bancarios (depósitos a la vista, ahorro y plazo fijo), como no bancarios (valores emitidos por el sector público y privado).

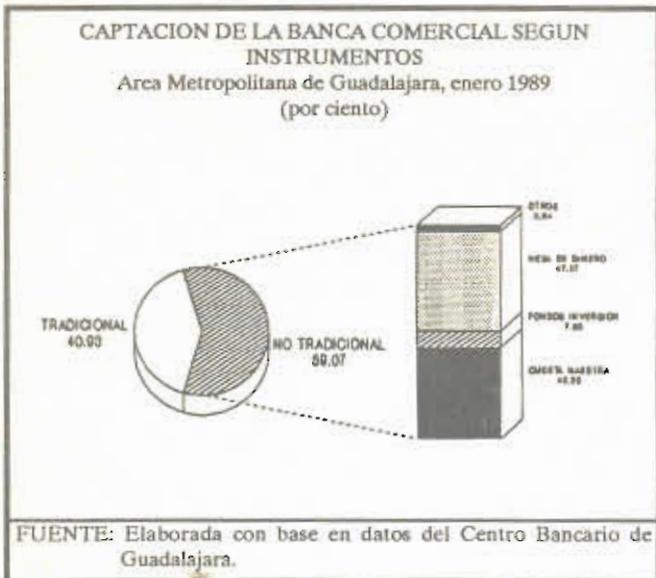
La mayoría de los nuevos instrumentos invierten los recursos del público en otros instrumentos tradicionales bancarios y bursátiles. El mercado de estos títulos permite combinar los rendimientos y modificar el plazo de los mismos para generar otras opciones de inversión que se adecúen mejor a los requerimientos del ahorrador. De esta manera la posición tradicional de la banca como captador directo de recursos ha sido modificada asumiendo ahora un papel de intermediario financiero, a través del cual capta recursos no sólo con instrumentos propios sino también en valores emitidos por otras entidades públicas y privadas.

En términos reales la captación por métodos tradicionales de la banca comercial del Area Metropolitana de Guadalajara se ha reducido 50 por ciento. En cambio la captación con nuevos instrumentos se ha incrementado desde octubre de 1988 en 17.43 por ciento. En conjunto la banca comercial ha aumentado en 21.53 por ciento el volumen de su captación.

INDICE* DE CAPTACION DE LA BANCA COMERCIAL
Area Metropolitana de Guadalajara, 1986 - enero 1989

