

MOMENTO económico

NUMERO
VEINTIDOS

información y análisis de la coyuntura mexicana

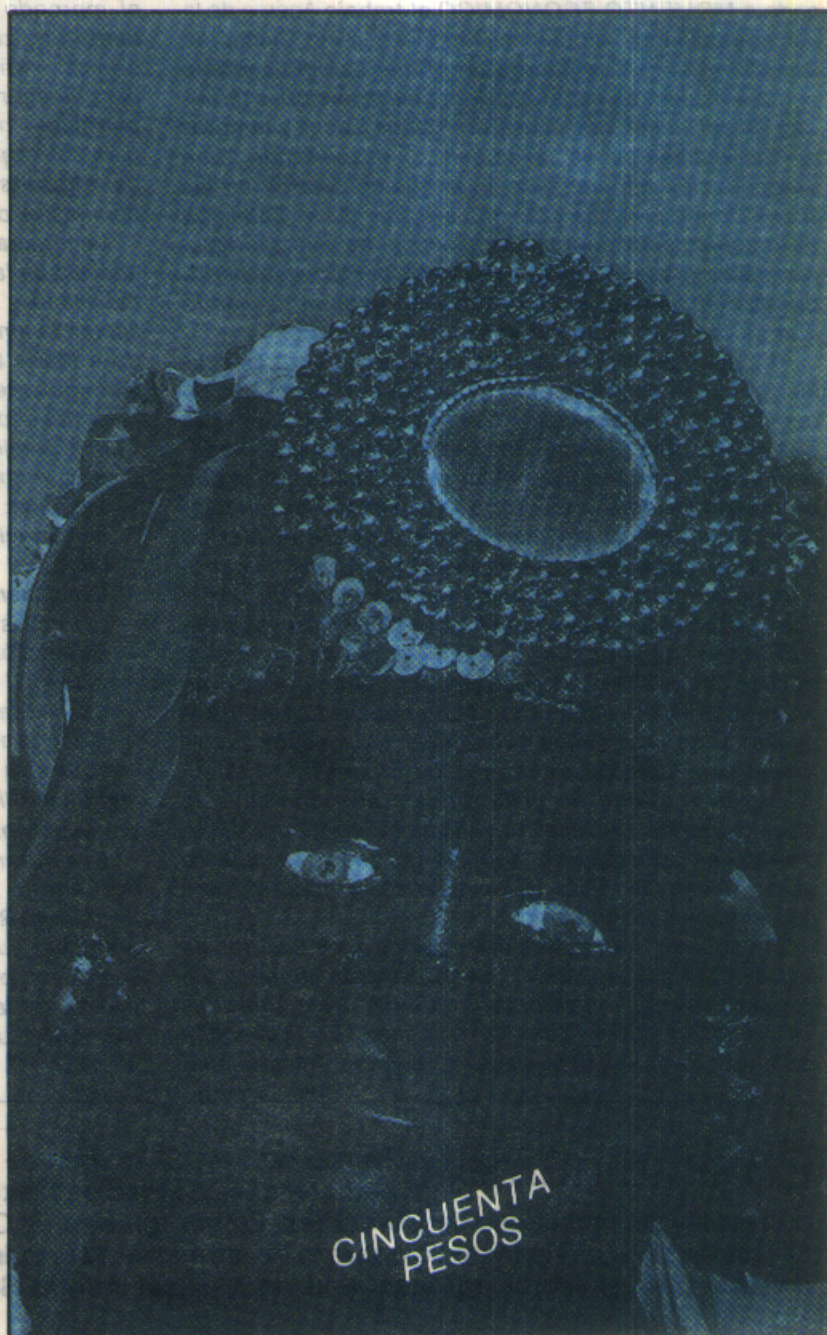
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS, UNAM FEBRERO/MARZO 1986

**Contaminación
e inversiones
térmicas**

**Cordemex:
problemas
y perspectivas**

**La industria
textil**

*La inversión
en el sector
agropecuario*



CINCUENTA
PESOS

CON LA PERPLEJIDAD QUE PRODUCE UN cielo invernal estancado por largas horas en una espesa densidad y un inusual color gris-violáceo, los abrumados capitalinos (tal vez nunca tuvo un sentido tan exacto esta expresión), debimos incorporar un nuevo concepto técnico a nuestro vocabulario cotidiano. Esta vez se trataba de las inversiones térmicas, "ese fenómeno meteorológico que en la época invernal impide notoriamente que los gases suban a la atmósfera y se dispersen."

La investigadora Gloria González Salazar ha entregado a **MOMENTO ECONOMICO** el trabajo *Acerca de la contaminación en la zona metropolitana de la Ciudad de México, en el que se aborda un primer estudio sobre la contaminación, en general, y sobre las inversiones térmicas, en particular, que causaron "daños físicos y temores en los habitantes de la ciudad..." despertando "una preocupación generalizada en la que se dejaron oír las voces de los partidos políticos a través de la Comisión Permanente del Congreso de la Unión, de diversas agrupaciones de intelectuales, de artistas, ecologistas, periodistas, trabajadores y ciudadanía en general, urgiendo que se tomaran medidas eficaces al respecto."*

"La contaminación —señala la investigadora González Salazar— es un fenómeno sumamente complejo en que concurren una serie de factores naturales y sociales que interactúan entre sí. Por ello, hablar de la contaminación en la zona metropolitana de la Ciudad de México requiere considerar aspectos que van desde las características geográficas y climatológicas del Valle de México en que se ubica, hasta la excesiva concentración económica y demográfica que la caracteriza, pasando por el uso inadecuado de combustibles, por la mala localización de la industria, por la insuficiencia de transporte público y la proliferación de vehículos automotores y, en general, por la distorsional configuración interna de la ciudad y por los daños ecológicos provocados por la irracional expansión de la mancha urbana."

Desde el punto de vista ambiental —concluye la investigadora— "resulta muy riesgoso continuar excediendo la capacidad de soporte del lugar en que se ubica, dadas las limitaciones naturales y geográficas a que aludimos al principio."

El segundo trabajo que entregamos a los lectores de **MOMENTO ECONOMICO** en su edición número 22, correspondiente a marzo/abril de 1986, trata sobre las Dificultades y posibilidades de Cordemex. En la mencionada colaboración, la investigadora Esther Iglesias ana-

liza la situación actual de Cordemex, empresa paraestatal que puede observarse desde diversos ángulos: "Los avatares de la historia de Cordemex corresponden, en lo general, a los movimientos erráticos de la historia nacional los últimos 25 años. En lo particular, se insertan en las disyuntivas políticas que ha debido afrontar la región y, en lo específico, reflejan las peculiares características del proceso henequenero."

Entre las conclusiones importantes de la investigadora Iglesias se encuentran la siguiente: "No obstante y a pesar de que en la actualidad los precios del agave en el mercado internacional se encuentran deprimidos tanto o quizás más que los precios de algunas materias primas —entre otras sus más cercanas competidoras para la fabricación de fibras sintéticas tales como el petróleo— no podemos afirmar que no exista mercado para este agave: el abandono por falta de materia prima de algunos clientes tradicionales de Cordemex lo demuestra por sí mismo."

La tercera colaboración de este número constituye un análisis de la crisis por la que atraviesa la industria textil mexicana y el impacto que sobre los trabajadores del sector va teniendo esta situación. La autora, la investigadora María Luisa González Marín, destaca entre otros, los siguientes problemas de esta rama productiva:

- la dependencia externa y: "se tienen que comprar en el extranjero materias primas y bienes de producción para mantener en marcha las fábricas"
- Las altas tasas de interés internas que "provocan la disminución del capital productivo y favorece al financiero."
- Crecimiento continuo de la deuda en dólares de las empresas por las continuas devaluaciones del peso.
- Reducción del mercado interno "debido a la baja de la actividad económica y al deterioro del poder adquisitivo de la mayoría de la población."

Concluye la investigadora González Marín señalando: "Ahora más que nunca cobran sentido las palabras de Marx 'La última causa de todas las crisis reales es siempre la pobreza y limitación del consumo de las masas'."

Encontrará el lector además un trabajo del investigador Adolfo Sánchez Almanza, miembro del Área de Desarrollo Regional del Instituto de Investigaciones Económicas, que analiza los Problemas de inversión en el sector agropecuario de México, y un breve reporte del Informe de la CEPAL correspondiente a 1985, elaborada por Ruth Cuevas, colaboradora del equipo que elabora **MOMENTO ECONOMICO**.

En este número Temas de hoy, 2/ *Acerca de la contaminación en la zona metropolitana de la Ciudad de México, Gloria González Salazar*, 3/ *Dificultades y posibilidades de Cordemex, Esther Iglesias*, 7/ *Cepal en 1985, Ruth Cuevas Orozco*, 8/ *Detrás de la crisis textil, la pobreza de las masas, Ma. Luisa González Marín*, 12/ *Problemas de inversión en el sector agropecuario de México, Adolfo Sánchez Almanza*, 13.

Acerca de la contaminación en la zona metropolitana de la Ciudad de México

Por Gloria González Salazar*

A FINES DE 1985 Y PRINCIPIOS del año en curso, las inversiones térmicas, ese fenómeno meteorológico que en la época invernal impide notablemente que los gases suban en la atmósfera y se dispersen, causó daños físicos y temores en los habitantes de la ciudad de México y su zona metropolitana (ZMCM) y despertó una preocupación generalizada en la que se dejaron oír las voces de los partidos políticos a través de la Comisión Permanente del Congreso de la Unión, de diversas agrupaciones de intelectuales, de artistas, ecologistas, periodistas, trabajadores y de la ciudadanía en general, urgiendo que se tomaran medidas eficaces al respecto. Con todo, sin defecto de que se agudice con las inversiones térmicas, la contaminación es un hecho permanente en nuestra metrópoli, cuyos niveles, aún en ausencia de dicho fenómeno meteorológico, amenazan adquirir características todavía más alarmantes si el problema no se ataca en forma sistemática y continuada desde sus diversas aristas.

Y en efecto, la contaminación es un fenómeno sumamente complejo en que concurren una serie de factores naturales y sociales que interactúan entre sí. Por ello, hablar de la contaminación en la ZMCM requiere considerar aspectos que van desde las características geográficas y climatológicas del Valle de México en que se ubica, hasta la excesiva concentración económica y demográfica que la caracteriza, pasando por el uso inadecuado de combustibles, por la mala localización de la industria, por la insuficiencia de transporte público y la proliferación de

vehículos automotores y, en general, por la disfuncional configuración interna de la ciudad y por los daños ecológicos provocados por la irracional expansión de la mancha urbana. Dada esta complejidad, casi huelga decirlo, sólo destacaremos en estas líneas algunos rasgos generales y unos cuantos ejemplos relevantes.

