

Bibliografía

UNA VISION ECONOMICISTA DE MEXICO

La economía mexicana: su estructura y crecimiento en el siglo XX, Clark W. Reynolds, Fondo de Cultura Económica, México, 1973, 521 páginas.

Resulta especialmente difícil evaluar con pretensiones de objetividad un libro sobre el país del comentarista cuando el autor es extranjero. Esto se agudiza cuando el primero pertenece a una zona subdesarrollada y dependiente y el segundo a una desarrollada y dominante. El problema es todavía más grave cuando se trata de un comentarista mexicano y de un autor estadounidense. Al respecto sólo quiero recordar dos casos, aunque difieran considerablemente de la situación que plantea y de la calidad del trabajo que se comenta.

En 1951, don Daniel Cosío Villegas, en su crítica al libro de Frank Tannenbaum, *México: la lucha por la paz y por el pan*, escribía: “Uno de los rasgos del mexicano, no por muy conocido menos desconcertante, es su decisión de reservarse la facultad y el derecho de hablar mal de su país, o, más precisamente, de aplicar él en sordina esa facultad y de ejercer en sordina ese derecho. . . Temo la reacción condenatoria, no ya del mexicano patrioter, ‘regimentista’, ‘oficialista’ u obsecuente, como se le quiera llamar, sino la de todo mexicano, y particularmente del bueno, que lo hay. . . Venirle a decir hoy que no puede ser grande ni fuerte económicamente, que está condenado por la fatalidad a la modestia, y que lo diga un norteamericano, el detentador monopólico de la magnitud y de la fuerza, debe provocar en el mexicano la reacción instantánea de rechazo; quizá provoque hasta el peligro de que quienes son culpables del yerro económico y, mucho peor, sus siniestros beneficiarios, se crean o finjan ser héroes, y aspiren a que el país les rinda culto general, como lo rinde a los héroes liberales del siglo pasado.”*

El otro libro al que quiero hacer referencia es el de Oscar Lewis, *Antropología de la pobreza*, que provocó una amplia campaña de publicidad condenatoria llevada a cabo por los

* Daniel Cosío Villegas, “El México de Tannenbaum”, en *Problemas Agrícolas e Industriales de México*, octubre-diciembre de 1951, vol. III, núm. 4, p. 157.

mexicanos que don Daniel Cosío señalaba ya con anterioridad en su comentario.

Lo anterior no significa forzosamente coincidencia con las posturas señaladas, pues el “buen mexicano” tiene capacidad para juzgar con cierta objetividad la situación del país, y no aceptar la posición de personas como aquellas que dirigieron la campaña contra el libro de Lewis, como lo demuestra el fracaso de esa empresa publicitaria. Simplemente se hace la mención para insistir, por una parte, en la dificultad de evaluar objetivamente un trabajo de esta naturaleza y, por otra, destacar la actitud de ciertos grupos *chauvinistas*, generalmente más por intereses personales que por convicción, que basan sus afirmaciones no en la objetividad y calidad de un trabajo sino en la nacionalidad de su autor, lo cual es totalmente distinto a mantener una posición en verdad nacionalista, cuyo primer requisito es reconocer los yerros y deficiencias, sin dejar por ello de mencionar los aciertos. Desde este último punto de vista, en el que trataré de colocarme, la calidad de un trabajo sólo puede evaluarse en función de la objetividad de sus juicios, de su correspondencia con la realidad, pero nunca se debe olvidar su relación con una serie de juicios de valor, por ejemplo sobre la equidad y las metas de un proceso de desarrollo o crecimiento.

El libro de Clark W. Reynolds es el polo opuesto de los estudios de Tannenbaum y Lewis. Desde su prólogo se hacen obvios ciertos defectos que permanecerán a lo largo del trabajo. Sin embargo, lo que provoca un rechazo inmediato es el enfoque adoptado por Reynolds. Para empezar, mostrando un tecnocratismo exagerado, lanza un rosario de elogios que, como se comentará, no resultan fundamentados y cuya intención parece ser, más que analizar la realidad, convencer a los mexicanos de que han tenido un éxito completo, de que han realizado un verdadero “milagro”, de que lo mejor es continuar por el camino que se seguía (el autor publica su obra en inglés en 1970), puesto que esa estrategia habría permitido elevar el “bienestar” de la población. El país en consecuencia debía seguir por la senda del “progreso” para llegar a ser “civilizado y moderno”, naturalmente entendidos estos términos como una simple imitación de lo que son hoy los países desarrollados.

A mi juicio, esta actitud general debe ser rechazada desde el primer momento. Indudablemente son necesarios y convenientes los estudios objetivos de la realidad nacional; aún más, se puede

pensar que es prudente escuchar opiniones de extranjeros acerca de la orientación que se debe dar al proceso de crecimiento del país; pero ya es totalmente distinto cuando esa opinión es interesada, objetivamente insostenible; se basa en juicios de valor que ni siquiera se presentan de manera abierta, sino que se esconden bajo una argumentación y un lenguaje tecnocráticos, que hacen aún más dudosa la intención del autor y todo ello, además, sin un conocimiento profundo de la realidad mexicana ni de su evolución histórica. (Reynolds, en un intento de demostrar lo contrario, señala: “me tomó en total 23 meses de investigación en México, durante los cuales viajé más de 18 000 millas, principalmente en automóvil...”, lo que tal vez muestra que es un perseverante conductor, pero no acredita en absoluto su conocimiento de la realidad mexicana. Aun me atrevería a decir que en caso de que haya una relación, ésta es inversa, pues probablemente conoció la realidad a través de la ventanilla de su automóvil.)

En el prólogo, Clark W. Reynolds define dos objetivos para su estudio: primero, “reproducir y en algunos casos construir series estadísticas cronológicas y datos básicos de referencia que ilustren el proceso de cambio secular en la economía nacional y regional”; segundo, elaborar “una serie de hipótesis que representan un intento preliminar de explicación general de la transformación económica de México”. Cabe aclarar que este segundo y ambicioso objetivo se reduce páginas adelante señalándose que: “el presente estudio introduce un análisis secular del proceso de desarrollo y de cambio estructural de la economía mexicana en términos de los mejores indicadores estadísticos de que dispone actualmente”, lo cual ya refleja mucho mejor los verdaderos alcances del libro, aun cuando sería conveniente prevenir al lector sobre el significado de la terminología utilizada en el libro. Así, cuando se hace referencia a “desarrollo” se debe entender, como se desprende del resto del trabajo, el simple crecimiento de la producción; por “estructura” se debe entender la composición de alguna variable, por ejemplo, la composición por ramas del producto; finalmente hay que aclarar que el análisis a que el autor se refiere es esencialmente cuantitativo.

También ya desde el prólogo se manifiestan errores de concepción, problemas metodológicos, juicios precipitados y sin fundamento y planteamientos ya discutidos y desechados en estudios anteriores sobre la realidad mexicana. Entre los primeros cabe destacar la medición del “costo de oportunidad de la Revolución mexicana”, y sus beneficios potenciales, la cual se intenta además “sector por sector y región por región”. A esta medición se dedica el Apéndice B y vale la pena hacer algunos comentarios al respecto. Los cálculos se sustentan en el supuesto “de que las condiciones económicas de México no se habrían desviado agudamente de las que privaron en otras partes de América Latina si la Revolución no hubiese ocurrido”. El costo se mide comparando el producto interno real con el potencial, bajo el supuesto de que la Revolución no se hubiese realizado. Lo absurdo de esta medición radica en el mero planteamiento de una posibilidad al margen de cualquier concepción científica y opuesta por completo a la realidad. Sólo ignorando las condiciones del país en aquella época y todas las leyes del desarrollo histórico de la humanidad, se puede tener la temeridad de proponer tales supuestos. Así, por ejemplo, ¿cómo olvidar las condiciones de explotación prevaeciente durante el porfiriato? ¿Cómo dejar de lado la creciente y muy aguda dependencia del exterior? ¿Cómo eliminar de un plumazo la intranquilidad reinante? Y en otro aspecto, ¿cómo comparar la

situación económica, digamos en 1940, con la que hubiese tenido lugar de no haber ocurrido la Revolución?