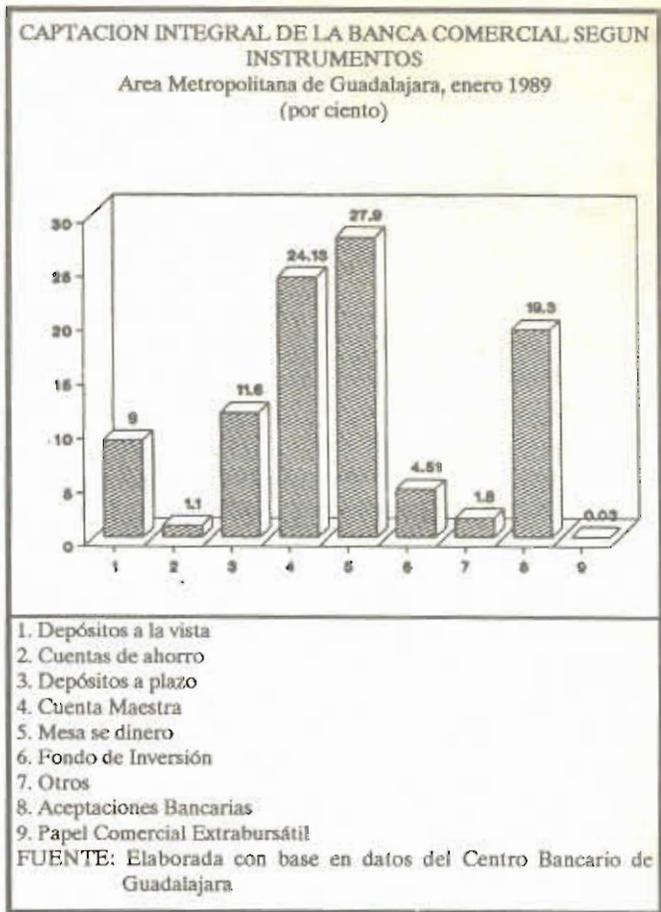


* El índice se obtuvo con base en enero de 1986 = 100, considerando la captación real.
FUENTE: Elaborada con base en datos del Centro Bancario de Guadalajara.



Se puede confirmar entonces que la captación tradicional está siendo desplazada por los nuevos instrumentos financieros que integran la denominada "Banca de Inversión"; ello se evidencia al observar que en enero de 1989 el 59 por ciento de la captación total de la Banca Comercial se hizo a través de dichos instrumentos.

Los nuevos servicios bancarios han logrado mayor penetración dentro del sistema financiero en su conjunto y, por consiguiente, mayor apoyo al fomento del ahorro interno, adaptándose así en parte a los nuevos requerimientos de la economía.



Finalmente, si bien es cierto que uno de los factores que condicionó el surgimiento de los nuevos mecanismos de inversión fue el considerable desarrollo que ha tenido el mercado de dinero en el país, particularmente en 1988, debe también señalarse que dichos instrumentos se han caracterizado por ofrecer elevados rendimientos. También es cierto que esta situación ha originado mayor volatilidad de los recursos (es decir, que las inversiones sean a muy corto plazo) lo cual significa mayor liquidez del sistema financiero. En el caso específico del Area Metropolitana de Guadalajara, los volúmenes de la cartera total de la banca comercial en el periodo que va de enero de 1986 a enero de 1989 han sido del orden de 12 por ciento como proporción de la captación total de recursos, por lo que ahora corresponde a las instituciones bancarias y al sector financiero en general enfrentar al reto de poder canalizar cada vez más y de mejor manera los recursos captados hacia la esfera productiva con el fin de contribuir a la reactivación económica.

CARACTERISTICAS DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA

El problema de la contaminación en la actualidad resulta complejo; ya no se trata sólo de la contaminación del aire, del agua o del suelo, sino también de la auditiva, de la producida por desechos radiactivos, por agentes bacteriológicos, de la contaminación térmica e incluso de la contaminación visual. Estos problemas ecológicos han sido ocasionados básicamente por el desordenado crecimiento urbano, el desarrollo de actividades productivas sustentadas en un aprovechamiento irracional de los recursos naturales, el acelerado ritmo de crecimiento demográfico y el consiguiente incremento desmesurado de vehículos automotores en las ciudades. En gran medida el desarrollo urbano e industrial se ha realizado a costa de la naturaleza, asumiendo frecuentemente criterios de rentabilidad a corto plazo, sin considerar los efectos en el medio ambiente. Es decir, el modelo de desarrollo adoptado por el país ha aceptado generalmente como un costo más del crecimiento económico, el creciente deterioro ambiental.

Es común hablar sobre el fenómeno de la contaminación; sin embargo, la mayoría de las veces se ha tratado el problema de una manera superficial e incompleta y en otras, con un nivel de sofisticación técnica que escapa a la comprensión del público no especializado. La falta de información adecuada es una limitante para que la población ayude a prevenir o evitar los perjuicios que la infición ocasiona. Ante esto, como un primer acercamiento a la situación que priva en la ciudad de Guadalajara, es necesario difundir sus características y principales consecuencias.