Así, cabe destacar que la ZMCM se ubica en un valle cerrado, rodeado de serranías y con dificultades de respiración, en un contexto en que su gran altura sobre el nivel del mar, ligereza de la atmósfera, vientos dominantes y fenómenos de inversión térmica, escasos acuíferos, morfología, riesgocidad sísmica y calidad de suelos, etcétera, no constituyen, precisamente, las condiciones más propicias para soportar una aglomeración urbana de la magnitud y características de ésta. Por ejemplo, la altitud del Valle de México, que es de 2,400 metros sobre el nivel del mar, hace que la combustión sea mucho más deficiente y su ubicación entre cerros y montañas determina que los vientos se vean bloqueados en su acción de arrastre, de modo que si por razones geográficas la contaminación es mayor de la que resultaría en zonas de menor altitud, por este mismo tipo de motivos existen dificultades para eliminarla de la atmósfera.

Asimismo, nuestra metrópoli integra en su zona de influencia una creciente superficie erosionada al oriente, sur y poniente del altiplano y otros puntos, lo cual, pese a avances de regeneración y reforestación, implica fuertes tolvaneras en ciertas épocas del año que por efectos de la cadena circundante de montañas y por los tipos de vientos dominantes, producen una contaminación por polvo también de lenta eliminación. Al respecto, durante más de

seis meses los vientos mantienen muy bajas velocidades en la zona —en promedio 1.5 m/seg.—, lo que determina una cierta estabilidad de la contaminación.

Todo lo anterior tiene una singular importancia, ya que la ZMCM constituye una de las aglomeraciones más grandes del mundo con 17.5 millones de habitantes: 10 millones en el Distrito Federal y el resto en el Estado de México, misma en la que se genera una cifra no lejana al 50% de la producción industrial del país y en la que se aplica más de la tercera parte de la inversión pública federal. Pero en atención a lo dicho, correlativamente a la consideración de los altos costos económicos y sociales de esta macrocefalia para el país en su conjunto, es de fundamental importancia tener en cuenta, desde el punto de vista ambiental, la manera en que tal concentración interactúa con las características geográficas del Valle de México.

En este marco, a las características naturales desfavorables señaladas, se suman acciones humanas equivocadas o imprevistas que, en un cauce de falta de planeación y de predominio de intereses económicos a corto plazo en detrimento de criterios ecológicos de largo alcance, aumentan más que

* Investigadora Titular del IIEc, en el Área de Problemas Sociales del Desarrollo Económico.

proporcionalmente los efectos negativos de la concentración ya de por sí inadecuada. Por ejemplo, una parte sustancial de la industria, sobre todo de la derivada del petróleo, hierro y piedra, se halla al norte, por el rumbo del corredor Tula-Mixcoac que constituye el principal punto de respiración de la zona. Y por otro lado, en ausencia también de cualquier criterio de racionalidad ecológica, se permitió la instalación en la metrópoli de industrias altamente contaminantes y/o demandantes de grandes volúmenes de agua en sus procesos.

Por lo pronto, según se estima, la industria contribuye anualmente con alrededor de 393 mil toneladas de bióxido de azufre, 130 mil de hidrocarburos; 114 mil de monóxido de carbono; 91 mil de óxido de nitrógeno y 363 mil toneladas de partículas diversas.¹ Asimismo, la industria contribuye seriamente a la contaminación del agua, pues por ejemplo, la que desecha la industria química y petroquímica contiene materiales no degradables que representan anualmente entre 10 y 15 millones de toneladas de grasas y otras sustancias que ocasionan salinidad e impermeabilidad en los suelos agrícolas.²

De otra parte, en lo fundamental, la erosión y la deforestación que originan las tormentas de polvo se deben a la presión excesiva de la población sobre el medio tanto para fines de asentamiento, como para actividades económicas, señaladamente en los casos de prácticas agrícolas o forestales inadecuadas. Estas tolvaneras se estiman en más de 300 mil toneladas de polvo anuales, en un contexto en que en los últimos 35 años se ha perdido el 45% de la reserva forestal³ y en que en la ciudad las áreas verdes sólo representan el 4.8% de la superficie urbana,

siendo el promedio de área verde por habitante de 0.4 m² por persona, cuando la norma internacional es de 9 m² por habitante.⁴

Con todo, la mayor participación en volumen de contaminantes emitidos toca a los vehículos automotores. Según datos recientes del Departamento del Distrito Federal, el total de contaminantes arrojados anualmente a la atmósfera por las distintas fuentes es de 6.5 millones de toneladas, de los cuales el 78% corresponde a los 2.5 millones de vehículos automotores en circulación, 17% a la industria y el resto a los tiraderos de basura al cielo abierto, al fecalismo al aire libre y otros.⁵

En general, como lo indicábamos, la altitud y características de la zona provoca que los procesos de combustión de la industria y de los automóviles produzcan mayor cantidad de contaminantes. En el caso de los vehículos automotores, el combustible no quemado a causa de la altitud se emite a la atmósfera en forma de monóxido de carbono y otros, de modo que si la eficiencia de combustión de un automóvil bien afinado al nivel del mar es de 92.3% en el Distrito Federal es de sólo 68.8%. Así, sin entrar en mayores pormenores, la contaminación generada por 2.5 millones de automóviles en circulación en la metrópoli equivale a la que producirían 6.3 millones circulando al nivel del mar. Y esto, en un marco en que para 1985 se calculó que los vehículos automotores emitieron 3.5 millones de toneladas de monóxido de carbono, 375 mil de hidrocarburos y 48 mil de óxido de nitrógeno y 9 mil de partículas diversas.⁶

Empero, en éste, como en todos los casos, no se trata sólo de una relación mecánica entre características físicas y geográficas y fuentes de contaminación. Bajo estos hechos subyacen múl-

tiples fallas y conductas humanas inadecuadas detectables en los diagnósticos del transporte y la vialidad urbanos.

Por un lado, la ZMCM ostenta una estructura vial insuficiente y deficiente, sin jerarquización ni articulación, con obras inconclusas y desaprovechamiento de la vialidad secundaria, a la vez que por la disfuncional configuración de la ciudad existe gran disociación entre zonas habitacionales y centros de trabajo y entre oferta y demanda de servicios educativos, de salud, administrativos, etcétera, que en conjunto determinan múltiples y largos desplazamientos de la población. Y por el otro, la insuficiencia y mala calidad del transporte colectivo estimula en forma creciente el uso del automóvil particular. De ello resulta que de los 2.5 millones de vehículos automotores en circulación, el 97% son automóviles particulares que sólo representan alrededor del 20% de los más de 20 millones de viajes/persona/día que se realizan en la urbe, pero que ocupan 10 veces más superficie vial por pasajero que los autobuses y consumen 15 veces más combustibles por persona desplazada. Así, en virtud de los congestionamientos y bajas velocidades que éstos originan —20 k/h en promedio y hasta 4-5 en horas pico—, a la mayor generación de contaminantes debida a factores altimétricos se suma la procedente de tales velocidades que elevan 1.5 veces el gasto de gasolina y duplican la emisión de humos.⁷

Aparte de las dos principales fuentes de contaminación: industrias y vehículos automotres, otro problema ambiental no deleznable, que cuando menos cabe mencionar, son las aproximadamente 14 mil toneladas de basura domiciliar que se generan diariamente en la metrópoli y que sólo se recogen en un 65%,⁸ mientras que el resto queda disperso o colocado en

¹ Informes de Labores, Comisión de Ecología del D.D.F., 1983.

² Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y de la Región Centro, Gobierno Constitucional, D.D.F., y otros, Segunda Edición 1983, p. 57.

³ Alfonso Ciprés Villarreal, "Inventario Forestal del Área Metropolitana", *El Día, Suplemento Metrópoli*, Núm. 2972, 5 de diciembre de 1985, p. 6.

⁴ Jorge Legorreta y María de los Angeles Flores, "Crónica de un Desastre Anunciado", *Revista Siempre*, Núm. 1252, 12 de febrero de 1986, p. 47.

⁵ Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del Distrito Federal, (PRUPE del D.F.), México, D.D.F., 1985, p. 50.

⁶ Jorge Legorreta y Ma. de los Angeles Flores, *Op. cit.*, p. 49.

⁷ Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y de la Región Centro, *Op. cit.*, 50-51, Gloria González Salazar, *El Distrito Federal: Algunos Problemas y su Planeación*, México, IIEc, UNAM, 1983, pp. 100, 104 y 105 y Jorge Legorreta y María de los Angeles Flores, *Op. cit.*

⁸ PRUPE del D.F., *Op. cit.*, p. 46.

depósitos clandestinos, pero que en todos los casos permanecen a cielo abierto contaminando suelo, agua y aire. A lo que cabe añadir que de un volumen aproximado de 50 m³/seg. de aguas residuales desechadas en el Valle, sólo es captado por la red de alcantarillado el 70%,⁹ incluida aquí la defecación al aire libre de cerca de 2 millones de personas y de una cifra quizá superior de perros callejeros.

Y en suma, sin la pretensión de agotar tan vasto tema, todos estos fenómenos se dan en un contexto en que el intenso crecimiento físico de la ZMCM, que ahora cubre más de 1,242 kms² —602 para el Distrito Federal y 640 del Estado de México—,¹⁰ ha significado la devoración de áreas agrícolas, de recarga acuífera y protección eólica y graves desequilibrios ecológicos que acentúan aún más las limitaciones geográficas naturales de la zona para soportar tan gigantesca urbe y su secuela de contaminación.

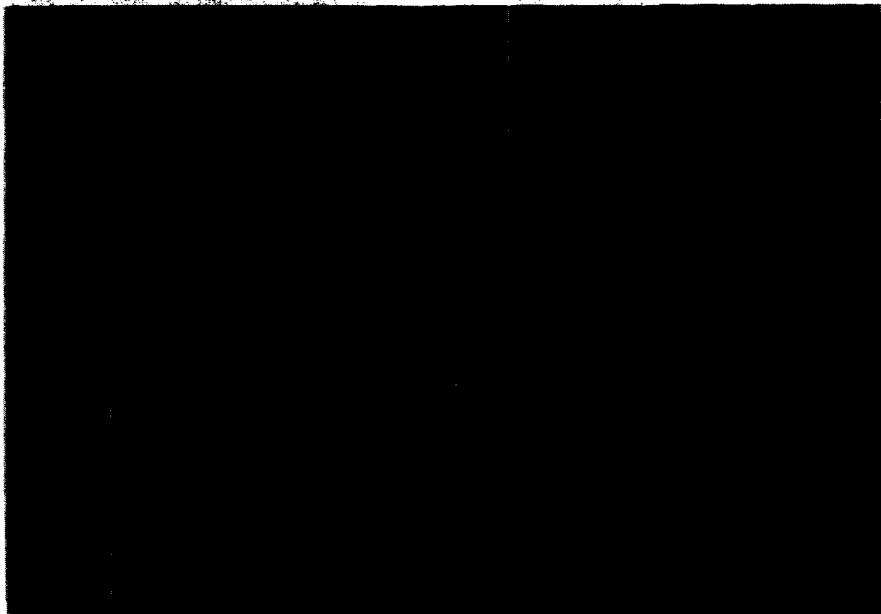
La complejidad misma del fenómeno demanda medidas desde múltiples ángulos que, en parte, se ejemplifican en las 21 acciones contra la contaminación del Decreto Presidencial del 14 de febrero último, que constituyó una respuesta a las preocupaciones de los distintos sectores de la población a que antes aludimos. Mismas que se abocan, por un lado, a aspectos al interior de la metrópoli, y por el otro, a los relativos a la descentralización,¹¹ y que de ser aplicadas efectivamente y complementadas con otras que cubran cabalmente los factores causales, serán de enorme utilidad.