Con relación a los problemas metodológicos, a todo lo largo del libro se reconoce que “el crecimiento de una reacción puede concebirse como un conjunto de interacciones simultáneas entre fenómenos económicos, políticos y sociales”. Pero ese reconocimiento nunca se aplica en la obra: “... resulta conveniente tratar ciertas interacciones como si ocurrieran aisladamente”, lo cual sí cumple el autor y mediante ello intenta una explicación general de las transformaciones económicas de México.

Entre los juicios precipitados cabe mencionar, entre otros, el que sigue: “al evitar la urbanización excesiva, la reforma agraria ha hecho posible que el gobierno destine una parte creciente de sus ingresos a gastos de capital, desde los años treinta”. Sin profundizar mayormente en la afirmación, en el trabajo no se señala qué criterios se pueden emplear para calificar a la urbanización de excesiva, ni un proceso de urbanización obliga a que el Gobierno no realice gastos de capital, es decir, la composición del gasto público no está determinada por el grado de urbanización.

Finalmente, entre las hipótesis superadas, podríamos citar tanto la versión de un dualismo en la agricultura, como la existencia de una planeación indicativa.

El prólogo tiene todavía muchos aspectos que se dejan sin tocar; sin embargo, los puntos de vista expresados bastan para dar una idea general de los errores que se repetirán a lo largo del libro y que invalidan en forma completa sus conclusiones. En los comentarios de los capítulos de la obra de Reynolds, ya sin hacer una mención tan detallada, se describe su contenido y se hacen algunas observaciones sobre aspectos particularmente interesantes o sobre equívocos especialmente obvios.

En la Introducción hay un primer inciso, pomposamente llamado “caída y surgimiento de la civilización mexicana”, en el cual se compara al México actual con las civilizaciones prehispánicas, indicándose que “el tan proclamado milagro mexicano de hoy tiene tras de sí un sacerdocio, ornamentos, carácter y metas que son tan peculiares y tan interesantes como las que caracterizaron a la civilización maya de la época de Palenque”.

En un segundo inciso se plantea la premisa central del trabajo que, en palabras del autor, sería la siguiente: “Para la mayoría de estos ciudadanos el desarrollo económico contemporáneo ha traído consigo niveles más altos de ingreso real y de bienestar juntamente con la promesa de un mejoramiento continuo del nivel de vida”. Dada esta premisa, lo importante es por tanto “evaluar hasta qué punto ‘el milagro mexicano’ de las décadas recientes es en verdad un milagro, la influencia relativa de la actividad económica anterior, y el papel desempeñado por los cambios institucionales previos, sobre las pautas del crecimiento posteriores a 1940”. Naturalmente todo esto entendido con la peculiar lógica del autor, valiendo la pena destacar que para él “por decreto gubernamental se repartió más de la mitad de la superficie cultivada, se expropiaron sus ferrocarriles y la industria petrolera y la educación fue secularizada y socializada”. Difícilmente se puede pensar que alguien sostenga tal posición de no verla escrita, como si una reforma agraria pudiera realizarse por decreto. Esto es olvidar las luchas sostenidas por el pueblo mexicano, desconocer los principios básicos

de todas las ciencias sociales y alejarse en forma definitiva de cualquier posibilidad de explicación científica de la realidad.

La siguiente parte de la Introducción está dedicada a mencionar los problemas de definición, medición e interpretación que se plantean al intentarse un análisis de carácter histórico. En este apartado se vuelven a presentar deficiencias del tipo ya señalado.

La preocupación fundamental del autor es medir los fenómenos. Aparentemente sostiene que sólo lo cuantificable es objeto de investigación y explicación científica. Así, se refiere a que la calidad de las series estadísticas no es homogénea, aun cuando el problema, según él, se resuelve porque: "los errores en los estimadores... aparecen en la mayoría de los casos correlacionados serialmente, reduciendo al mínimo las perturbaciones en el análisis del desarrollo. Además, los cambios estructurales en que se concentra el estudio han sido tan agudos que las conclusiones basadas en ellos no resultan seriamente alteradas por la aplicación de un margen de error del 5% a los estimadores". No se tratan, siquiera lateralmente, problemas tales como el de la representatividad del producto interno bruto para medir el nivel de vida de la población y el de la significación de los coeficientes de inversión o de las relaciones producto-capital, cuyas limitaciones son ampliamente conocidas, haciéndose únicamente referencia a los problemas regionales. Asimismo, se hacen algunas observaciones con relación a problemas de periodización y a los que surgen al incluirse variables extraeconómicas, lamentándose el autor porque "el análisis científico y social todavía no está lo suficientemente bien desarrollado como para proporcionar un sistema estático del equilibrio social, análogo al sistema walrasiano del equilibrio económico general...".

En el capítulo I, "Tres épocas del crecimiento económico de México: 1900-1970", se pretende resumir los aspectos fundamentales de la evolución económica del país en ese lapso, haciéndose referencia sobre todo a la producción, a la población y a algunos insumos seleccionados. Para ello se distinguen tres etapas: la porfirista (1900-1910), la de "revolución y reforma" (1910-1940) y la de "crecimiento sostenido" (1940-1965). Se incluye también en el capítulo una estimación del cambio en los "niveles de vida" con base en el producto *per capita* y en algunos "indicadores regionales de pobreza". Se intenta asimismo medir las fuentes del crecimiento económico, atribuyéndolas a dos causas principales ("mayores insumos de fuerza de trabajo y de materiales y un empleo más eficiente de los medios de producción ya existentes") mediante la elaboración de una función producción que incluye únicamente los insumos de tierra, trabajo y capital y que al proyectarse con base en el crecimiento de éstos y compararse con las tasas de crecimiento real, arroja un crecimiento "no explicado" que se identifica primordialmente con la productividad. Por último, se pretende incluir factores ideológicos y "actitudes asociadas con el proceso de revolución y reforma" (llamándolos el "ethos de la Revolución") en la explicación del fenómeno.

En este capítulo, como en el resto del libro, abundan los aspectos criticables; sin embargo sólo se hará referencia a uno de ellos. El autor intenta, como indicador de bienestar, estimar un nivel del producto *per capita* en 1803, ya precios de 1950! Es obvia la nula representatividad de este indicador y parece inútil, por lo manifiesto, recordar las diferencias tecnológicas,

las distintas composiciones de la producción y el consumo, la aparición de nuevos productos, etc., todo ello sin considerar los problemas de información estadística. Lo realmente sorprendente es que alguien tenga la imaginación suficiente para concebir este tipo de comparaciones.

El segundo capítulo, "La naturaleza y las consecuencias del cambio estructural en México: 1900-1965", se refiere a los efectos que ha tenido el crecimiento en ese lapso sobre la distribución de la producción, la ocupación y el ingreso. Con respecto a la primera se señala que la producción se ha desplazado de las actividades rurales a las urbanas y de las actividades primarias hacia las industriales. Intimamente relacionado con este punto se sostiene que "la economía mexicana ciertamente se ha beneficiado con el desplazamiento de los factores de la producción de las actividades menos productivas a las actividades más productivas, y este desplazamiento ha sido posible gracias a las inversiones en gran escala en los recursos físicos y humanos, sostenidas durante varias décadas".