Las causas fundamentales de la contaminación en Guadalajara se encuentran en el transporte público urbano, en los vehículos automotores particulares y en la industria. Dadas las características de la industria tapatá, definida como tradicional, y su carácter disperso por toda la ciudad (el único sitio en el cual la industria logra establecer un dominio

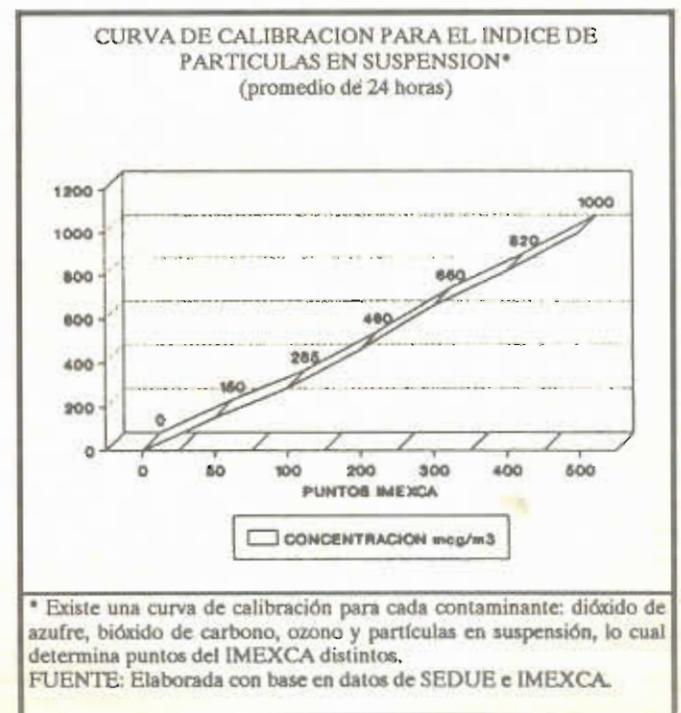
NIVELES DE CONTAMINACION ATMOSFERICA	
PUNTOS IMEXCA	CALIDAD DEL AIRE
0-50	Bueno
51-100	Satisfactorio
101-200	No satisfactorio
201-300	Mal
301-500	Muy Mal