Por lo pronto, en las primeras se enfatiza en una cuestión clave: los combustibles utilizados en la ZMCM. Así, a partir de junio PEMEX deberá

⁹ Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y de la Región Centro, Op. cit., p. 57.

¹⁰ PRUPE del D.F., Op. cit., p. 32.

¹¹ Sin defecto de matices específicos y adecuaciones, medidas de esta índole se enmarcan en los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 e instrumentos derivados, a su vez recogidos, con posterioridad a los macrocismos de septiembre de 1985, en la Comisión Nacional de Reconstrucción, sobre todo en sus Comités sobre el área metropolitana de la Ciudad de México y sobre la descentralización.



entregar a los vehículos con motores diesel este producto desulfurado y en las gasolinas logrará una reducción de mililitros de tetraóxido de plomo por galón de 2.5 a entre 1.0 y 0.5 ml/gl, o sea, un contenido de plomo inferior a los índices permitidos en Francia, Italia, Inglaterra y Australia, mejorando, asimismo, la combustión de éstas mediante la inclusión de aditivos que disminuyen las emisiones a la atmósfera.¹²

Una cuestión fundamental en este marco es la sustitución gradual del combustóleo que utiliza la termoeléctrica del Valle de México por gas natural. La sustitución alcanzada para fines de abril significa una reducción de 57 toneladas diarias de emisiones de azufre y con la que se haga en mayo la reducción será de 114 toneladas menos de emisiones de azufre al día en la atmósfera de la ZMCM. La sustitución de combustóleo por gas eleva el costo de la producción de energía eléctrica y así ocurrirá también con el costo de los productos y servicios de panaderías, baños públicos, balnearios, etcétera, con quienes deberán realizarse convenios al respecto, pero en atención a los beneficios esperados vale la pena el sacrificio. Por lo pronto,

¹² "21 Acciones contra la Contaminación", SPP, SEDUE, SSA, Comisión Nacional de Ecología, *El Día*, febrero 17 de 1986 y *El Día y Uno Más Uno*, de 29 de abril de 1986.

según declaraciones del Secretario de la SEDUE, la sustitución de gas natural por combustóleo, junto con la reducción del plomo en las gasolinas, del uso de diesel desulfurado y la adición de productos para mejorar la combustión de los energéticos en general, permitirá reducir la contaminación atmosférica de la ZMCM en casi un 50%.¹³

Otro avance en el marco de las 21 acciones es la incorporación de nuevos autobuses en la Ruta 100 dotados de motores anticontaminantes (a la fecha se han introducido 104 de los 800 que se fijó como meta para este año, de un total de 2,800 que se prevé habrá al finalizar 1988), a la vez que se prueba el servicio de autobuses con equipo diseñado para consumir gas y

¹³ *Uno más Uno*, 29 de abril de 1986.

En reunión de trabajo con las comisiones de Ecología de las Cámaras de Diputados y Senadores para evaluar avances del decreto presidencial de 12 de febrero, el Secretario de la SEDUE explicó la razón técnica de considerar prioritarios en la lucha contra la infición el mejoramiento y cambios en la calidad de los combustibles. De un total de cerca de 5 millones de toneladas de contaminantes, 700 mil son monóxido de carbono proveniente de automotores contra 120 mil de la industrial. Los primeros expelen 385 mil toneladas de hidrocarburos y la segunda 140 mil; de dióxido de azufre 11 mil corresponden a vehículos y 400 mil a la planta fabril; de óxido de nitrógeno, 93 mil a aquéllos y 39 mil a ésta; y de plomo 18 y 250 toneladas, respectivamente. *Uno más Uno*, 30 de abril de 1986.

diesel en forma mezclada y, paralelamente, se avanza en la ampliación del transporte no contaminante: Metro, tren ligero y trolebuses. De otra parte, según declaraciones del Secretario de la SEDUE, de los 36 millones de nuevos árboles que prevé la acción relativa a la reforestación, ya se cuenta actualmente con 17 millones.¹⁴

En realidad, la aplicación efectiva de las 21 acciones, que asimismo incluyen aspectos relativos a recolección y manejo de desechos sólidos, regulaciones en la vialidad, verificación de emisiones de vehículos, obligatoriedad concertada con la industria automotriz para que incorpore en los nuevos automotores equipo anticontaminante acorde a la altura del Valle de México; relocalización industrial interna y reubicación fuera de la metrópoli de industrias altamente contaminantes o consumidoras de agua, etcétera, habrá de ser muy positiva. Sobre todo si se enmarcan en políticas de mayor amplitud y alcance abocadas a solucionar a fondo los problemas que intervienen en la contaminación. Por ejemplo, además de lo señalado con respecto a la contaminación por automotores, es preciso lograr que el sistema de transporte público sea suficiente y eficiente, lo que supone ampliar el Metro a niveles en que realmente constituya su espina dorsal, a la vez que se desarrolle el transporte de superficie, con predominio de los medios no contaminantes, en un sentido de que, en conjunto, se ofrezcan alternativas en traslado aceptables para todos los sectores de la población.

Asimismo, la atención del problema de las industrias altamente contaminantes debería ser contemplado como parte de una política para desarrollar en México la capacidad académica y de investigación necesaria para generar tecnología no contaminante o que lo haga en menores proporciones, pues no se trata sólo de llevar los problemas de la ZMCM a otras partes del país. En este marco, debería avanzarse en el propósito de cambiar la tecnología de las industrias que operan en la ZMCM que no sea adecuada a sus condiciones altimétricas y climatológicas, sin defecto de desplazar a otros lugares aquéllas que en todo caso resulten incompatibles. Y, desde luego, otra cuestión básica en todo esto, es que las industrias paguen el costo de la contaminación que generan.

Ahora bien, cabe considerar que sin defecto de que la contaminación en la ZMCM pueda y deba reducirse mediante la búsqueda de alternativas tecnológicas, acciones específicas sobre las fuentes que la generan y medidas de reordenación urbana y protección ecológica, el problema rebasará cualquier logro mientras no se frene su crecimiento. Es decir, mientras no se avance sustancialmente en una descentralización o desconcentración apoyada en el desarrollo, en otras partes del país, de centros urbano-industriales y agro-industriales y se mejoren las relaciones campo-ciudad, frenando, con todo ello, las migraciones a esta metrópoli.

Como es sabido, actualmente se intenta desconcentrar las actividades del Valle de México con la disminución gradual de subsidios al Distrito Federal para atraer la industria a ciudades

medias, portuarias y fronterizas seleccionadas, ofreciéndose a las empresas que se instalen en ellas créditos preferenciales, tratamiento prioritario en materia fiscal, infraestructura, equipamientos urbanos, respaldo financiero y otros estímulos.

Empero, este proyecto de desconcentración y desarrollo regional no es nada sencillo, ya que comprende tanto aspectos políticos y administrativos, como económicos y sociales. Presupone, entre otras cosas, caminar con paso firme hacia la simplificación y descentralización administrativa, sobre todo en materia de decisiones. Presupone, asimismo, la construcción de la infraestructura indispensable en los lugares seleccionados de desarrollo potencial, o sea, carreteras, comunicaciones, parques industriales, servicios, escuelas, centros de salud y recreación y vivienda suficiente. Y en fin, implica complicados problemas financieros y de decisiones de inversión y continuados y arduos esfuerzos en una línea de concertación, de eficiencia y congruencia en que no deben adoptarse medidas o acciones unilaterales y aisladas, todo lo cual, ya de suyo difícil, resulta aún más problemático en la adversa situación económica interna y externa por la que atraviesa el país.

Con todo, esta descentralización es tan imprescindible como positiva y debe llevarse a cabo en planes y programas viables a corto, mediano y largo plazos en aquellos lugares donde se hallan los recursos naturales, las materias primas y el potencial de desarrollo para dar al país una conformación más racional en lo económico y en lo ecológico y más distributiva en lo territorial, lo político y social.

Está a la vista con abrumadora evidencia que la ZMCM constituye una urbe cuyos beneficios decrecen en la medida que se incrementan sus costos, mismos que son pagados por el país en su conjunto en detrimento de su desarrollo integral. Y desde el punto de vista ambiental, resulta muy riesgoso continuar excediendo la capacidad de soporte del lugar en que se ubica, dadas las limitaciones naturales y geográficas a que aludimos al principio.

¹⁴ El Nacional, 30 de abril de 1986.

