

PLANEACION

POR EL ING. EMILIO ALANIS PATIÑO

El autor del siguiente artículo fué Jefe del Departamento de Estadística de la C. N. I. hasta marzo de 1943, y poco antes que dejara esta Dependencia, terminó la primera parte de su informe sobre un estudio que se le encomendó. IRRIGACION EN MEXICO ahora publica las primeras páginas de este trabajo inédito, porque abunda en informaciones valiosas para quienes observan la obra de la C. N. I. como parte del programa general para elevar el nivel de la vida mexicana. Recientemente, el señor Presidente de la República eligió al señor ingeniero E. Alanís Patiño para que formara parte de una Comisión Nacional que, por decreto presidencial, estudiará los planes para el desarrollo de México en los primeros años de paz.

INTRODUCCION

He recibido el encargo de preparar un informe sobre la "planeación de las actividades de la C. N. I.", que se agregará a los informes que presentarán otros miembros de la Comisión Revisora. El asunto que se me ha encomendado, difícil en sí por su amplitud, por su complejidad y por la trascendencia que tiene, es aun más difícil por la insuficiencia de las informaciones técnicas y bibliográficas sobre la materia. Por lo tanto, el siguiente informe es solamente el resultado de un esfuerzo preliminar aplicado a reunir y sistematizar las observaciones hechas por otras personas y por mí.

La planeación de las actividades de la C. N. I. se puede entender en tres formas diversas: 1ª, estudio, diseño y antepresupuesto de todas las partes que formarán una obra o un grupo de obras que servirán a un distrito de riego; 2ª, estudio y desarrollo de un programa que coordine las diversas etapas de construcción y operación de obras destinadas a uno o a varios distritos y plantas hidroeléctricas, que aprovecharán aguas de una misma cuenca; 3ª, estudio y ejecución de un plan racional para el aprovechamiento de los recursos

hidráulicos del país. Estas tres formas tienen como característica común, la obtención de resultados eficientes para la colectividad, pero en la primera se destaca la eficiencia ingenieril, mientras que en la última adquiere preeminencia el interés social, quedando la segunda forma como intermedia de las otras dos, con elementos técnicos y humanos de valores semejantes.

La planeación de las actividades de la C. N. I., entendida en el campo limitado del estudio y el proyecto de las partes que forman una o varias obras de un distrito, se ha venido realizando desde 1926, con progresos sucesivos que se apoyan en las experiencias adquiridas dentro de la ingeniería y la organización, así como en el material informativo que cada día es más adecuado y de mejor calidad. Posiblemente se podrán lograr mayores progresos en este campo de la planeación, en las formas y las medidas que son objeto de otro informe. Aquí sólo señalo que la planeación de este tipo es básica para el desarrollo de planes pertenecientes a las otras dos formas descritas, en los que tienen mucha influencia las variaciones en los diseños, en los presupuestos y en los períodos que duran el estudio, la construcción y la colonización.

La segunda forma de planeación trata de coordinar las diversas etapas de construcción y operación de obras destinadas a uno o varios distritos y plantas hidroeléctricas que aprovecharán aguas de una misma cuenca. Planear bajo esta forma llega a ser una necesidad, sólo cuando en el aprovechamiento de los recursos hidráulicos se ha avanzado hasta el grado de presentarse interferencias o desequilibrios que afectan intereses de individuos pertenecientes a regiones o a grupos económicos diversos, tal como está ocurriendo en una vasta área comprendida entre Ixmiquil-

pan, Hgo., Tula, Hgo., y la ciudad de México, así como en el Bajo Río Bravo, en la cuenca del río Yaquí, en la cuenca del río Lerma, y como pronto sucederá en la Comarca Lagunera. Aspectos hidrológicos y presupuestales de estos problemas, se están estudiando en la C. N. I. Otros aspectos se examinan en una parte de este informe.

El estudio y la ejecución de un plan racional para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos del país, es sin duda uno de los mayores problemas nacionales, y sus soluciones exceden el campo señalado a la C. N. I. Sin embargo, por razones históricas, geográficas, económicas y sociales, esta Dependencia es y será la más interesada en dicho plan integral, del que apenas se han expuesto ideas generales. Esta forma de planeación se extiende a todos los trabajos que mejoran el control de la humedad en las superficies agrícolas, e implica necesariamente ciertos planes para el desarrollo de la agricultura y la electrificación nacionales, que a su vez se hallan en estrecha liga con la evolución de las industrias, del comercio, de los transportes y de las finanzas nacionales. Lógicamente el aprovechamiento de los recursos hidráulicos debe planearse al mismo tiempo que la explotación de otros recursos naturales y con el desarrollo de todas las actividades sociales. Planteadó así el tema que se me ha encomendado, adquiere una magnitud que es superior a la capacidad de cualquier persona aisladamente. Por lo tanto, este asunto ocupa un lugar preferente en este informe, como exploración preliminar y sin pretender cuantificar todas las partes de una planeación nacional.