FUENTE: IMEXCA

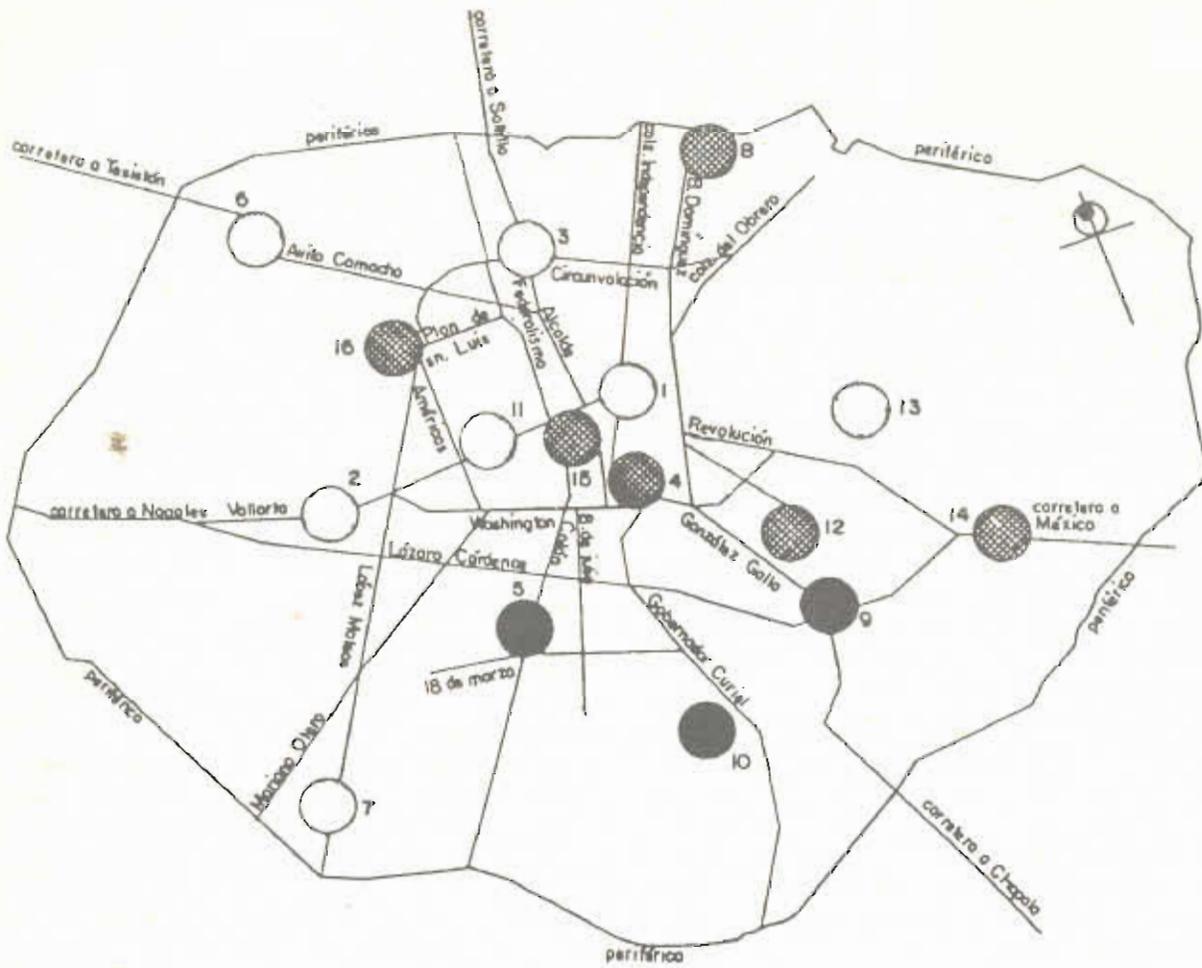
funcional es en la Zona Industrial) el mayor porcentaje de contaminantes es aportado por el transporte automotor dentro de la ciudad, el cual es responsable en un 80 por ciento de este problema. El incremento tan acelerado del número de automóviles en circulación —en 1976 circulaban 156 300 vehículos y actualmente circulan más de 500 mil— ha sido agravado por la falta de sincronización de los semáforos y la mala vialidad de muchas calles, que propician que se circule en las horas "pico" hasta a 8 kilómetros por hora en el centro de la ciudad, con el consecuente aumento en el consumo de combustible y emisión de contaminantes.

El déficit de áreas verdes es también motivo de mayores concentraciones de contaminantes. Los criterios que al respecto existen señalan como adecuado que una ciudad cuente con 10 metros cuadrados (m²) de áreas verdes por habitante; en Guadalajara se cuenta sólo con 1.74 m². Además, las plazas, camellones, jardines y otros espacios sin construcción que no están debidamente arbolados no tienen mayor significación para atenuar el problema de la contaminación.

Por contaminación atmosférica se entiende la presencia en la atmósfera de una o más substancias en cantidades y duración suficientes para ser dañinas a la salud o bienestar humano, vegetal o animal. Los principales agentes de contaminación atmosférica en Guadalajara son las partículas en suspensión (producto de combustiones, vapores, humos, tierra y polvo, pudiendo ser sólidas y líquidas y encontrarse en suspensión en el aire desde unos segundos



NIVELES DE CONTAMINACION ATMOSFERICA
 Area Metropolitana de Guadalajara, 1988
 (Promedio anual de partículas en suspensión, mcg/m³)



UBICACION DE MONITORES

- 1. San Juan de Dios
- 2. Vallarta San Jorge
- 3. Tránsito del Estado
- 4. Antigua Central Camionera
- 5. Zona Industrial
- 6. Zapopan Centro
- 7. La Calma - Las Aguilas
- 8. Huentitán
- 9. Alamo Industrial
- 10. Miravalle
- 11. Tolsa - Av. Juárez
- 12. Col. Atlas - Universidad