Dificultades y posibilidades de Cordemex

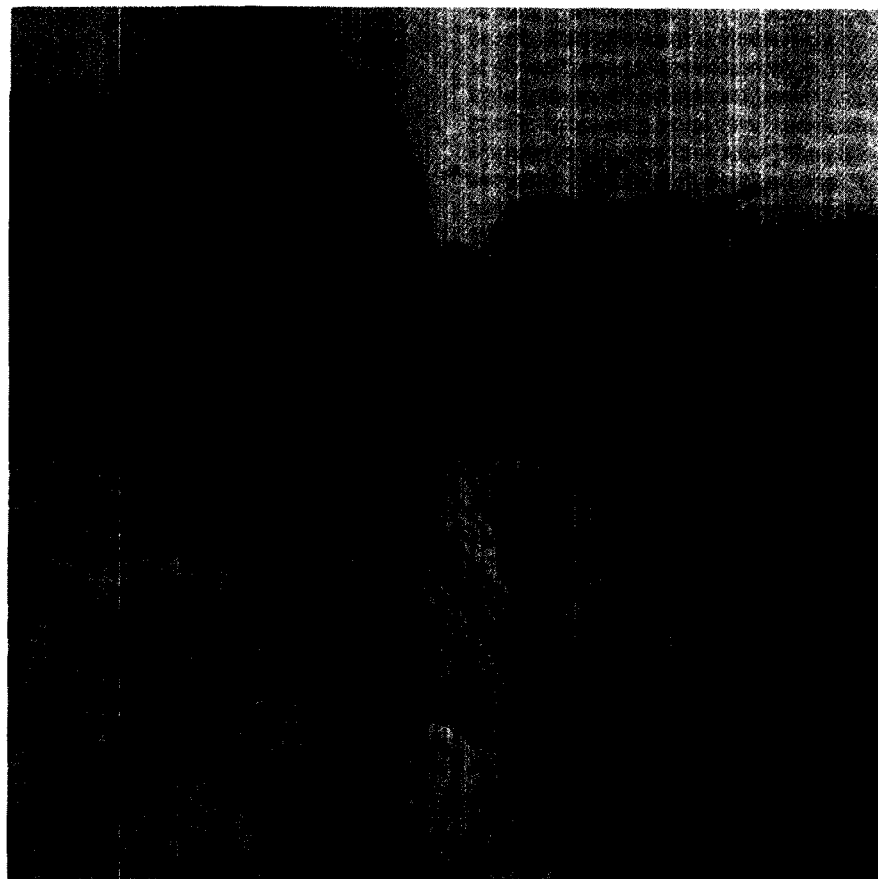
Por Esther Iglesias

"Hay otra suerte de árbol que los indios llaman qui [Ki] y los españoles maguey vocablo isleño; este árbol echa unas pencas como de cardos, de una brazada de largo más o menos, y la punta es una púa muy tiesa; de este árbol hay gran aprovechamiento para indios y españoles, porque sirve en lugar de cáñamo, porque de las pencas que tiene se saca el hilo raspándolas, con un palo y de él se hacen todas las cosas que del cáñamo; de la raíz de este árbol hacían los indios el vino mezclado con miel y otras raíces de árboles, pero la raíz de éste era más principal".

Martín de Palomar y Gaspar Antonio Chi [rúbricas] "Relaciones de la Ciudad de Mérida", 18 de febrero de 1579 —en "Relaciones Históricas— Geográficas de la Gobernación de Yucatán" —Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, U.N.A.M. México 1983, 2 Vols; Vol. 1.

La coyuntura actual de Cordemex puede contemplarse desde muy diversos ángulos. En este trabajo se pretende mirarla a través del prisma de una triple contradicción: la que se da en el terreno de la redefinición de objetivos en los contextos, primero, de la actividad henequenera en sí misma, segundo, de la paraestatalidad como instrumento estratégico de política económica y, tercero, de la manipulación de los espacios de poder político.

Los avatares de la historia de Cordemex corresponden, en lo general, a los movimientos erráticos de la historia nacional en los últimos 25 años. En lo particular, se insertan en las disyuntivas políticas que ha debido afrontar la región y, en lo específico, reflejan las peculiares características del proceso henequenero.



En 1963 industriales nacionales ahogados por el propio juego del mercado —al que ellos mismos habían venido contribuyendo— desde tiempo atrás pedían "socorro" al Estado mexicano para vender a precios excelentes, los bienes de capital de sus empresas transformadoras de la fibra de henequén.

Poco tiempo más tarde fueron instalados en las mesas de las gerencias directivas trasladando en cada una de ellas, las sordas diatribas de sus pequeños intereses sin velar demasiado por aquellos de la empresa estatal recientemente creada, Cordemex.

Es por todos conocido que el espacio henequenero en Yucatán, cuya instalación data ya desde hace más de un

siglo¹ adoleció desde su creación de los defectos que lo engendraron. Inventado, en un principio, para cubrir las necesidades de fibra para la mecanización cerealera en EE.UU., nuevas coyunturas internacionales como las guerras privilegiaron por largos períodos al mercado yucatanense. Posteriormente en los treinta y a medida que desbordaba el índice de población en los ejidos henequeneros, aumentaba también el costo de producción y con ello las dificultades de competencia en los mercados. Para amortiguar problemas políticos y frente a los paupérrimos

¹ En 1860 se exportaron por el puerto de Sisal, Yucatán, 1793 pacas de henequén; en 1870, 19,893 pacas y en 1880, 12,911 pacas.

CEPAL EN 1985.

"dividendos" o "salarios" de los ejidatarios, el Gobierno Federal les otorgó, durante más de cuatro décadas, subsidios casi siempre condonados, en momentos significativos.

"Esta tierra por la mayor parte es llana, pero muy áspera y pedregosísima, y toda ella está, desde el centro hasta la superficie de la tierra, de peñas y lajas de piedra viva, y es muy montuosa. Tiene sólo una sierra de poca altura a la parte del sur; [...] que atraviesa toda la tierra este-oeste la cual va cubierta de arboleda, y en ella hacen los naturales, que viven junto, sus sementeras y tienen colmenares y hallan frutos, y ésta es la utilidad que de ella se saca. Y no se ha hallado metal ninguno en ella.

Río no hay ninguno en toda esta tierra [...] El agua que se bebe en esta ciudad y en todas estas provincias es de pozos, ... y donde quiera que se abre pozo se halla agua dulce y buena para beber, ... Hay en esta comarca cantidad de pozos llamados cenotes, que quiere decir en lengua de los naturales agua sin suelo; éstos los formó la naturaleza. [en 'Relación de la Ciudad de Mérida', 18 de febrero de 1579, ob. cit., pág. 70].

Aquellas notas recopiladas en el Siglo XVI, fueron las primeras en llamar la atención sobre la existencia del agave henequén o Ki. Cuatro siglos más tarde, y después de casi noventa años de haber comenzado a explotarse para el exterior, podemos afirmar que hacia la década de los 50's la economía del Estado de Yucatán dependía totalmente del henequén, y ésta era ya netamente deficitaria. Las soluciones que se daban para sanear una columna vertebral ya enferma, como era la henequenera, no iban más allá de la renovación de estos créditos y subsidios en la esperanza de mejorar el mercado y de imaginar "sin planificar" alguna coyuntura más alentadora pero que inexorablemente desembocaba siempre en las soluciones que se dieron en el próximo sexenio.

Los rasgos que caracterizaron la evolución económica de América Latina, según este enfoque fueron:

- 1) Crecimiento débil y concentrado en escasos países del continente.
- 2) Acentuación generalizada de los procesos inflacionarios.
- 3) Algunos avances de consideración en ciertas economías en donde la inflación había alcanzado elevadas tasas.
- 4) Deterioro del sector externo.
- 5) Tendencia hacia un crecimiento más moderado del endeudamiento externo iniciado en 1982.

La expansión económica se generó en muy pocos países, entre los que destacan Brasil que creció al 7% y Cuba que logró crecer un 4.5% de su producto global social.

El PIB Latinoamericano alcanzó una tasa de 2.8% de incremento, inferior a la alcanzada en 1984 de 3.2%. El producto por habitante sólo alcanzó un aumento de 0.5% que representa un 9% menos que el de 1980.

La inflación alcanzó una intensidad extraordinaria. Esta tendencia ascendente determinó que la tasa media simple de los precios al consumidor se elevara de 164% en 1980 a 610% en 1985, así como la tasa ponderada con la población que pasó de 185% a 330%, en el periodo señalado. En el aumento influyó la hiperinflación boliviana de 11,300%.

Después de Bolivia los países con mayor inflación fueron: Argentina (463%), Nicaragua (250%), Brasil (218%), y Perú (170%). Acelerándose

AMERICA LATINA: EVOLUCION DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO GLOBAL

País	Tasas anuales de crecimiento				Variación acumulada	
	1981	1982	1983	1984	1985 ^a	1980-1985 ^a
Argentina	-6.7	-6.3	3.0	2.0	-3.0	-10.9
Barbados	-2.7	-4.5	0.3	3.0	...	...
Bolivia	0.7	-6.6	-8.6	-3.7	-2.5	-19.2
Brasil	-2.0	1.4	-2.7	4.8	7.0	8.4
Colombia	2.3	1.0	1.2	3.6	2.0	10.7
Costa Rica	-2.4	-7.3	2.3	6.1	0.0	-1.7
Cuba ^b	15.1	3.1	3.8	7.4	4.5	38.3
Chile	5.2	-13.1	-0.5	6.2	2.0	-1.7
Ecuador	3.8	1.1	-1.6	4.6	2.5	10.9
El Salvador	-8.4	-5.7	-1.0	1.4	1.5	-11.8
Guatemala	1.0	-3.4	-2.8	0.4	-1.5	-6.2
Guyana	-0.7	-10.8	-10.3	5.8	...	...
Haití	-1.5	-4.0	0.2	2.8	1.5	-1.4
Honduras	0.7	-0.6	-1.2	2.6	1.5	3.0
Jamaica	2.5	-0.3	1.4	-0.3	...	...
México	8.3	0.0	-5.2	3.5	3.5	9.8
Nicaragua	5.3	-1.2	4.7	-1.5	-2.5	4.4
Panamá	4.0	4.9	-0.1	-0.4	1.5	10.4
Paraguay	8.7	-0.7	-3.0	3.3	4.0	12.5
Perú	3.7	-0.2	-12.0	4.4	2.0	-2.8
República Dominicana	3.9	1.3	4.6	0.7	-1.0	9.4
Trinidad y Tobago	-0.9	2.5	-7.1	-4.5	...	...
Uruguay	1.0	-10.7	-5.9	-1.2	0.0	-16.2
Venezuela	-1.0	-1.3	-5.6	-1.1	0.0	-8.7
América Latina ^c	0.4	-1.5	-2.5	3.2	2.8	2.3
América Latina, excluido Brasil y Cuba	1.5	-2.7	-2.4	2.5	0.8	-0.4

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Balance Preliminar de la Economía Latinoamericana, 1985.

^aEstimaciones preliminares sujetas a revisión. ^bSe refiere al concepto de producto social global. ^cExcluye Cuba.

este proceso de manera sobresaliente en Guatemala y El Salvador; sin embargo en la etapa final del segundo semestre, en Argentina, Bolivia y Perú, se presentaron avances de relevancia en su lucha contra la inflación, la que se había acelerado en la primera mitad del año.

El sector externo se vio desfavorecido por la marcada pérdida del dinamismo del comercio internacional y la baja de los precios internacionales de los productos básicos fundamentalmente. Debido a ello, el sector externo presentó: a) un descenso global de las ventas externas. Las bajas de mayor importancia se presentaron en los casos de México, Venezuela, Brasil, República Dominicana y Uruguay, manifestándose la mayor disminución en términos absolutos en México; b) las importaciones disminuyeron su valor en un 2%;

c) el superávit comercial de bienes interrumpió su marcada tendencia ascendente. En algunos casos se produjo una reducción de éste, que se concentró en México y los países petroleros.