En lo que se refiere a la distribución del ingreso, se señala que su evolución ha sido desfavorable para el sector rural; en cuanto al ingreso personal, se indica que, en etapas de crecimiento, primero tiende a aumentar la desigualdad y después la disminuye. Cabe hacer hincapié en que el autor reconoce que "los desdichados que permanecen en las categorías ocupacionales más bajas... han padecido indudables dificultades" pero "...la redistribución de la tierra por medio de la reforma agraria puede haber mitigado estos sufrimientos..." y el ethos de la Revolución "...ha rendido indudables dividendos en el pasado al proporcionar un ingreso psíquico para compensar las pérdidas en la participación relativa del ingreso de la clase trabajadora".

En el último inciso de este capítulo se indica que la desigual distribución del ingreso ha estado asociada con participaciones crecientes en las utilidades y con un aumento en la tasa de inversión.

El capítulo "La revolución agraria en México: historia de la producción y de la productividad agrícolas 1900-1960" se inicia con una "perspectiva histórica" a partir de las culturas prehispánicas, siendo conveniente mencionar la postura del autor respecto de las causas que determinaron la desaparición de estas civilizaciones, porque representa una vez más el economicismo que se sostiene a lo largo del trabajo. Reynolds señala "...el agotamiento del suelo y/o (*sic*) la proliferación de la mala hierba, deben haber reducido paulatinamente la productividad de la tierra... La productividad en las actividades urbanas casi con toda seguridad no se elevó lo suficiente para permitir que la relación de precios entre la ciudad y el campo aumentara en forma significativa para inducir incrementos voluntarios en hombres-hora de trabajo en la agricultura... Atrapados en la disyuntiva de aumentar la demanda urbana de alimentos o aumentar el resentimiento rural, los administradores políticos de las ciudades muy bien pudieron haber sucumbido si no ante la rebelión interna, ante la conquista externa, dejando sus civilizaciones abiertas al saqueo, a la desintegración y a la destrucción final".

Posteriormente se describe la evolución de la producción agrícola, de los insumos de tierra, trabajo y capital usados, en forma agregada y regional. Después se hace una estimación de

las fuentes del crecimiento agrícola, divididas en crecimiento de insumos y aumento de productividad, usando la misma metodología que en el capítulo primero. En este caso, el problema es un poco más complicado porque la elaboración de la función producción requiere estimar la participación de las retribuciones de los factores en la producción, cifra no disponible. El autor, después de ensayar algunas estimaciones, las desecha por tener incongruencias, resolviendo finalmente el problema mediante el simple expediente de hacer tres supuestos: 40, 50 y 60 por ciento de participación de los salarios en el producto agrícola. Sobre esta base se describe la evolución de la productividad en forma regional.

En el capítulo IV, "Reforma agraria, política pública y desarrollo agrícola de México" se pretende describir "la producción y el crecimiento de la productividad en la agricultura en relación con los cambios en la tenencia de la tierra que se asocian al programa de reforma agraria, así como el volumen de la inversión pública en caminos y sistemas de riego. Las implicaciones resultantes para la ocupación regional, la distribución del ingreso y la demanda final se discutirán brevemente prestando especial atención a los años transcurridos desde 1930. Se mostrará que la política pública en la agricultura ha contribuido al desarrollo dualista del sector rural de la economía. Finalmente, se hace una estimación del efecto que ha producido esta política dualista de reforma en la tenencia de la tierra y de inversión pública rural sobre el desarrollo general de la economía mexicana".

El siguiente capítulo, "La urbanización y la revolución industrial en México: 1900-1965", se dedica a describir la evolución del producto industrial, sus relaciones con los insumos y la productividad, los patrones de industrialización regional, el papel de la agricultura en este proceso, el problema del empleo, el comportamiento de la inversión pública, privada y extranjera, para terminar con una comparación del proceso de industrialización con el de una economía hipotética con un ingreso y población similares a los de México, de acuerdo con el conocido artículo de H. B. Chenery, "Patterns of Industrial Growth". En este capítulo vale la pena destacar la importancia que concede el autor al empresario mexicano en el proceso de crecimiento.

Los dos siguientes capítulos se refieren fundamentalmente a la política económica. El primero se dedica a describir la política de comercio exterior y el segundo a las finanzas públicas. Estos dos capítulos son los mejores del trabajo; la descripción, al hacer referencia a una problemática más concreta, tiene menos distorsiones y coincide en mayor medida con la realidad. Lo anterior no impide, desde luego, que el enfoque general del problema siga siendo incorrecto y que se encuentren inexactitudes o puntos de vista que difícilmente pueden aceptarse. Cabe citar, por ejemplo, el papel de los Estados Unidos en el comercio exterior, en particular el análisis de los efectos de la proximidad de este país a México, al intentarse una cuantificación de lo que hubiera sucedido si México se encontrara alejado geográficamente de aquel país, hasta llegar a determinar tasas de crecimiento del PIB con este supuesto. La otra afirmación que conviene destacar es el intento por mostrar que la fuente principal de inestabilidad de la economía mexicana ha dejado de ser el sector externo, siendo sustituida por el gasto público.

Por último, en el "Epílogo" se presentan un resumen de las

descripciones anteriores y algunas perspectivas, concluyéndose: "Deben abrirse en el sistema político canales a través de los cuales puedan aliviarse las presiones, pues de lo contrario el desarrollo económico bien puede verse frenado por medio del descontento político. De aquí que aunque no existan obstáculos económicos importantes en el camino del crecimiento sostenido, abundan las trampas políticas.

El libro que se comenta se caracteriza, en resumen, por su exagerado economicismo y por una posición esencialmente subjetiva, con un fuerte contenido ideológico que lo aleja enormemente de la explicación científica. Además, tiene un enfoque ahistórico, en el sentido de que no toma en cuenta las condiciones particulares de cada etapa y serias deficiencias metodológicas, fundamentalmente causadas por un exceso de supuestos y una visión cuantitativista de los fenómenos. Todo este conjunto de factores determina un bajo nivel de abstracción, una falta de capacidad explicativa y un análisis alejado de la realidad. En general, a medida que se tratan temas más concretos y descriptivos, la calidad del trabajo aumenta, atenuándose los defectos generales y las deficiencias metodológicas. En estos casos, se pueden encontrar algunos elementos que deberán ser objeto de estudio posterior. Asimismo, cabe señalar que la bibliografía consultada fue muy amplia y que se dan a conocer algunos trabajos inéditos. *José de Jesús Sobrevilla C.*

LOS FERROCARRILES EN LA HISTORIA DE MEXICO

Los ferrocarriles de México. Una visión social y económica, Sergio Ortiz Hernán, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 1974, 279 páginas, mapas e ilustraciones.

Si algo pudiera criticarse al espléndido estudio de Sergio Ortiz Hernán, sería la abundancia de información y, correlativamente, la ausencia de una parte que, al cierre de la obra, ofreciera una visión de conjunto. De todas suertes, *Los ferrocarriles de México* es una reseña analítica muy completa, desde los primeros intentos de traer esta forma de transporte al país, hasta la situación que guarda en nuestros días y sus perspectivas a corto plazo.

Lo más característico del libro es la narración histórica que sirve de marco de referencia a cada una de las etapas de la evolución ferroviaria de México y permite ubicarlas en su ámbito social. En repetidas ocasiones el lector se ve precisado a detenerse en el relato de los hechos políticos, económicos y militares dentro de los que se fue articulando la red ferrocarrilera. Logra el autor transmitir el ambiente de cada época: lo mismo el asombro ante el primer recorrido de una locomotora, que las prolongadas y, en ocasiones, apasionadas discusiones sobre los anchos de la vía o la etapa revolucionaria en la que los ferrocarriles —casa y barricada— tuvieron un destacado papel y según la posición militar eran alternadamente destruidas y reconstruidas las vías férreas por uno y otro bandos.