- 13. San Andrés
- 14. Nueva Central Camionera
- 15. 3 de Julio
- 16. Providencia

CALIDAD DEL AIRE SEGUN IMEXCA

- Bueno
- Satisfactorio
- No satisfactorio

FUENTE: Elaborado con base en los resultados de la red de monitoreo atmosférico de la SEDUE, Delegación Jalisco.

hasta varios meses) así como el bióxido de carbono, monóxido de carbono, dióxido de azufre y plomo. Para medir la presencia de estos elementos en la atmósfera se utilizan monitores; la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) tiene instalados 16 de ellos en diferentes puntos de la ciudad cubriendo cada uno una extensión de kilómetro y medio.

Para conocer el estado de la contaminación reportada por cada monitor se utiliza la clasificación del Índice Mexicano de la Calidad del Aire (IMEXCA); de acuerdo a la concentración promedio registrada para cada tipo de contaminante es la puntuación que le corresponde en el Índice. Esta clasificación de IMEXCA ha sido últimamente criticada porque permite situaciones por arriba de las fijadas por otros organismos. En el caso de las partículas en suspensión, para rebasar la barrera de los 200 puntos IMEXCA y encontrar así una situación "mala", se necesitan concentraciones promedio mínimas de 460 mcg/m^3 , cuando que las normas internacionales fijan como máximo 160 mcg/m^3 .

En Guadalajara las mayores concentraciones de partículas suspendidas han sido encontradas en los rumbos de Alamo Industrial, Miravalle y Zona Industrial, con promedios anuales que van desde los 302 microgramos por metro cúbico (mcg/m^3) hasta 404 mcg/m^3 según datos de la SEDUE para 1988. Sin embargo en la Zona Industrial los detectores del Instituto de Astronomía y Meteorología de la Universidad de Guadalajara han reportado concentraciones de hasta 700 mcg/m^3 . Pese a las diferencias en los datos, que se deben en gran parte a los distintos métodos de medición, de acuerdo con la clasificación del IMEXCA ambos promedios se consideran no satisfactorios o muy malos, dependiendo de la fuente de información que se tome, lo que da idea del nivel en que se encuentra la atmósfera de la ciudad.

El bióxido de carbono, aun cuando forma parte del ciclo vital de la naturaleza, al encontrarse en exceso en la atmósfera debido al uso desmedido de sustancias orgánicas como combustibles, puede llegar a causar grandes trastornos climáticos, los cuales ya se están sufriendo en Guadalajara puesto que año con año aumenta la temperatura media. Este elemento provoca el efecto invernadero; es decir, el bióxido de carbono en la atmósfera cumple la función del vidrio en un invernadero, le permite a los rayos solares atravesar la atmósfera terrestre hasta la superficie y retener algo de calor, pero el exceso de bióxido de carbono deja atrapado demasiado calor.

Sólo durante 1988 en Guadalajara se arrojaron a la atmósfera 5 millones 780 mil toneladas de bióxido de carbono, producto de la quema de 2 millones 455 mil metros cúbicos de petróleo, diesel y gasolina; a esta contaminación

contribuye el déficit de áreas verdes que limita seriamente la absorción de bióxido de carbono a través de la respiración vegetal.