Por otra parte, se acentuó la tendencia hacia un crecimiento más moderado de la deuda externa la que redujo en términos reales por primera vez en la historia de América Latina. Sin embargo, pese al escaso aumento de la deuda externa y la baja de las exportaciones de bienes y servicios, se elevó la relación deuda-exportaciones de 316% a 340% comparada con 1984, lo que significó que pese a la baja de los pagos de intereses, la relación intereses-exportaciones se mantuviera por cuarto año consecutivo a un nivel muy alto de alrededor de 36%.

Ruth Cuevas Orozco

AMERICA LATINA: EVOLUCION DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO POR HABITANTE

País	Tasas anuales de crecimiento				Variación acumulada	
	1981	1982	1983	1984	1985 ^a	1980-1985 ^a
Argentina	-8.2	-7.8	1.4	0.4	-4.5	-17.7
Barbados	-3.5	-5.2	-0.5	1.8	...	...
Bolivia	-1.9	-9.1	-11.0	-6.3	-5.0	-29.4
Brasil	-4.2	-0.9	-4.9	2.5	4.8	-3.0
Colombia	0.1	-1.1	-1.0	1.4	0.1	-0.5
Costa Rica	-5.0	-9.7	-0.4	3.4	-2.5	-13.8
Cuba ^b	14.4	2.5	3.2	6.8	3.8	34.1
Chile	3.6	-14.4	-2.1	4.5	0.2	-9.1
Ecuador	0.8	-1.8	-4.4	1.7	-0.3	-4.0
El Salvador	-11.0	-8.4	-3.8	-1.5	-1.4	-23.8
Guatemala	-1.8	-6.1	-5.5	-2.4	-4.2	-18.5
Guyana	-2.6	-12.6	-12.0	3.9	...	...
Haití	-3.9	-6.4	-2.3	0.2	-1.3	-13.0
Honduras	-2.8	-4.0	-4.5	-0.8	-1.7	-13.0
Jamaica	1.1	-1.6	0.0	-1.7	...	...
México	5.4	-2.6	-7.6	0.9	0.7	-3.6
Nicaragua	2.0	-4.4	1.3	-4.8	-5.9	-11.6
Panamá	1.7	2.7	-2.2	-2.5	-0.5	-0.9
Paraguay	5.4	-3.6	-5.9	0.2	1.0	-3.2
Perú	1.0	-2.7	-14.3	1.8	-0.4	-14.6
República Dominicana	1.5	-1.1	2.2	-1.6	-3.4	-2.6
Trinidad y Tobago	-1.5	1.6	-8.0	-5.5	...	...
Uruguay	0.3	-11.3	-6.5	-1.9	-0.9	-19.1
Venezuela	-3.9	-4.1	-8.2	-3.8	-2.7	-20.8
América Latina ^c	-1.9	-3.7	-4.8	0.8	0.5	-8.9
América Latina, excluido Brasil y Cuba	-0.9	-5.0	-4.7	0.1	-1.5	-11.4

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales de producto interno bruto. Las cifras de población corresponden a las estimaciones del CELADE publicadas en el Boletín Demográfico Año XVIII, No. 35, Enero 1985.

^aEstimaciones preliminares sujetas a revisión. ^bSe refiere al concepto de producto social global. ^cExcluye Cuba.

Insistiendo en la "vocación henequenera" de aquel espacio, Cordemex, vino a abrir —al menos en los objetivos de su creación— futuros horizontes para el uso y transformación de la fibra, aunque de hecho durante más de dos décadas haya ido alejándose cada vez más de poder llevar a cabo aquellas bienintencionadas premisas.

Es recién y apenas desde hace unos pocos años cuando esta empresa se ha propuesto metas más radicales en orientación de mercados y más austeros en cuanto a las erogaciones de su aparato administrativo y productivo. No obstante, y ceñida por las propias circunstancias, hoy trabaja a un porcentaje muy bajo de su capacidad instalada.

Es precisamente en un momento tan crucial como el que atraviesa la economía del país, cuando la crisis del espacio henequenero y por ende la de Cordemex se desnuda en toda su amplitud. Pero es justamente esta misma coyuntura la que nos permite también ver con claridad que no es su calidad de paraestatalidad, dependiente de organismos federales o del propio Gobierno del Estado de Yucatán tal y como se prevee a un futuro inmediato su cambio, la única o principal causante de sus problemas. En esto abrevan, en principio una planificación desordenada y de corto plazo en sus mercados, antiguas administraciones veleidosas y también la falta de coordinación con el aparato productivo de su materia prima.

Habiendo actuado con importantes déficits en su balanza comercial, Cordemex, ha sido analizado siempre sectorialmente como empresa transformadora antes que como eslabón final de una cadena henequenera. Argumentos tan falaciosos como los que invocaron en el pasado "la vocación henequenera de la región" han sido usados la mayoría de las veces como parteaguas en el deslindar de responsabilidades. Paradójicamente este mismo argumento, tan desgastado, ha servido para que en la actualidad varios sectores de la economía regional, cuyos intereses están encaminados a desarmar el espacio rural henequenero, abonen su tesis acerca de la necesidad de aban-

donar definitivamente el henequén apelando a la ineficacia del cultivo y a la crisis del mercado de las fibras duras.

Lo que hay que analizar en la actual coyuntura de la actividad henequenera y el papel que en ella le concierne a Cordemex, es recordar que por las características que hacen a la siempre tradicional lucha intra-institucional de Banrural-Cordemex, el uno en lo que concierne a la explotación y comercialización del agave y la otra en su industrialización, se han generado conflictos a nivel superestructural que, aunque no es éste el lugar para su análisis, sí podemos afirmar que el saldo habido de ello —en estos últimos 20 años— ha sido totalmente nefasto para una planificación racional a mediano plazo en la captación de antiguos o nuevos mercados tanto internacionales como nacionales. En más de una ocasión la brecha abierta por estas ditirámicas relaciones en la lucha por el poder regional fue aprovechada por sectores de la economía henequenera que encontraron el espacio para crear sus propias plantas desfibradoras conocidas en la jerga regional bajo el nombre de "Cordelerías piratas".

El espacio henequenero como tal afronta hoy graves problemas y Cordemex recibe, como último eslabón de esta cadena, el peso de muchos de ellos. Actualmente le toca resolver dos prioridades importantes y aunque ambas tienen calidad diferente pertenecen sin embargo a un mismo tronco: abastecimiento de mercados y control de precios de producción. Estos dos problemas tienen evidentes costos sociales que se traducen entre otros en recorte de personal y de alguna manera ya habían sido contemplados en el "Programa de Reordenación Henequenera 1984".²

Diferentes coyunturas en la historia de Cordemex, conjuntamente con la existencia de una pugna ya tradicional

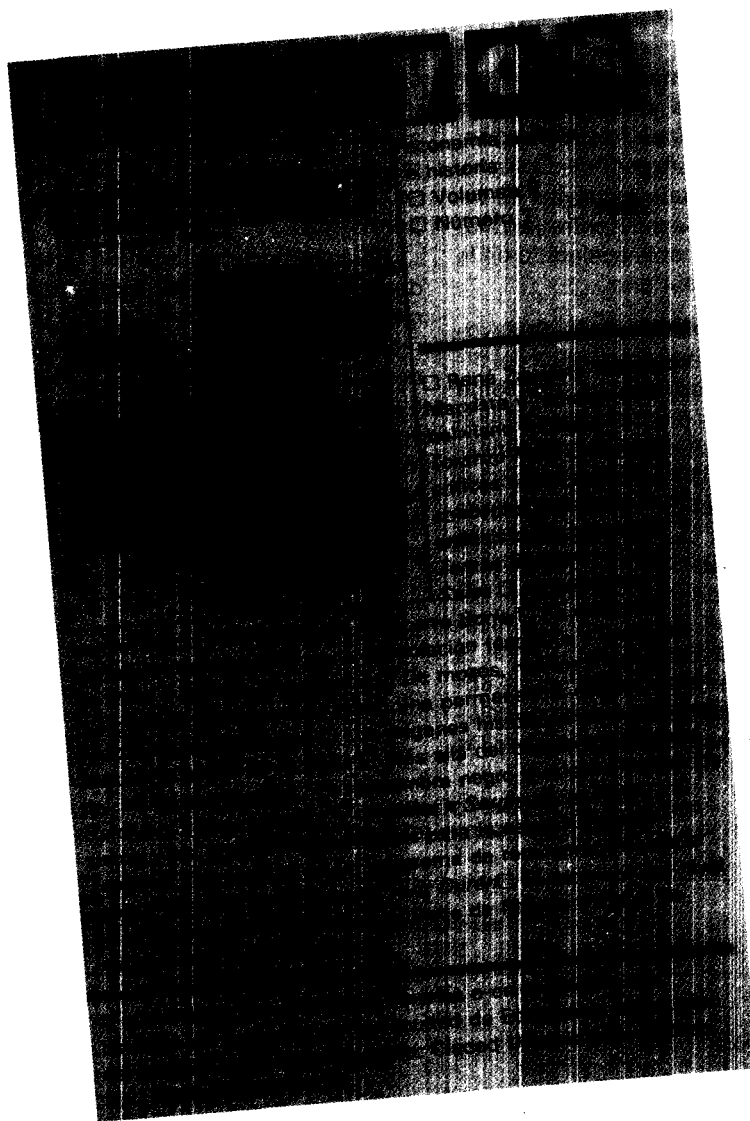
a nivel intra-institucional (Banrural vs. Cordemex) es una minilucha por el poder político del "negocio" y campesinado henequero abrieron huecos que imposibilitaron la correcta planificación del mercado. Este espacio fue aprovechado por otras fuerzas que como en el caso de los llamados "Cordeleros Piratas" (establecidos en los Estados de Yucatán y Campeche) tuvieron la anuencia de ciertos directivos de turno de la empresa industrializadora para comprar maquinaria considerada de desechos por aquéllas y con ello crear una reacción en cadena para

a irregularidades que impiden alcanzar niveles normales de eficiencia y productividad..." (p. 52).

"Programa de Reordenación Henequenera y Desarrollo Integral de Yucatán", Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, Gobierno Constitucional del Estado de Yucatán, Mayo de 1984.

la propia competencia a través de sus mercados tradicionales de fibra en el exterior. Los llamados "parcelarios" de Yucatán han sido durante todo ese tiempo los clientes favoritos de estos noveles industriales establecidos fuera de la ley y quienes en la coyuntura actual han puesto en peligro la estabilidad de los mercados de México en el exterior ya que Cordemex no ha podido cumplir con los compromisos contraídos por falta de fibra.