Grandes esperanzas —y no menores frustraciones— trajo consigo la nueva forma de transporte. Cita el autor, como ejemplo, al líder de la oposición porfirista, Manuel María Zamacona: "La comisión cree que los caminos de hierro resolverán todas las cuestiones políticas, sociales y económicas que no han podido resolver el patriotismo, la abnegación y la

sangre de dos generaciones. La comisión cree que la era de los ferrocarriles será en México la era de la paz y de la bienaventuranza; que el vandalismo y la miseria huirán ante las locomotoras. . ." (p. 96).

El optimismo de esos días se vería contrastado con la realidad en los años de la Revolución, cuando, cita Ortiz Hernán, "hasta hace seis meses, la inutilización de la vía se lograba, ya mediante el empleo de una grúa destructora que levantaba a la vez secciones de rieles y durmientes y los apilaba para que luego se les prendiera fuego, ya mediante el proceso más lento del uso del sacaclavos de horquilla, la llave y el pico" (p. 188).

A lo largo de la historia de los ferrocarriles mexicanos —que hubiera podido suponerse estrictamente técnica— hace el autor consideraciones de indudable penetración y lucidez política, como la que reproducimos aquí, y que aparece en la página 133 del libro:

"De esta suerte, el desarrollo de esas tres concesiones [las otorgadas en septiembre de 1880 para las troncales hacia la frontera norte] por parte de los empresarios norteamericanos no respondió sólo al imperativo, claramente manifestado en los medios públicos de la República, de dotar a ésta con sistemas modernos de transporte. Tampoco fue sólo fruto del afán —natural en toda empresa capitalista— de crecer, abarcar más campos y tender con ello al acrecentamiento de los beneficios. Aparte de los elementos anteriores, hubo otro cuyo estudio cabal quizá iluminase con luz más penetrante la historia ferroviaria mexicana: al prolongar las compañías del norte sus actividades al territorio de su vecino meridional, también prolongaron el ámbito geográfico de sus pugnas. La batalla entre los magnates del ferrocarril, si no cambió totalmente de escenario, sí se diversificó, adquiriendo con ello nuevos matices. Resulta difícil precisar qué parte de la acción constructora de las corporaciones ferroviarias yanquis en México, considerada en su conjunto, fue consecuencia directa de la batalla por la hegemonía en los Estados Unidos. Pero sí pueden recogerse algunos hilos de la trama para contribuir en algo a ese propósito."

El libro que se comenta, por la fluidez de su estilo, la abundancia y buen gusto de su anecdotario e incluso las fotografías, rebasa con mucho el mero interés en los asuntos exclusivamente ferrocarrileros y puede ser ampliamente recomendado a cualquiera que esté interesado en los fenómenos que han influido en la evolución económica y política de México. Por la calidad de la investigación en que se sustenta, también será de la máxima utilidad para los especialistas, sobre todo en esta segunda edición, en la que se corrigieron los errores tipográficos de la primera, se ampliaron algunos capítulos incorporando hechos y referencias, así como datos más recientes, y se incluyeron mapas, ilustraciones y nuevos cuadros.

Entre las elaboraciones estadísticas destacan sobre todo las que se refieren a los resultados de las concesiones ferroviarias de 1837 a 1872, en términos de los puntos extremos que se pretendía comunicar y de los efectos que tuvieron (pp. 71 y 253-254). Es la primera vez que se hace un análisis de este tipo, apoyado en el manejo y sistematización de un enorme volumen de información que se sintetiza en el reducido espacio de dos cuadros. Ese análisis del origen y destino propuesto de las líneas

férreas y de lo que realmente llegó o empezó a construirse, es indispensable tanto para terminar con una serie de mitos y afirmaciones infundadas como para profundizar en lo que podría ser quizá el primer estudio de la política prevista o deseada —explícita o implícitamente— y la política realizada en materia de ferrocarriles. Es una lástima que el período cubierto por dicho análisis cuantitativo de las concesiones otorgadas se limite a las primeras etapas de la evolución ferroviaria y no se extienda al Porfiriato, época que constituyó la edad de oro de los ferrocarriles.

Por supuesto, en la obra se manejan —informaciones muy variadas sobre el avance de la construcción de vías férreas (serie completa 1868-1910), el financiamiento de ferrocarriles y la deuda pública contraída por causa de ello, el papel de ese medio de transporte como catalizador del crecimiento urbano y los movimientos de población, así como aspectos económicos y sociales de esa etapa de la vida mexicana dominada por la presencia de Porfirio Díaz; incluso, por ejemplo, el comienzo de los viajes de turismo a lugares cercanos a la capital del país, primero, con motivo de fiestas religiosas y de ferias regionales, y más tarde a ciudades principales del interior, como Guadalajara, León, Querétaro, Guanajuato y Puebla, a las que se hacían excursiones de Semana Santa.

Otro cuadro muy interesante es uno, sinóptico, que presenta la relación de los principales acontecimientos ferroviarios desde 1833 hasta 1972, es decir, desde la primera obra escrita sobre la materia en México y desde el primer proyecto "de camino de hierro de la República" hasta las más recientes incorporaciones y nacionalizaciones de líneas tales como la de Coahuila y Zacatecas, la de Nacozari y la de Tijuana-Tecate, último ferrocarril en poder de una empresa extranjera, que pasó al dominio de la nación en 1970. *Renward García Medrano.*

EMPRESAS MULTINACIONALES

Soberanía en peligro, Raymond Vernon, Fondo de Cultura Económica, México, 1973, 290 páginas.

Raymond Vernon dirige un equipo de investigadores de la Universidad de Harvard que estudia las empresas multinacionales. Estos trabajos han cristalizado en la publicación de diversas tesis profesionales, artículos y un libro de cuadros estadísticos de indudable valor. El volumen editado últimamente por el Fondo de Cultura Económica es el primero de una serie de cinco preparados por la Escuela de Administración de Harvard, y planeados para aparecer sucesivamente.

Las empresas multinacionales, según el autor, parecen tener acceso a una concentración común de recursos humanos y financieros y responder a una estrategia también común. Su tamaño suele ser de gran importancia, considerándose que su volumen de ventas supera como mínimo a los cien millones de dólares anuales. Conviene reiterar que una forma de identificar estas empresas se refiere al volumen de sus negocios; así, las ventas anuales de la General Motors ascienden a 25 000 millones de dólares y superan al "producto nacional de unos 130 países, lo que se hace notar con preocupación. . . El gran tamaño significa poder. Y el poder se encuentra en algún lugar cercano a la raíz del problema". No obstante, si la enorme magnitud es condición necesaria, no es suficiente. Se requiere

otro criterio para precisar la calidad de multinacional. La revista *Fortune* publicó en 1964 una lista de 500 empresas, la mayor parte de cuyas subsidiarias foráneas en el campo de las manufacturas estaban controladas por un número relativamente pequeño de grandes corporaciones. Casi una cuarta parte de esas 500 empresas no tenían intereses manufactureros en el extranjero, lo que señala que no todos los gigantes "incursionan en el exterior a pesar de su tamaño".

Sin embargo, en una lista aparecida en 1967 en la misma revista figuraban 187 empresas con subsidiarias en seis o más países, o que alguna vez las tuvieron, lo que les daba el carácter de "empresas multinacionales". Estas 187 empresas incluían no sólo a las manufactureras más connotadas, con grandes intereses en el extranjero, sino también a casi todos los productores de materias primas con intereses controlados por Estados Unidos. Ese grupo se caracterizaba por integrarse con empresas enormes, de muy alta rentabilidad, que utilizan en gran proporción mano de obra calificada, tienen elevados gastos publicitarios y, en suma, "ostentan las características generalmente asociadas al oligopolio". En los primeros lugares de ese grupo aparecían las empresas fabricantes de automóviles y equipo, la industria metálica primaria no ferrosa, la industria químico-farmacéutica y la refinación de petróleo.