Respecto al monóxido de carbono, éste es producido por las combustiones incompletas de sustancias que contienen carbono. Este ligero gas es emitido principalmente por los vehículos de combustión interna, por las plantas generadoras de energía eléctrica (termoeléctricas) y las siderúrgicas, por la refinación de petróleo y por los incendios forestales y las quemadas agrícolas. Actualmente el combustible quemado en Guadalajara genera aproximadamente 370 mil toneladas de monóxido de carbono, lo que ocasiona concentraciones elevadas de este gas principalmente en el centro de la ciudad, donde se han detectado concentraciones promedio de hasta 46 partes por millón (ppm) en una hora, cuando lo autorizado es de 35 ppm. La prolongada exposición a elevadas concentraciones de monóxido de carbono genera los siguientes efectos en la salud: deficiencia de oxigenación cerebral, dificultad de movimientos locomotores, dificultad de oxigenación de los diferentes tejidos, hasta la pérdida de conciencia si se está expuesto a un nivel de más 250 ppm durante siete horas de trabajo pesado o veinte en reposo.

El dióxido de azufre se encuentra en la atmósfera de Guadalajara proveniente principalmente de los vehículos que consumen diesel. Las concentraciones han ido aumentando a partir de 1976 cuando los autobuses de transporte urbano sustituyeron el consumo de gas por diesel, por lo que las emisiones de dióxido de azufre se incrementaron notablemente. Además, como los motores diesel requieren de ciertas especificaciones para su funcionamiento eficiente, si no están afinados con relación a la altitud en que trabajan y al combustible que utilizan, su contaminación es mayor, cosa que casi siempre sucede. Aunque la infección causada por los vehículos que usan gasolina es mas grave, los transportes de servicio público que operan con diesel circulan hasta 12 o 15 horas, de ahí la importancia de que se dé mantenimiento constante a esos vehículos.

Al mismo tiempo que el transporte público comenzó a usar diesel se presentaron las primeras lluvias ácidas en Guadalajara; el dióxido de azufre en la atmósfera de la ciudad (producida en un 70 por ciento por vehículos de motor de combustión interna) al ser adheridas a las gotas de lluvia las transforma en ácido sulfúrico, lo que le confiere el carácter ácido. El valor de acidez de la lluvia normal —medido en la escala de potencial de hidrógeno (PH)— es de aproximadamente 6 puntos (valores inferiores significan mayor acidez). En 1987 el valor extremo de acidez en la lluvia recogida en Guadalajara por el Instituto de Astronomía y Meteorología fue de 3.9 P.H. Esta lluvia ácida, al caer sobre las plantas quema su follaje alterando la escala biológica y reduciendo

la función del árbol en su producción de oxígeno. También, al precipitarse sobre un lago, es capaz de ocasionar severos daños ecológicos. Según datos de la SEDUE, los niveles de concentración de este gas en la ciudad son buenos, toda vez que las concentraciones promedio de 1988 oscilan entre 0.02 y 0.05 ppm, cuando la norma internacional fija 0.14 ppm como niveles todavía aceptables. Estos niveles encontrados sólo se pueden considerar como sospechosos para la salud, sin embargo, si el tiempo de exposición es mayor a un año, aun cuando sean niveles inferiores a 0.05 ppm, se reportan daños considerables. De esto se desprende que a pesar de que se cuantifiquen niveles considerados como buenos o satisfactorios, el tiempo de exposición a estas concentraciones es una variable que no se ha considerado suficientemente y por tanto se tiende a minimizar la intensidad del problema.

Entre los gases que también se consideran nocivos se encuentra el ozono. Esta sustancia es altamente importante por dos aspectos. Primero, porque al encontrarse de manera natural en las capas altas de la atmósfera constituye la defensa más eficaz para el mantenimiento de la vida terrestre al absorber la mayor parte de la nociva radiación ultravioleta proveniente del sol. A nivel mundial esta capa de ozono se encuentra en peligro ya que elementos tales como el monóxido de carbono del transporte aéreo, las pruebas nucleares atmosféricas y los aerosoles, desencadenan reacciones que la eliminan o reducen, alterando así las condiciones climáticas. En segundo lugar, se da una importante producción de ozono sobre las áreas urbanas, pues al estancarse el aire contaminado (producto de la combustión de hidrocarburos), el oxígeno de éste queda sometido en las capas bajas de la atmósfera a las radiaciones solares convirtiéndose en ozono. Este contaminante tiene su origen básicamente en los motores de combustión interna y en la industria; provoca irritaciones en las mucosas y en los ojos, afecciones en las vías respiratorias, alteraciones nerviosas y acelera el envejecimiento de la población; además, es responsable del deterioro de la infraestructura urbana (principalmente de edificios antiguos) por su acción superoxidante.