Como en un juego espiralesco del eterno retorno, la caída de los precios del agave en el mercado internacional, unido al alto costo de producción, y en medio de una irracionalidad económica en su planificación, junto a graves problemas sociales y políticos siempre presentes dentro de un Estado que desde el comienzo de la actividad henequenera generó mercados cautivos, aislamientos políticos y propensión



²Se reflexiona aquí sobre reestructuración financiera en la empresa y se afirma que "...se enfrentan problemas relacionados con los altos costos fijos, como resultado de la baja utilización de la capacidad instalada de la planta industrial, del exceso de personal y de condiciones contractuales de trabajo, que se prestan

al desarrollo de actividades terciarias, hoy se resuelve, como en muchas otras ocasiones en el hallazgo de un único culpable de la situación y en este caso le toca a Cordemex. Aunque la situación laboral de muchos de los trabajadores de la empresa no es precisamente hoy la más estable y con ello se ha generado más de un problema, éste no debiera ser obstáculo para enroscarse dentro de los seguidores de la línea que propugna hoy un abandono de la actividad henequenera en el Estado de Yucatán. Esta misma política va aunada a la calidad de paraestatalidad que ostenta la empresa Cordemex, la que según estos mismos voceros debiera cambiarse o dicho de otro modo pasar a engrosar la lista de empresas estatales que hoy se encuentran en subasta.

La restricción en los volúmenes de exportación de la empresa obedece por lo tanto a dos graves causantes: la una política, y es la existencia de las cordelerías piratas y el acaparamiento de la fibra; la otra, mucho más grave y que debiera ser estudiada a mediano y largo plazo, es el desplazamiento de México en sus mercados tradicionales por parte de Brasil. De 25,205 Ton. de fibra en volúmenes de venta para el mercado interno durante el ejercicio económico 1979-1980, hacia 1984 apenas se registró un aumento del 0.3% (26,068 Ton.), aunque hay que subrayar que de las 42,060 Ton. enviadas hacia el mercado exterior aquel año 1969/70 se llega a un descenso crítico en sus volúmenes de 35,268 Ton. para 1984. Señalemos también que el tradicional comprador, EE.UU., entre 1970-1971 registraba el 83% del total de ventas de Cordemex y actualmente sólo alcanza escasamente el 60% del global.

Haciendo un paréntesis para reflexionar sobre esta última aseveración sería lícito preguntarse ¿le caben entonces a Cordemex algunas de las críticas que recientes trabajos dirigen hacia otras empresas paraestatales? En referencia a otras paraestatales se afirma que: "dentro de las [empresas] que compiten tanto en el mercado de materias primas básicas como en el de bienes de capital, hay varias empresas

que no han podido desempeñar su papel de regulación de precios, ya que no son las productoras más eficientes del mercado... Ante esto, el estado ha tenido que subsidiar la operación industrial de varias para evitar su desaparición y fijar precios oficiales que cubran a éstas relativamente ineficientes en que tiene inversión..."³

En este caso conviene discutir aquí que teniendo Cordemex un avance tecnológico tan significativo respecto a sus competidores más cercanos, como es el caso de Brasil, adolezca precisamente de la ineficiencia productiva en cuanto al uso de su tecnología y aprovechamiento mayor de su capacidad productiva pero esto no debe confundirse con la ineficiencia en el abandono de sus mercados o la falta de planificación para los volúmenes de materia prima necesaria que requiere el buen suministro del mercado. La planificación regional del espacio henequenero ha sufrido variantes que van más allá de la actual coyuntura por la que atraviesa la empresa y en ello tienen mucho que decir, ciertamente, antiguas administraciones desordenadas de Cordemex y falta de coordinación con los organismos estatales *ad-hoc*, al mismo tiempo que una política de *laissez-faire* para "inventar" nuevos industriales acaparadores de fibra que con ello propugnan el desabastecimiento de los mercados exteriores de México por un lado, y fomentan a su vez la aceptación de materia prima de calidades inferiores.

En primer término la grave situación por la que atraviesa Cordemex y en donde el recorte de personal tanto en los módulos administrativos como en las plantas desfibradoras, en las que muchos de sus obreros han sido cesados, acarrea serios problemas sociales. No menos importante parece ser el hecho de que a pesar de la insistencia por parte de otros sectores de capital acerca de la falta de mercados para la fibra, paradójicamente Cordemex haya tenido que cancelar compromisos con

sus mercados por la falta de materia prima desde 1984 a la fecha.

Tal y como afirmábamos al comienzo estos problemas están ligados entre sí y aunque el recorte de personal no obedece sólo a la no existencia de fibra para transformar sino también a nuevos planes para reducir el espacio henequenero, aumentar productividad por zonas de mayor índice de rendimiento y absorber la fuerza de trabajo liberada en diversas actividades agropecuarias tales como pesca, maquila u otras, no obstante el hecho de que se cuide cada vez menos la calidad de la fibra entregada por el productor ejidal o parcelario, hace cada vez más difícil el acceso a los mercados tradicionales como también la planificación de otros nuevos.

No obstante y a pesar de que en la actualidad los precios del agave en el mercado internacional se encuentran deprimidos tanto o quizá más que los precios de algunas materias primas —entre otras sus más cercanas competidoras para la fabricación de fibras sintéticas tales como el petróleo— no podemos afirmar que no existe mercado para este agave: el abandono por falta de materia prima de algunos clientes tradicionales para Cordemex lo demuestra por sí mismo.

Creemos que es el momento para hacer un paréntesis de reflexión acerca de las dificultades que acarrea el planificar básicamente para la coyuntura. Se necesita pensar y organizar al espacio para un mediano y largo plazo en donde la capacidad instalada de la planta productiva, junto con el alto grado de desarrollo tecnológico con que cuenta México para la transformación del *agave fourcroydes* no desaparezca ni se aproveche en bien de una lenta agonía, sino que al contrario, los nuevos usos del agave, tales como los esteroides, abonos, y alimentación de ganado, sirvan para orientar mercados a los que se llegue con calidad de producción y de esta manera será posible mantener, aunque con la debida reducción necesaria, el espacio de producción henequenero y olvidar también que Cordemex pudiera desplazarse a otros órganos de tenencia de sus capitales, que no fueran los del

³Rey-Romay, Benito *La ofensiva empresarial contra la intervención del Estado*. Edit. IIEC-UNAM, Siglo XXI Editores México 1984, 160 págs., p. 69.

Estado nacional o los del propio Estado de Yucatán.

Hoy más que nunca conviene luchar contra esa brecha abierta en el mercado internacional, en un momento

tan difícil para el país y en una coyuntura tan crucial para las fibras duras, para no dejar el mercado a su más importante competidor internacional, Brasil, quien a través de políticas comerciales, que no viene al caso dis-

cutir aquí, ha aprovechado cada uno de los flancos que el aparato productivo y de transformación henequenera ha venido presentando ya desde hace más de una década.

Detrás de la crisis textil, la pobreza de las masas

Ma. Luisa González Marín

LA POLITICA QUE EL GOBIERNO ha instrumentado para reorganizar la economía, intenta que la industria genere sus propias divisas. El Estado no tiene recursos para seguir protegiendo a la planta industrial y ahora le exige competir en el mercado externo y modernizarse.

La salida mágica que encontró el gabinete económico para conseguir que la industria se reactive, es la exportación, y el camino para lograrlo, el ingreso al GATT.

Sin embargo, dicho objetivo se enfrenta a un mundo capitalista en crisis. La competencia por los mercados internacionales es desesperada, todos quieren vender lo máximo y comprar lo menos posibles. Los países poderosos obligan y presionan a los subdesarrollados para que eliminen aranceles, abran sus puertas a la inversión extranjera y les compren bienes de producción.

Las condiciones internas no son mejores. La deuda en moneda extranjera se ha hecho impagable y todas las políticas que se proponen cubrirla se estrellan con la realidad: no hay dinero con que pagar. La industria está semiparalizada, las tasas de interés por las nubes, la inflación no puede detenerse, la deuda interna es tan alta que se ha vuelto más grave que la externa, el ingreso de divisas por la exportación disminuye y la fuga de capitales no se detiene.

Bajo esta situación las políticas utilizadas para impulsar el crecimiento se convierten en su contrario. Los proyectos y planes de reactivación económica se tornan inoperantes. La política que se impone es inmediata,

sólo tiene un objetivo tratar de sobrevivir y una máxima: "después de mi, el diluvio".

Ni la creciente miseria de la población, ni la rabia contenida de los trabajadores, ni la violencia individual, ni el peligro de un estallido social, sensibilizan al gobierno para mostrarle lo ineficiente de sus medidas. Tal parece que esperan resolver los problemas ligando la suerte del país a los intereses de Estados Unidos, con la consiguiente agudización de la miseria, la cual ha alcanzado niveles catastróficos en los últimos años.

Inmersa en estas difíciles condiciones la industria ve ahondados sus problemas y no encuentra el camino para salir de ellos. Veamos un poco más de cerca los que más afectan a la planta productiva:

1. La dependencia exterior. Se tienen que comprar en el extranjero materias primas y bienes de producción para mantener en marcha las fábricas. Si las importaciones han disminuido es porque la industria ha bajado su actividad.
2. Las altas tasas de interés provocan la disminución del capital productivo y favorece el financiero. Los empresarios obtienen más utilidades invirtiendo en *Cetes* y otro tipo de bonos. El efecto de este proceso es la paralización industrial.
3. Crecimiento de la deuda en dólares de las empresas por las devaluaciones del peso.
4. Reducción del mercado interno, debido a la baja de la actividad económica y al deterioro del poder adquisitivo de la mayoría de la población.

5. Las elevadas tasas de inflación.
6. Quiebra de muchas pequeñas y medianas empresas que no pueden mantenerse en el mercado.
7. Aumento del desempleo.
8. Reducción de las exportaciones por políticas proteccionistas de los países desarrollados o por falta de precios competitivos.

La medida del gobierno de abrir las fronteras a los productos extranjeros bajo las adversas condiciones en que se encuentra la industria no parece acertada, y de hecho puede llevar a que la planta productiva se desmorone. El país se convertirá de productor en comprador, seremos como dijo un articulista de *Excélsior*: un "país traducido del español al inglés".¹

Una de las ramas industriales más afectadas por la crisis es la textil. Trabaja al 50% de su capacidad, se ha visto obligada a eliminar turnos, reducir días laborales, a despedir miles de trabajadores (más de 10,000 en 1983), y han quebrado varias pequeñas y medianas empresas.

Aunque es una industria que se ha modernizado (1976-81), no desempeña un papel importante como generadora de divisas. En 1976 representaba el 13.4% de las exportaciones totales y bajó al 1.4% en 1982. Con la instalación de maquiladoras las ventas al exterior aumentaron,² en especial lo correspondiente a la fabricación de vestidos.