Durante 1969, "las matrices norteamericanas exportaron [en conjunto] 3 200 millones de dólares de capital neto y reinvertieron 2 200 millones de dólares de sus beneficios en el exterior en subsidiarias extranjeras. Por su parte, las subsidiarias estaban generando un flujo de regreso a los Estados Unidos de 7 000 millones de dólares aproximadamente al año, en forma de intereses, dividendos, regalías y honorarios de administradores". Si pudieran desglosarse las cifras correspondientes a las 187 empresas aludidas, el monto de esos flujos no sería mucho menor.

La influencia política y económica de las empresas multinacionales norteamericanas no se limita a los países en desarrollo. Otros, de los más desarrollados, reciben también en gran medida las inversiones extranjeras directas de Estados Unidos. Por ejemplo, Canadá aparece como un área de gran participación norteamericana en todos los tipos de industria; los intereses norteamericanos en el Reino Unido y en Alemania son menores que los de Canadá, aunque desde luego muy cuantiosos, y tienen también importancia en Brasil, México, Francia e Italia. Según una lista del *Survey of Current Business* (noviembre de 1965), las ventas de las subsidiarias de las manufactureras extranjeras controladas por Estados Unidos en relación con las ventas totales de los establecimientos manufactureros, en 1964 representaron en América Latina la sexta parte de las ventas totales de manufacturas de la región, subsistiendo la propensión a concentrarse en ciertas industrias: metales básicos y productos metálicos, productos químicos, industria de alimentos, plásticos, papel y otros productos.

Precisa el libro que comentamos que las inversiones más conocidas de los productores de materias primas latinoamericanas bajo control de los Estados Unidos son las del petróleo y los minerales. A fines de la década de 1960, las ventas anuales por valor de 5 000 millones de dólares de las subsidiarias latinoamericanas de esas empresas constituyeron más del 5% del producto interno bruto de esa zona y un porcentaje mucho mayor de la producción total de petróleo y minerales de ella.

En la medida en que la tensión asociada a la empresa de control extranjero depende del dominio de la empresa, es evidente la razón de que existiera tanta tensión en América Latina.

La idea de "empresa multinacional", se asocia de inmediato a los gigantes de la industria petrolera: Jersey Standard, el grupo de la Royal Dutch/Shell, British Petroleum y cuatro o cinco más. La industria petrolera controlada por Estados Unidos tiene mayor participación en sucursales y subsidiarias extranjeras que ninguna otra industria norteamericana. Al terminar 1969 esas inversiones norteamericanas excedían de la suma de 20 000 millones de dólares, la cuarta parte de la inversión extranjera total de Estados Unidos en ese año, y ejercían una extraordinaria influencia en diferentes partes del mundo. Estados Unidos aplicó una política de participación en la exploración de cualesquiera áreas importantes nuevas en las que pudieran intervenir competidores. Los norteamericanos lograron penetrar en las reservas petroleras que los ingleses y los franceses guardaban en el Medio Oriente; ampliaron sus posiciones de refinación y distribución en los mercados europeos después de la segunda guerra mundial. Cabe indicar que hasta muy recientemente la industria petrolera no es sólo un buen ejemplo de la forma en que han surgido las empresas multinacionales, sino también de las fuentes de vulnerabilidad de esa posición dominante. Entre ellas resalta la política de precios y el control de la distribución, política basada en las tendencias competitivas observadas en los mercados petroleros internacionales. Otro de los ejemplos concierne a las industrias del cobre y del aluminio cuyas características de desarrollo tienen alguna semejanza con las relativas a la industria del petróleo.

Tratándose del funcionamiento de las empresas estatales como vehículo para desplazar a las empresas controladas por extranjeros en los mercados internacionales, se afirma en este trabajo que los países subdesarrollados han alcanzado algunas ventajas y logrado, en determinados casos, agruparse para la defensa de los intereses de grupo, siendo ejemplo de ello la creación de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), creada en 1960 y que ha sabido mantener una estrategia común en las negociaciones de los países miembros con las empresas extranjeras.

En el capítulo referente a las industrias manufactureras, Vernon indica que la innovación en los procesos ha permitido grandes incrementos de las exportaciones de Estados Unidos. Dicha nación viene tendiendo, sobre todo, a especializarse en exportar bienes en cuya fabricación se emplea una proporción relativamente elevada de científicos e ingenieros, mediante empresas que gastan porcentajes relativamente grandes de su ingreso en investigación y desarrollo experimental. De ahí que la decisión de los empresarios norteamericanos de invertir en el exterior está supeditada a la existencia de una tecnología de producción que se pueda transferir a una instalación extranjera sin demasiados costos e inconvenientes para la empresa norteamericana, en especial cuando la transferencia se hace a un país avanzado. No se debe confundir el impulso innovador de los empresarios norteamericanos con una cierta capacidad para inventar. En muchos casos, los empresarios norteamericanos se limitaron a aceptar los riesgos y costos asociados al desarrollo experimental de la invención y a su introducción en el mercado norteamericano. Muchos inventos concebidos por primera vez en Europa se desarrollaron e introdujeron en Estados Unidos. Por regla general, los innovadores europeos introdujeron y

desarrollaron máquinas de aplicación más general y versátil que las norteamericanas que requerían más trabajo calificado y menos cantidad de materias primas, sin perder de vista la calidad del producto final.

En el capítulo relativo a la personalidad de la empresa multinacional, se señala que los países receptores no sólo se preocupan por las decisiones básicas de ese tipo de empresas en cuanto a la localización de sus instalaciones productivas y sus actividades de investigación y de exportación, sino a las reglas de operación interna que afectan a la distribución de costos y beneficios y a la cuestión de los precios de las transferencias. Interesa tener presente que los beneficios de las subsidiarias extranjeras controladas en Estados Unidos no son gravables por las leyes norteamericanas hasta que se envían a la matriz como dividendos, calculándose los impuestos norteamericanos de tal manera que se acrediten a la empresa los impuestos al ingreso pagados a otros gobiernos por tales beneficios. Hay, pues, situaciones en que las consideraciones tributarias aconsejarían a las empresas controladas en Estados Unidos el registro de sus beneficios en el exterior en la mayor proporción posible. Son muchos los gobiernos receptores que alientan a las empresas multinacionales de propiedad extranjera para que compartan con intereses nacionales la propiedad de las subsidiarias, en la espera de que tal solución aumentaría los beneficios de la economía nacional, criterio que no sustentan, por regla general, las matrices de las empresas multinacionales. Es innegable que los ciudadanos norteamericanos encargados de la gerencia y administración de una subsidiaria en el extranjero servirán, ante todo, los intereses de la matriz norteamericana o de la economía de su país. Por ello es obligado que los gobiernos de los países receptores adopten las medidas adecuadas para salvaguardar íntegramente sus intereses, sobre todo aquellos derivados de su potestad soberana.

En cuanto a las consecuencias económicas nacionales de la existencia de empresas de propiedad extranjera en países menos desarrollados, hay que reconocer que tales países dependen en gran medida de la tecnología, los mercados y las normas de consumo de otros países. Si la economía es pequeña, es probable que la dependencia sea grande; si tal economía desea alcanzar un crecimiento rápido, dicha dependencia puede ser todavía mayor. No faltan economistas que imputan grandes efectos adversos a las empresas multinacionales en los países subdesarrollados y prescriben no sólo la eliminación de dichas empresas sino que se introduzcan cambios estructurales en las economías subdesarrolladas. En opinión de muchos de estos economistas, la regulación de la empresa multinacional puede ser una condición necesaria pero no suficiente para alcanzar los objetivos económicos y sociales del desarrollo.