La presencia de metales pesados en la atmósfera es esencialmente dañina para la salud humana; de este tipo de contaminantes aproximadamente el 70 por ciento del plomo que tiene la gasolina se emite a la atmósfera vía el escape de los automóviles. En concentraciones de 80 a 100 microgramos por decilitro de sangre se produce un daño irreversible al cerebro, limitando la capacidad de aprendizaje, además de producir anemia, anorexia, dolor abdominal, vómitos y elevar la presión arterial. El plomo puede entrar al organismo a través de los pulmones, estómago o piel, luego se aloja en la sangre. De manera particular, las partículas de plomo suspendidas en el ambiente afectan a los trabajadores de fábricas de acumuladores, fundidoras de plomo, cerámica y

cerrajes, así como empleados de talleres mecánicos y agentes de tránsito. En 1988 la SEDUE registró en la ciudad concentraciones de plomo que en promedio anual no rebasaban 1.5 mcg/m^3 que es la norma americana, aunque específicamente la zona industrial sí alcanzó ese valor durante el año, y las zonas monitoreadas de San Juan de Dios, Vallarta San Jorge, centro de Zapopan, Huentitán-Oblatos y Colonia Atlas-Universidad, lo tuvieron durante la segunda parte del año y más aún al finalizar el mismo; ahí las concentraciones de plomo estuvieron entre 1.67 y 1.94 mcg/m^3 .

No cabe duda que las enfermedades provocadas por la contaminación constituyen un serio problema de salud pública, siendo los órganos más afectados los ojos, el sistema respiratorio y en menor medida la epidermis.

Las soluciones al problema ya han sido planteadas por diferentes medios: incrementar las áreas verdes; substituir el uso de motores diesel por los de gas o energía eléctrica en los autobuses urbanos; reordenamiento del tráfico urbano, sincronización de semáforos y reubicación de industrias contaminantes fuera del perímetro urbano.

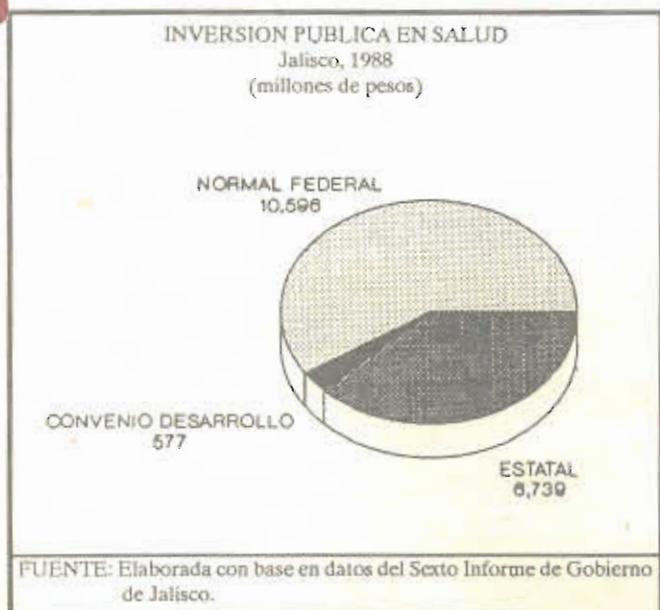
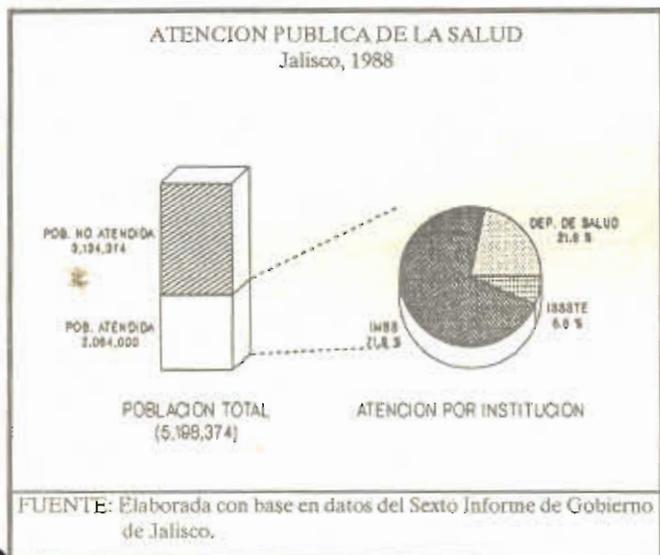
Es obvio que la reducción de la contaminación exigirá gran inversión económica, así como tal vez cambios en los modos de vida y los hábitos en el uso de energía, pues su control depende de factores sociales, políticos y económicos, por lo que la solución a los problemas de la contaminación atmosférica no vendrá sólo de una propuesta técnica y de asignación de presupuesto, sino que necesita de la participación activa y consciente de todos los sectores de la sociedad.