El pequeño saldo favorable de la balanza comercial queda anulado cuando se le agregan las importacio-

¹ *Excélsior*, 15 de abril de 1986. Jaime Labastida, Un país traducido.

² En 1983 los ingresos por exportaciones fueron de 18,283 miles de dólares y en 1984 de 36,109 miles de dólares.

nes de maquinaria y equipo que en 1982 fueron de 6 271.7 millones de pesos.

Sólo las grandes compañías tienen condiciones de colocar sus mercancías en el exterior. Por ejemplo, dentro de las 200 empresas exportadoras más importantes, hay 10 textiles. También ellas se han visto afectadas al reducirse sus exportaciones, como es el caso de la Cía Industrial de Parras y de Celanese Mexicana.

La mayoría de estas empresas textiles forman parte de grupos económicos poderosos como el de Pliana, Celanese Mexicana, Cía. Industrial de Parras, Grupo Industrial Interamericano, Organización Robert's, Grupo Industrial Bordatex, etc. En unos predomina el capital extranjero, en otros el mexicano y en Cordemex, S.A. el estatal.

Con el ingreso al GATT se beneficiarían como sucede siempre, las grandes empresas, su tecnología moderna y el volumen de la producción que manejan las sitúa en mejores condiciones de competencia con los productos extranjeros.

Las fábricas medianas para defenderse de la quiebra, tendrían que renovar maquinaria. La demandarían en el exterior y aumentarían sus necesidades de dólares. Para cubrir estas nuevas inversiones habrían de vender más, pero es precisamente la disminución

**EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA INDUSTRIA
TEXTIL Y DEL VESTIDO
(millones de pesos corrientes)**

AÑO	Exportaciones	Variación anual %	Importación materias primas y sus manufacturas	Variación anual %
1976	6,970	—	1,397.0	—
1977	7,671	10.1	1,215.6	(12.98)
1978	10,061	31.2	1,425.9	17.29
1979	10,745	6.8	2,281.3	60.81
1980	10,724	(0.2)	6,758.1	196.24
1981	10,563	(1.5)	10,003.1	48.02
1982	17,313	63.9	15,286.6	52.82

FUENTE: La industria textil y del vestido en México, 1970-1982, Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática. México, 1984.

de las ventas lo que tiene a la industria textil de rodillas.

Al no vender, la producción ha venido en decline³ desde 1982 y los pronósticos para el año en curso no son optimistas.

La baja del poder adquisitivo de la población y los altos precios de las

³ Tasas de evolución del valor de la producción textil: 1982, -7.3%; 1983, -2.01%; y 1984 -0.45%.

prendas de vestir, arrojaron una contracción de la demanda. El trabajador quedó prácticamente ante la disyuntiva de comer o vestir. La elección es obvia.

Ahora más que nunca cobran sentido las palabras de Marx "La última causa de todas las crisis reales es siempre la pobreza y limitación del consumo de las masas..."⁴

⁴ Citado por Lenin en "El desarrollo del capitalismo en Rusia", Editorial Progreso, Moscú, 1950, p. 35.

Problemas de inversión en el sector agropecuario de México

Adolfo Sánchez Almanza*

Introducción.

Los cambios en los indicadores macroeconómicos derivados de la crisis económica, agravada por fenómenos climáticos y por los terremotos del mes de septiembre pasado, obligaron al gobierno a readecuar las metas de los

distintos planes y programas, y a reajustar la distribución y el monto del presupuesto público.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 se programó una tasa-meta de crecimiento del producto interno bruto (PIB) agropecuario entre 3.5 y 4.5% promedio para el período. ¿Qué significa dicha propuesta en términos

de los requerimientos de capital?, ¿De qué manera la situación económica en su conjunto condiciona las metas sectoriales?, ¿Cuál es la tendencia histórica del comportamiento de la inversión pública y privada en el sector?, ¿Cómo influyen las tasas de interés? Estas son, entre otras, algunas de las preguntas que se hacen los planificadores agropecuarios y todos los interesados en el campo mexicano.

En este artículo se pretende una aproximación a dicha problemática, básicamente a través del análisis de la trayectoria y de la estructura de la inversión pública y privada en el sector agropecuario, así como otros mecanismos que afectan la inversión, y señalar los retos que implica su crecimiento.

La relación capital-producto en el sector agropecuario.

Existen múltiples factores que inciden en el comportamiento del PIB sectorial, aquí se efectúa, en primer lugar, el análisis de la importancia del capital para generar producto. Para ello se recurre al estudio del comportamiento histórico de la relación capital-producto y sus variantes, para abordar uno de los factores determinantes del incremento de la producción: la inversión de capital.

El aumento de la inversión generalmente hace crecer el producto, aunque no siempre sucede así, ni todos los incrementos del producto se deben a la inversión.

"La relación capital-producto puede servir para saber en que grado se aprovecha el excedente económico real, y qué necesidades se tienen de aprovechar el excedente económico potencial, pues utilizando una proyección de las necesidades de incrementar el producto, se podrá proyectar el monto de la inversión necesaria para alcanzar un futuro nivel de producción".¹

Dicha relación permite determinar el monto de capital correspondiente a las metas asignadas a los sectores económicos en los planes de desarrollo. Ello no debe hacer olvidar que el principal obstáculo al desarrollo no es exclusivamente la escasez de capital, sino la forma cómo se utiliza el excedente económico, ya que frecuentemente el ingreso se concentra en las clases altas, se destina a gasto suntuario, se transfiere a otros sectores, regiones, ciudades o países, permite el mantenimiento de grandes y costosas burocracias, y no necesariamente se reinvierte en el mismo sector productivo.

El capital de inversión o la inversión bruta se compone de la inversión neta (K_1) e inversión para la reposición del capital depreciado (K_2). La relación capital-producto expresa la relación entre la inversión neta y el aumento del producto nacional o sectorial que se puede esperar de ella. El K_1 corresponde al monto de capital de inversión neta necesario para la expansión de nuevas actividades. En lo que concierne a proyectos para el desarrollo

rural, agropecuario y regional se impone hacer una diferenciación más precisa, sobre todo para determinar las necesidades de financiamiento para nuevas actividades y no sólo para la reposición de inversiones existentes. Asimismo, para mantener en crecimiento el producto se debe contemplar el total de capital requerido, así como establecer su proporción con el valor agregado generado, de ahí la relación capital-producto.

El coeficiente capital-producto en México, mantuvo una tendencia al alza entre 1940 y 1960, como resultado del proceso de industrialización y de la política de inversiones públicas, particularmente la destinada a la creación de nueva infraestructura productiva en el campo; pero, después de 1960, se observa un crecimiento de las necesidades de capital destinado a reponer el capital depreciado en el proceso productivo.

El comportamiento de la inversión bruta en el sector agropecuario revela que la relación entre capital y el incremento del valor agregado ($K/\Delta VA$) promedio obtenida entre 1960 y 1981 fue de 12.60 pesos (de 1977), que se dividieron en 4.72 para el K_1 y de 7.88 para el K_2 . De manera correspondiente, la inversión neta acumulada en el mismo período representó el 34.2% de la inversión bruta agropecuaria total y el 65.8% restante correspondió a la inversión para reposición de capital.² Es decir, que por cada peso destinado al sector agropecuario, 66 centavos fueron para el mantenimiento y la reposición de equipos y construcciones ya existentes, mientras que sólo 34 centavos fueron capital fresco para nuevas obras que se tradujeron directamente en el incremento del producto, por encima del que ya existía en los años precedentes.

Si se toma en cuenta el promedio del período citado y se confronta con las metas globales asignadas al sector se tiene la situación siguiente: el PIB agropecuario en 1984 fue de 2,710 mil millones de pesos (corrientes),³ considerando la tasa de 4% promedio anual,

el PIB agropecuario del año meta 1988 debería ser de 3,171 mil millones de pesos, es decir, el incremento sería de 461 mil millones de pesos. Si la relación $K_1/\Delta VA$ aceptada es de 4.72, el monto de capital para la inversión neta debería ser de 2,176 mil millones de pesos (de 1977), entre 1985 y 1988.

Solamente la inversión neta alcanzaría 6,674 millones de dólares (326 pesos por dólar) para esos cuatro años, cantidad muy ambiciosa, sobre todo a la luz de la reducción presupuestal, ya que representaría alrededor del 7% de la deuda externa actual y un 67% más que los cuatro mil millones de dólares correspondientes a las pérdidas por los terremotos de septiembre.⁴

La inversión para reposición de las pérdidas materiales causadas por los sismos deberá alcanzar en 1986 unos 540 mil millones de pesos, (48.4% del total a gastar), mientras que la inversión neta (bajo los supuestos mencionados) en el sector agropecuario debe ser casi igual: 532 mil millones de pesos, para lograr un crecimiento del 4%, (a precios de 84). Ello sin considerar el capital de reposición, ni las tasas de inflación para los años futuros, que de continuar la tendencia observada se prevén altas.⁵

La tasa de inversión y el producto interno bruto.

La situación anterior se explica parcialmente por el comportamiento histórico de la tasa de inversión de capital (inversión bruta entre el PIB) en el sector agropecuario, y que en México pasó de 23.5% en 1960 a 43.7% en 1981.

Puntualmente, se observa una tendencia al crecimiento, sin embargo, el dato promedio calculado para todo el período es de 29.1%, con un comportamiento distinto en dos grandes etapas. Una que va de 1960 a 1974 en que se mantuvo en 23.9%, y otra entre 1975 y 1981 en que aumentó al 40.2% en pro-

⁴ La Jornada, "Aumentaron el gasto y el déficit públicos: CEPAL", 21 de octubre de 1985.

⁵ Baste mencionar las tasas de inflación obtenidas en años recientes: 1982 = 98.8%, 1983 = 80.3%, 1984 = 59.2% y 1985 = 63.7%. La prevista oficialmente para 1986 se ubica entre 45 y 50%, Presidencia de la República, *Criterios generales de política económica para la iniciativa de ley de ingresos y el proyecto de presupuesto de egresos de la federación*, correspondientes a 1986, México, 1985.

¹ Ceceña Cervantes, José Luis, "La relación capital-producto y el crecimiento económico", en *Problemas del desarrollo*, Nos. 54-55, IIEC-UNAM, México, 1983.

² Calculado en base a: SARH-CESPA, *El desarrollo agropecuario de México: pasado y perspectivas*, Tomo VII, México, 1983.

³ Banco de México, *Informe anual, 1984*, México, 1983.

medio. Este crecimiento reciente se debió a la inversión pública que entre 1960 y 1981 representó el 34.7% del total de la inversión bruta agropecuaria, pero cuya tasa de crecimiento fue de 13.8% promedio anual, frente a 3.9% del sector privado.