Un rasgo de la política económica extranjera de Estados Unidos en la posguerra ha sido su temprano apoyo a los diversos planes que generaron la integración económica europea; se veía en ellos las perspectivas de un mercado atractivo para las empresas norteamericanas. Además, los programas técnicos y económicos de ayuda elaborados por Estados Unidos se las ingeniaron adecuadamente para influir en las políticas que rigen las operaciones comerciales y los diferentes planes de asistencia. Frente a ello son muchos los gobiernos que parecen decididos a ampliar la intensidad de las discriminaciones aplicables a las subsidiarias de propiedad extranjera, en especial a las que están controladas por matrices norteamericanas; una forma común de

esta discriminación se ha producido en la selección de los proveedores de las dependencias gubernamentales.

Por último, se hace hincapié en la insistencia del Gobierno norteamericano en apoyar a la empresa multinacional con subsidiarias en el exterior, a pesar de los obstáculos que la realidad plantea. Además, los dirigentes de las grandes empresas multinacionales están persuadidos de que sus organizaciones poseen capacidad suficiente para sobrevivir en un ambiente de incertidumbre y de riesgos. Esos dirigentes son partidarios de que el Gobierno estadounidense negocie explícitamente con el extranjero las modalidades de funcionamiento de las subsidiarias norteamericanas. En realidad, los compromisos que se proponen para las empresas multinacionales incluyen el respeto cuidadoso por parte de las subsidiarias a las leyes locales; la observancia meticulosa de las costumbres del país receptor; una buena disposición para facilitar mejores técnicas y adiestrar debidamente a los trabajadores nacionales y para apoyar los proyectos sociales locales; quizá, un compromiso de reinvertir cierta proporción de beneficios locales y de realizar actividades de investigación. Cree el autor que los derechos y obligaciones básicos de las empresas multinacionales no se alterarán en sentido orgánico durante los próximos diez años, ya que aún funcionan, en general, los factores que han venido incrementando la influencia recíproca económica y política entre las economías nacionales y dichas empresas durante los años 50 y 60. Ello supone la necesidad de que los gobiernos reconozcan en forma colectiva el problema, aunque no se excluya la posibilidad de acciones unilaterales. Probablemente una reglamentación internacional será menos "intolerable" para las multinacionales que el aumento de las acciones unilaterales de los Estados. *Alfonso Ayensa.*

¿ERA FATAL EL DERROCAMIENTO DEL PRESIDENTE ALLENDE?

El Estado y los problemas tácticos en el gobierno de Allende, Joan E. Garcés, Siglo XXI de España Editores, S. A., Madrid, 1974, 310 páginas.

Después del golpe militar chileno de septiembre de 1973, se han escrito múltiples libros y ensayos analizando los problemas con que tropezó el primer gobierno del mundo¹ que intentó llegar al socialismo por la vía del juego de partidos y del régimen constitucional y democrático tradicional. Uno de los trabajos mejor fundamentados es, sin duda alguna, el de Joan E. Garcés, quien no sólo estuvo en contacto directo con la realidad chilena, sino que fue uno de los colaboradores más cercanos del presidente Allende, hasta el día de su muerte.

Joan E. Garcés egresó de La Sorbona con el título de Doctor en ciencias políticas y ha sido profesor de enseñanza superior en Santiago, y en las universidades de Lovaina, Oxford y Los Andes de Bogotá.

Su libro más reciente, *El Estado y los problemas tácticos en el gobierno de Allende*, se inicia con un "Epílogo a modo de

¹ No se considera en este caso el de la Guayana británica porque no era un país independiente cuando los trabajadores llevaron al poder a Cheddi Jagan, quien tenía un programa socialista y fue derrocado por la Corona y otras fuerzas represivas.

introducción”, el cual constituye la parte esencial de la obra, y termina con una “Conclusión”. Estas dos partes fueron escritas después del golpe militar. En cambio los ocho capítulos que integran el cuerpo de la obra se escribieron en el transcurso de los acontecimientos a que hacen referencia, durante 1972.

Una consideración retrospectiva del análisis de la situación chilena antes del golpe hubiera favorecido la obtención de “enseñanzas definitivas” derivadas del desenlace acaecido el 11 de septiembre. Empero, el autor prefirió publicar los textos en su versión original, pues aunque ello supone mostrar deficiencias y desajustes, el conjunto gana en fidelidad expositiva, al mostrar —de modo directo— “los problemas e interrogantes que la evolución del proceso planteaba en el momento mismo de los hechos y de las decisiones”.

Los capítulos I, IV y VII, referentes a “La lucha social dentro del aparato del Estado”, “El carácter social y las limitaciones estructurales de la política económica”, y “Las vías insurreccional y política como tácticas”, habían sido publicados en Chile. En el resto de la obra, que era inédito, el autor aborda los siguientes temas: “El papel de las instituciones estatales”, “El espectro del fascismo asoma. Sus raíces”, “Las elecciones de marzo de 1973 y la definición de clase del poder político del Estado”, “La insurrección burguesa de octubre de 1972 y la política del Gobierno”, y “El término de una forma del Estado y el problema de su reemplazo”.

La idea de resumir esta importante obra en unas cuantas cartillas es ilusoria. Se ha optado por seleccionar algunos conceptos para mostrar la veracidad y profundidad del análisis.

Después de citar el testamento político de Salvador Allende, Joan E. Garcés hace referencia a la política militar del Presidente, haciendo hincapié en los esfuerzos realizados para lograr el apoyo de los militares, el cual obtuvo durante más de dos años. La “existencia de un cuerpo armado profesional de convicción y práctica democrática —dice Garcés—, hizo posible el comienzo de un proceso revolucionario por la vía política institucional, y su subsistencia durante dos años y diez meses”. El golpe se dio “cuando este sector armado fue eliminado mediante una purga audaz y relámpago en el seno de las fuerzas armadas —segunda mitad de agosto de 1973—”, pues ello hizo que el gobierno del Presidente quedara sin respaldo militar y fuera “violentemente embestido por sus enemigos”.

Además de las luchas entre las fuerzas socioeconómicas, el factor que determinó el golpe fue la naturaleza de las fuerzas armadas. El autor reconoce este hecho al darle validez a un axioma de vigencia universal: “no hay revolución posible si no se cuenta con un ejército revolucionario”.

El destino final del Gobierno de la Unidad Popular se dejó ver desde un principio, cuando en octubre de 1970 la derecha chilena y los representantes de intereses norteamericanos pretendieron utilizar el recurso militar para impedir que llegara al poder el presidente Allende. Este fallido golpe, reconocido por Garcés como la “partida de bautismo” del gobierno derrocado, tiene gran importancia para él, al decir que “mucho antes de que ninguna empresa extranjera fuera nacionalizada, los documentos confidenciales de la ITT, muestran una pequeña parte, pero de elocuencia espectacular, del complot extranjero para provocar el golpe militar. Y la vasta documentación reunida por

la Justicia militar que, durante dos años investigó los antecedentes del asesinato del general Schneider —comandante en jefe del Ejército— en octubre de 1970, demostró ampliamente la envergadura del movimiento cívico-militar que en ese momento quiso frenar por las armas la llegada al gobierno del triunfador de la campaña electoral”.