LOS SERVICIOS PUBLICOS DE SALUD EN JALISCO

En los últimos 40 años la atención a problemas de salud ha sido cada vez más efectiva; desde 1946, fecha de instauración en Jalisco del Instituto Mexicano del Seguro Social, se ha fortalecido e incrementado sustancialmente su cobertura. De amparar en esa fecha a sólo 3.5 por ciento de la población estatal localizada exclusivamente en los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y El Salto, al cierre de 1988 los derechohabientes sumaban ya 2 millones 897 mil personas, poco más del 55 por ciento de la población total del Estado y su cobertura se extiende a los 124 municipios de Jalisco.

La salud se elevó recientemente a la categoría de derecho constitucional; su conservación coadyuva al equilibrio y al bienestar psicosomático y económico de la comunidad. Para 1988, se invirtieron 127,902 millones de pesos; esto es el 3.0 por ciento de la inversión pública realizada con recur-

...s propios y apenas el 0.07 por ciento del total de inversión pública que incluye lo obtenido por financiamiento. Lo anterior representa una inversión per cápita de 3,443 pesos anuales a cargo de la Secretaría de Salud y Bienestar Social, el IMSS y el ISSSTE; de ellos, sin lugar a dudas el Seguro Social es el de mayor importancia, ya que de las consultas médicas otorgadas en 1988, el 71.8 por ciento fueron por parte de dicha institución.



Es necesario reforzar la responsabilidad por el cuidado de la salud. Ello es particularmente importante para el IMSS dado que el efecto de las enfermedades sobre la población trabajadora es el deterioro de su capacidad productiva y el elevado costo que significan los días no trabajados. En 1988 el otorgamiento de certificados de incapacidad con derecho a subsidio por parte de la institución ascendió a 3 millones 731 mil días (739 mil por maternidad) a 728 mil asegurados, equivale lo anterior a 38 mil millones de pesos por concepto de salarios pagados y no devengados.

En este sentido, los servicios que otorga el IMSS son elemento fundamental para mantener e incrementar la productividad de los empleados. Sin embargo, actualmente la saturación de las clínicas de consulta externa (aun cuando a ellas acuden menos del 50 por ciento de los que tienen derecho), lo reducido del cuadro básico de medicinas y lo tardío de las consultas de especialidades, hacen que la recuperación de la salud se demore más de lo debido. Finalmente, si bien es cierto que oficialmente se ha incrementado la atención a la salud, también es cierto que todavía gran parte de la población se atiende por sus propios recursos a través de la medicina privada, o bien no se atiende. □