El interés demostrado por el desarrollo rural en las administraciones de Luis Echeverría y José López Portillo se tradujo en importantes montos de inversión apoyados en recursos financieros del exterior y por el "boom" petrolero, pero en las actuales circunstancias de crisis económica que ha significado un recorte presupuestal general, aumento de la deuda externa e interna, y más recientemente, la prioridad para financiar la reconstrucción de las áreas afectadas por los sismos, es previsible que la tasa de inversión (sobre todo la pública) continúe disminuyendo, lo cual, a su vez, reduciría la tasa de crecimiento del producto sectorial esperado y postergaría la superación de su crisis.

Por lo que respecta al PIB agropecuario es conocido su descenso en el largo plazo, visto por décadas se tiene el siguiente comportamiento de sus tasas de crecimiento:

Si se agregan, además, los montos de la inversión directa (pública y privada), se observa una caída en la capacidad sectorial para generar ingreso, fenómeno más grave que lo que indican los datos del PIB al bajar su crecimiento. Se llega pues a una situación ilógica en que **a mayor inversión menor producto**, estamos ante una fase de rendimientos decrecientes del capital, debido a las características del modelo de desarrollo agropecuario.

Las diferencias en el crecimiento de la productividad, vía inversión en tecnología, infraestructura, insumos modernos, etc., será mayor en las zonas de temporal o en las tierras actualmente ganaderas pero con vocación potencialmente agrícola, ya que la agricultura de riego se encuentra en una fase de rendimientos económicos (no técnico-productivos) de menor crecimiento y su nivel de capitalización es muy alto en comparación con las áreas de temporal. En éste sentido, para lograr un aumento general de la producción y de la productividad de los factores, se requieren cambios, tanto en la política agraria, para modificar la estructura de la propiedad en el campo y expandir la frontera agrícola mediante la afecta-

otros que permitan absorber más fuerza de trabajo. El capital no permite un proceso genuino de desarrollo rural.

La distribución de los recursos de inversión y de las transferencias intersectoriales (no consideradas aquí), tienen efectos distintos en el proceso de acumulación de capital, que se traduce en un desigual desarrollo regional y socioeconómico, ya que se concentran en algunos estados y municipios, o bien, benefician a algunos productores empresariales mientras que continúa el subdesarrollo de regiones atrasadas y la descapitalización de la mayor parte de los campesinos.

La política que ha llevado a ésta situación se remonta a los años cuarentas en que se inició el impulso a la industrialización del país, las funciones asignadas al sector agropecuario implicaron su subordinación ante el sector industrial (sobre todo manufacturero) de base urbana, lo que significó bajos precios para sus productos, alimentos, materias primas y mano de obra baratas, mercancías todas que fueron bien aprovechadas por sus destinatarios. Pero dicha situación llegó a su límite, el campo demanda más atención y una recapitalización inmediata.

Tasas de crecimiento del PIB por período, (%)

Período	Nacional	Agropecuario
1940-1950	6.0	5.9
1950-1960	6.0	4.3
1960-1970	7.0	3.7
1970-1980	5.7	2.4
1980-1984	1.3	2.6

FUENTE: De 1940 a 1980 calculado con base en SARH-CESPA, *op. cit.* y de 1980 a 1984, Banco de México, *Informes anuales*.

La inversión pública para el desarrollo rural.

La inversión pública para el desarrollo rural proviene fundamentalmente de recursos federales, ya que los egresos netos de las entidades federativas representaron apenas el 10.4% del gasto total de la federación entre 1970 y 1982. Al mismo tiempo, los egresos brutos de los municipios representaron el 18% de los correspondientes a los de los estados en todo el país.⁷

La estructura del gasto total ejercido considera varios conceptos como gastos de administración, transferencias, deuda pública, resultado de operaciones (disponibilidades), cuentas de movimiento compensado y obras públicas y fomento, es éste último rubro el que se destina directamente a la inversión. La mayor parte del gasto es para administración y prestación de servicios públicos. Para obras públicas y fomento, los estados destinaron el

⁷ SPP-INEGI, *Finanzas públicas estatales y municipales, 1970-1982*, México, 1984.

La tendencia al descenso del producto agropecuario es una resultante de múltiples factores que no se pueden desarrollar aquí, pero revela la crisis en que se encuentra. En el caso de la variable inversión, se observa que "los recursos canalizados en los últimos años hacia el sector agropecuario, no sólo son muchas veces superiores a los que en años anteriores se obtuvieron de él, sino que tienen un peso muy significativo en la economía nacional y muestran tendencias rápidamente crecientes".⁶

⁶ SARH-CESPA, *op. cit.*

ción de latifundios, como en la política agrícola, que demanda altas tasas de inversión para hacer producir las tierras de temporal y las tierras nuevas abiertas al cultivo, la rentabilidad del capital sería mayor en éstas tierras que en las zonas de riego ya beneficiadas.

También es cierto que en la agricultura mexicana se han impuesto paquetes tecnológicos, por parte de agroempresas, muchas de ellas transnacionales, que hacen un uso intensivo de capital; pero en la actualidad y ante la escasez de éste, se deben revisar los supuestos del modelo y contemplar

17.7% del total de sus egresos en el período considerado, dentro de este rubro los caminos absorbieron el 1.6% del total de egresos brutos, en el caso de los municipios los datos respectivos fueron de 24.9 y 4.1%.

Si se suman los egresos de los estados y municipios destinados a obras públicas y fomento en los 13 años, el rubro concentró el 18.8% del total y como gasto para obras de impacto rural directo apenas se alcanzó el 2% del total, sobre todo en caminos, ya que la irrigación no es significativa.

Lo anterior certifica la gran dependencia económica global a que se enfrentan los estados y los municipios respecto del centro, y más aún en lo referente a la inversión para obras de base rural, no sólo nuevas sino también para su mantenimiento.

Por otra parte, la inversión pública federal realizada en el sector agropecuario en el mismo lapso de 1970 a 1982, representó el 12.5% del total acumulado, pero aún si se considera un período entre 1940 y 1982 el porcentaje es casi el mismo: 12.8%. En el contexto actual el presupuesto público será relativamente menor, lo que necesariamente hará bajar las ambiciosas metas del PRONADRI, sobre todo en las derivadas directamente de él.

Para 1986 se señala que "para alcanzar el ajuste propuesto del gasto programable presupuestal en 2.4% del PIB, se plantea reducir el gasto del gobierno federal en 1.3% y el correspondiente a organismos y empresas en 1.1% del PIB... el ajuste afecta más al gasto corriente (1.6% del PIB), que el gasto de inversión (0.8% del PIB)".⁸ El Presupuesto de Egresos de la Federación para éste año se establecía (antes de los recortes) en 32 billones 214 mil millones de pesos, de los cuales la producción agropecuaria y el bienestar social en el campo absorben un billón 300 mil millones de pesos (apenas el 4.03% del total),⁹ mientras que en 1985 alcanzó los 2.5 billones. El descenso real del gasto público afecta necesariamente el cumplimiento de las metas fijadas al desarrollo rural integral, aún cuando se declare que es prioritario.

⁸ Presidencia de la República, op. cit.

⁹ *El Universal*, "Se reducirá 13% la deuda pública interna en 86: SPP", 18 de noviembre de 1985.

Las tasas de interés.

El comportamiento de las tasas de interés bancarias es otro factor que influye sobre la inversión. Debido a la demanda de recursos por parte del sector público, las tasas de interés han ido en aumento. La correspondiente a depósitos a plazo fijo de seis meses, en diciembre de 1980, era de 26.45% anual. Para enero de 1986 se elevó hasta 70.7%. Otros mecanismos como los pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento, también a un plazo de seis meses, alcanzan una alta ganancia: 75.3% a partir de diciembre de 1985.

La política crediticia pretende promover una mayor captación de ahorro por parte del sistema bancario, ofrecer a los ahorradores rendimientos positivos en términos reales, para superar los efectos inflacionarios, evitar la fuga de capitales, bajar la inflación y contrarrestar la especulación que ha sobrevaluado el dólar.

Lo importante para el sector agropecuario es que dichas tasas compiten con la rentabilidad del capital invertido en los proyectos productivos en el campo, sobre todo en aquellas actividades en donde tiene mayor movilidad y una baja tasa interna de retorno. Pero, además, las tasas de interés que cobra la banca en créditos de avío aumentaron de 32% para productores de bajos ingresos a 40%, y de 40% para los de ingresos medios a 53%, a partir del 2 de octubre de 1985.¹⁰ En éstas condiciones, la inversión nueva en el sector (sobre todo la privada) seguramente no reportará gran dinamismo, lo cual significa que la tasa de formación de capital se mantendrá baja. Si el resto de los elementos, como la escasa oferta de financiamiento, la productividad, los bajos precios de garantía o las elevadas tasas de inflación, se mantienen sin grandes cambios, también será baja la tasa de crecimiento del producto sectorial, y más aún si los años agrícolas futuros fueran de condiciones climáticas adversas, probabilidad muy alta desafortunadamente, debido a que se han sucedido ya tres años de buenos temporales.

Hasta aquí se han analizado algunos de los principales problemas de la

¹⁰ *Excelsior*, "Sigue el subsidio al campo asegura el FIRA", 3 de octubre de 1985.

inversión de capital que se enfrentan en el campo mexicano. Por lo que se puede observar, no se justifican enfoques optimistas: el sector demanda un proceso de recapitalización que le permita un desarrollo sostenido dentro de la economía nacional, pero también es necesario resolver los problemas político-sociales que conforman inercias y que impiden cambios.

MOMENTO económico

Febrero/marzo 1986

22

Información y análisis sobre la coyuntura mexicana.

Publicación mensual del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Universidad Nacional Autónoma de México. **Rector:** Jorge Carpizo. **Coordinador de Humanidades:** Federico Reyes Heróles. **Director del Instituto de Investigaciones Económicas:** Fausto Burguenio L. **Secretario Académico:** Carlos Bustamante. **Responsable de la Edición:** Mario J. Zepeda. **Tipografía y formación:** Tipart. **Distribución:** Ruth Mondragón. De venta en el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Torre II de Humanidades, 1er. piso. Apartado Postal 20-721, México 20, D.F. Tel. 550-52-15 Ext. 2904. Número suelto: 50 pesos. Suscripción anual: 500 pesos. Interior 600 pesos.

Colaboradores: Ma. del Carmen del Valle, Enrique Quintero, Irma Delgado, Ruth Cuevas y Aristeo Tovías.

Ilustraciones: *Lo efímero y eterno del arte popular mexicano*, Tomo 2. Fondo Editorial de la Plástica Mexicana.