El golpe de Pinochet, dice el autor, siguió el mismo modelo que el pretendido por Viaux en octubre de 1970: eliminar al comandante en jefe, Carlos Prats, y a su equipo inmediato de generales, lo que se logró el 23 de agosto de 1973. “Diecinueve días después, tras desplazar a los oficiales intermedios, tuvo lugar la sublevación militar. Y aún en ese momento el jefe de la Marina y dos almirantes fueron arrestados y pasados a retiro. Mientras que gran parte del Alto Mando de Carabineros, incluido su Director General, fue detenido. Generales, coroneles y oficiales de menor rango fueron arrestados o fusilados en todo el país. La Escuela de Suboficiales de Carabineros en Santiago resistió tres días, hasta que fue bombardeada por la aviación.” Estos hechos no pueden desconocerse para los efectos de la resistencia futura.

Ante la idea de que la Unidad Popular tuvo tiempo más que suficiente para distribuir armas entre los trabajadores y organizarlos en forma tal que el Gobierno contara con su propio ejército de clase, Garcés considera que “una acción de esta naturaleza era imposible tan sólo iniciarla sin que de inmediato fuera conocida por las fuerzas armadas. Y ante ella, no había división interna posible. Como uno solo, oficiales leales y oficiales sediciosos hubieran reaccionado en contra. El movimiento obrero se hubiera encontrado aislado frente al conjunto de las fuerzas armadas dispuestas a defender su único poder: el monopolio de las armas”.

La revolución insurreccional era imposible, ya que no había fuerza militar para respaldarla. Por otra parte, “entre 1970 y agosto de 1973, las circunstancias objetivas y subjetivas que determinaron el proceso de la Unidad Popular hacían imposible la organización de un ejército popular paralelo al profesional”.

Cerrado el camino de contar con un ejército revolucionario, “el Gobierno se propuso, desde el primer momento, evitar el surgimiento de las condiciones que facilitarían la insurrección cívico-militar de la derecha con apoyo de la pequeña burguesía y actuó de acuerdo con el criterio de que si ello resultaba imposible, en el momento de la insurrección, al menos una parte de las fuerzas armadas se alineara junto al gobierno de Unidad Popular. Traicionado por la espalda y desarticulado el sector democrático de las fuerzas armadas, el Gobierno era derrotado militarmente y el proceso revolucionario por la vía político-institucional, ahogado en sangre. Por eso, por más amargo que resulte decirlo, en momentos en que el terror fascista se ha adueñado del país, para el movimiento obrero era inviable actuar de acuerdo con supuestos distintos a la táctica que había venido siguiendo”.

¿Significa esto que la tragedia era fatal?

Para contestar esta interrogante es preciso que el lector penetre al estudio de Joan E. Garcés. El análisis que hace de las relaciones entre los partidos de izquierda, tanto en el seno de la Unidad Popular, como entre ésta y los sectores populares y derechistas de la Democracia Cristiana, se orientan a dar

respuesta. Dichas relaciones se analizan a la luz de los problemas socioeconómicos provocados por la burguesía y los intereses extranjeros, así como ante la acción, a veces antagónica, de diferentes grupos de trabajadores, principalmente de agricultores y obreros. Decir que sí o que no era fatal la tragedia chilena, sería como revelar el nombre del asesino al principio de una novela policiaca. Por ello preferimos remitir al lector a las páginas de Garcés para que encuentre la solución por sí mismo a lo largo del análisis del autor. El libro de Joan E. Garcés constituye una lectura obligatoria para todo aquel interesado en el proceso chileno y en la lucha de clases en general. *Amador Jiménez Alarcón.*

PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA PETROQUIMICA

La industria petroquímica, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, Viena, Nueva York, 1973, 78 páginas.

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) ha publicado un estudio sobre el progreso de la industria petroquímica en el II Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Se trata de un trabajo en el que se fijan perspectivas sobre producción y consumo de esta industria hasta 1980, considerando la evolución tecnológica y las posibilidades económicas de los países. Se afirma en dicho estudio que la estructura actual de la producción petroquímica se inclina claramente a favor de los países desarrollados: Europa occidental, Japón, Estados Unidos y la Unión Soviética contribuyen a la producción mundial con un 85% aproximadamente. No hay duda, sin embargo, de que los países en desarrollo desempeñarán en el futuro un papel más importante. Estados Unidos, país iniciador del desarrollo de la industria petroquímica, viene contribuyendo de manera decreciente a la producción mundial y es probable que esta tendencia continúe. Aunque la producción de Europa occidental ha aumentado rápidamente, la tasa de expansión ha sido superior en otras zonas, si bien éstas partían de una base bastante estrecha en comparación con la de Estados Unidos y Europa occidental.

En los últimos años, la fabricación de productos químicos ha venido creciendo en mayor proporción que la producción industrial en general. En el período 1950-1956, ésta se triplicó, pero aquélla se cuadruplicó. En el período 1955-1969, la producción manufacturera mundial aumentó a razón de una tasa media anual de 6.6%, mientras que la tasa correspondiente a la producción de sustancias químicas alcanzó 9.4%. Dentro del sector de productos químicos, el crecimiento más rápido ha correspondido a los productos petroquímicos: en 1925, la producción mundial de estos productos fue de 75 toneladas; en la actualidad, Estados Unidos por sí solo produce al año más de 70 millones de toneladas. Hoy día, sólo el 3% del petróleo y el 6% del gas natural producidos en el mundo se utilizan para fabricar productos petroquímicos. Para el año 2000, esas cifras alcanzarán el 20 y el 30 por ciento, respectivamente.

En teoría, no existe virtualmente producto químico orgánico que no pueda obtenerse por vía petroquímica. No obstante, puede ocurrir que ésta no sea siempre la más práctica, y desde luego no se empleará si es antieconómica, por muy abundantes que sean las materias primas. La industria petroquímica es una

industria de extrema intensidad de capital; la inversión por unidad de producción muy elevada, y la relación capital-mano de obra, que varía entre 20 000 y 100 000 dólares por cada nuevo empleo, es una de las más elevadas de la industria. Para la fabricación de un mismo producto químico, los costos de inversión inicial y los de explotación de las plantas varían notablemente según el proceso empleado. El costo de inversión dependerá, por supuesto, del tamaño de la planta. En general, las plantas de productos petroquímicos son grandes y complejas y emplean equipo moderno automatizado de alta tecnología. Normalmente, para que tales plantas resulten económicas han de funcionar a base de una escala de producción muy considerable.

Es conocida la gran diversidad de los productos derivados del petróleo y del gas natural. Muchos especialistas en tecnología de los plásticos consideran que el polietileno de baja presión (BP) es probablemente la poliolefina más útil. Esta creencia —y las posibilidades de sustitución entre los diferentes termoplásticos— es la razón fundamental para que se recomiende la creación de una planta de polietileno BP con el fin de satisfacer la mayor parte de las necesidades de polímeros termoplásticos de muchos de los países más pequeños. Como en la industria química se emplean mucho el fenol y la acetona, se ha considerado conveniente proponer en general una planta para la producción de fenol y acetona a partir del propileno por el proceso del cumeno, si las condiciones del país lo justifican.

El consumo final de fibras sintéticas ha sido insignificante en la mayoría de los países en desarrollo. Sólo unos pocos —que son exportadores netos de hilados y tejidos y artículos confeccionados de materias textiles— consumen esas fibras en cantidades considerables. Con respecto a la producción de chips y fibras poliamídicas, los expertos dicen que la producción del nailon 6 (a partir de la caprolactama) es marginalmente más barata y más adecuada para plantas pequeñas que la del nailon 66 (a partir del ácido adípico). Por lo tanto, se da por sentado que toda la producción de poliamidas revestirá la forma de nailon 6. No se ha formulado tal hipótesis para los casos en que la capacidad de producción del nailon 66 ha sido ya instalada.

De los distintos cauchos sintéticos, tan sólo se considerarán los de aplicación general. Únicamente los países en que la existencia de vehículos automotores es grande deben pensar en producir caucho sintético. Por cada millón de esos vehículos, una capacidad de 16 000 ton de producción anual de caucho de estireno-butadieno (CEB) y de 8 000 ton de polibutadieno (CB), junto con pequeñas cantidades de tipos especiales de caucho natural y sintético, suele ser suficiente para satisfacer las necesidades internas, aunque debe señalarse que la demanda de neumáticos para vehículos diferirá también, aun en los países que tienen el mismo número de vehículos, debido a otros factores, tales como la calidad de las carreteras y la manera de conducir. Existen plantas que podrían fabricar tanto CEB como CB, y ello se tiene en cuenta en las propuestas formuladas en el estudio.

Se añade que "los países desarrollados vienen enfrentándose con problemas de eliminación de desechos, causados por los detergentes no biodegradables. Precisamente este tipo de detergente es el más fácil de fabricar mediante la polimerización del propileno para obtener el tetrámero, que luego se trata con benceno en presencia de un catalizador de cloruro de aluminio.

Actualmente se buscan técnicas para elaborar detergentes biodegradables. Si un país en desarrollo, que está dispuesto a tolerar por ahora el empleo de detergentes no biodegradables, posee una refinería de petróleo importante, bien podría considerar la posibilidad de fabricar alcoholado detergente a partir del refinado de craqueo. Las propuestas presentadas en el estudio se limitan a las plantas de tetrámero de propileno en aquellos países en que hay excedentes de propileno o de benceno”.

Los fertilizantes amoniacales y nitrogenados se cuentan entre los derivados petroquímicos más importantes y pueden contribuir notablemente a la agricultura en los países en desarrollo; la mayoría de ellos ha dado prioridad a la producción de esos fertilizantes. Lo mismo cabe decir en cuanto a la urea, indispensable para la fabricación de resinas.

Los insecticidas y plaguicidas suelen ser en parte de origen petroquímico. Tal es el caso, por ejemplo, de la serie de insecticidas aldrina-dieldrina que se fabrica a base de ciclopentadieno. Se advierte en el estudio la importancia del negro de carbón que se aplica principalmente para mezclarlo con el caucho y se suele obtener a partir de fracciones de petróleo de punto de embullición más elevado. En suma, los productos petroquímicos proporcionan materias primas para otras ramas de la industria química, así como para otros sectores industriales. Muchos productos, tales como materias colorantes, pinturas, lacas, explosivos y textiles, requieren insumos de productos petroquímicos.

Entre los problemas que plantean las fabricaciones de productos petroquímicos en los países en desarrollo, el primero es obtener la información; como actualmente existen pocas industrias petroquímicas en el mundo en desarrollo, existen también pocas fuentes de datos. El segundo problema es decidir qué debe entenderse por “consumo de productos petroquímicos”. Un país en desarrollo puede importar una sustancia petroquímica en diversas formas: como materia prima para elaboración local, como producto semiacabado o como producto acabado.

Para pronosticar las tendencias del consumo, en el estudio de la ONUDI se dio la debida consideración a factores tales como la tasa de crecimiento de la población y el aumento previsto del producto nacional bruto y los cambios que probablemente se registrarán en las preferencias de los consumidores en cada una de las ramas industriales. Así, por ejemplo, se estimó que el consumo mundial de productos sintéticos será en 1980 de unos 11 millones de toneladas, de los cuales corresponderán a los países en desarrollo 1.42 millones de toneladas, o sea 13 por ciento.

En el estudio se analiza la situación y perspectivas de la industria petroquímica en Africa, Asia y el Lejano Oriente. Al referirse a América Latina, se considera el caso de México, cuya situación es promisoría en muchos aspectos. Con una producción anual de 24 millones de toneladas de crudos y de 15 000 millones de metros cúbicos de gas natural, México posee una buena base para el desarrollo de su industria petroquímica. De hecho, la industria petroquímica mexicana ha logrado ya progresos considerables y es una de las más avanzadas del mundo en desarrollo. Mientras que se estimula la inversión privada en el caso de productos intermedios y finales, la obtención de productos primarios está en manos de una organización estatal, Petróleos Mexicanos (Pemex). Esta empresa ha invertido más de 250 millones de dólares en la industria petroquímica y sus

plantas produjeron más de 800 000 toneladas de productos petroquímicos en 1967. Sus instalaciones existentes o en construcción abarcan una amplia gama de productos y procesos.

En 1980 se espera que México sea el segundo consumidor de productos petroquímicos entre los países en desarrollo. También se prevé una demanda importante de algunos otros productos finales. Para 1980 se espera que la demanda anual de estos productos y de otros intermedios sea (en miles de toneladas) como sigue: óxido de etileno, 80; etilenglicol, 25; acetato de vinilo, 30; ácido acético, 55; anhídrido ftálico, 55; fenol, 30; acetona, 16; 2-etilhexanol, 35; CEB, 172; y CB, 80. La demanda prevista para 1980 es impresionante, y justificaría un aumento importante en la escala de producción de la industria petroquímica de este país. La expansión de la actual capacidad de la industria petroquímica para satisfacer la demanda interior en 1980 requerirá una inversión de 399 millones de dólares. Quizá México esté en condiciones de exportar productos petroquímicos a otros países de esta zona. Por ejemplo, en 1970 se exportaron 29 000 toneladas de benceno, de una producción interna total de 77 000 toneladas. Si se tomasen en consideración las perspectivas de exportación, el desarrollo previsto de la industria petroquímica sería aún más considerable.

Puede decirse, de un modo general, que el consumo de algunos productos petroquímicos finales se ha elevado considerablemente en América Latina; ha alcanzado niveles particularmente altos en Argentina, Brasil y México. Durante el decenio, América Latina aumentará en buena medida el consumo de productos petroquímicos y se convertirá en la región de mayor consumo del mundo en desarrollo, por incluir a Brasil y a México, que probablemente serán, en 1980, los dos países del mundo en desarrollo con mayor consumo de productos petroquímicos. Se estima que el consumo total de América Latina en 1980 será de 2.3 millones de toneladas de plásticos ordinarios y de 405 000 ton de fibras sintéticas, correspondiéndole a América del Sur casi 70 y 80% respectivamente de dichas fibras.

En el estudio se señala que “los países en desarrollo no están obligados, por supuesto, a seguir la modalidad del desarrollo petroquímico de los países industrialmente adelantados en cuanto a procesos o capacidad de las plantas.” Así pues, una planta relativamente pequeña que sería considerada antieconómica en los países industrializados, puede satisfacer las necesidades de un país en desarrollo que desee, por ejemplo, sustituir las importaciones, con sus elevados costos de flete, por la producción nacional. Pero si el país en desarrollo también desea obtener divisas mediante la exportación de sus productos petroquímicos, la necesidad de ser competitivo lo llevará a construir plantas eficaces, es decir, de gran capacidad. Estas plantas de gran capacidad sólo estarán justificadas si los mercados son grandes; el país en desarrollo que se oriente en este sentido tendrá que hallar la forma de crearse grandes mercados tanto en el interior como en el exterior. No obstante, deberá procederse con gran cautela en la aprobación de proyectos cuya viabilidad dependa considerablemente de las exportaciones. Cualesquiera que sean las perspectivas de éstas, a la mayoría de los países en desarrollo les será de todo punto imposible establecer grandes plantas para productos de exportación. Para hacer frente a la reñida competencia en el mercado de exportación, es imprescindible fabricar productos de gran calidad y contar con una organización de ventas ya establecida que pueda venderlos de una manera rentable. *Alfonso Ayensa.*