Para tratar un asunto de tal modo vasto y complejo, he tenido necesidad de leer las obras sobre planeación que están disponibles en las principales bibliotecas de la ciudad de México. En el apéndice de este informe aparece una lista selecta de los principales libros y artículos sobre planeación nacional publicados en la Gran Bretaña, en los Estados Unidos de Norteamérica y otros países, pero esta lista es sólo una parte pequeña de la enorme bibliografía que hay sobre la materia. Igualmente he debido leer nuevamente o por primera vez, los escritos sobre la irrigación en México desde principios del siglo actual, referentes a cuestiones generales o a proyectos concretos.

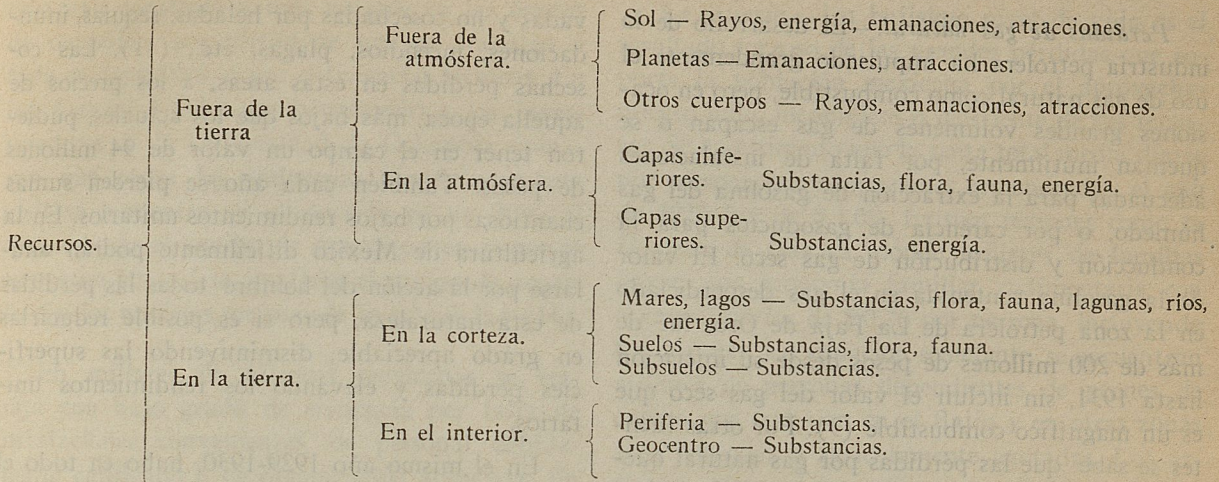
Una lista de los escritos consultados se agrega en el apéndice. Por desgracia, entre las informaciones consultadas aparecen sólo tres o cuatro estudios relativos a la planeación general del país, y uno o dos referentes a la planeación del aprovechamiento de recursos hidráulicos.

Este informe se divide en seis partes y un apéndice. La primera parte sirve para apoyar el propósito de preparar y ejecutar un plan nacional, para hacer breves referencias a los planes aplicados en otros países y para expresar ciertos principios fundamentales en la planeación nacional. La segunda parte está formada por un examen de los ensayos de planeación en nuestro ambiente, así como por algunas ideas sobre un plan integral para el desarrollo de la nación. En la tercera parte se examinan los recursos agrícolas de México, la situación agrícola y agraria del país y las posibles bases de los planes del desarrollo agropecuario nacional. En la cuarta parte se estudian los recursos hidráulicos del país y las bases para la planeación de su uso y su conservación. En la quinta parte se trata de los distritos de riego de Tula, del Alto Río Lerma, del Bajo Río Lerma, del Bajo Bravo, de la Comarca Lagunera y de la cuenca del Yaquí, como ejemplos de la coordinación en el uso de los recursos hidráulicos. La sexta parte es de conclusiones y recomendaciones. El apéndice está formado por estimaciones, relaciones, inventarios, bibliografías, etc.

Los números escritos entre paréntesis, son llamadas a las notas que aparecen al final, en que se amplían los datos, se citan las fuentes de información o se insertan las referencias que confirman las afirmaciones hechas en el texto. Cuando se dan las versiones de ideas expuestas por autores de las obras consultadas, cuya lista figura al final, se ha preferido anotar entre paréntesis el nombre del autor respectivo.

PRIMERA PARTE

Clasificación.—Los recursos naturales en un sentido vasto, pueden clasificarse de acuerdo con su posición dentro del universo y según el aprovechamiento que el hombre hace o puede hacer de ellos. Como clasificación esquemática presentamos el cuadro siguiente:



Aprovechamiento limitado.—La clasificación anterior debiera continuarse hasta llegar a los elementos sencillos que forman cada uno de los grandes grupos señalados en el extremo derecho. Sin embargo, no hay conocimientos suficientes para lograr una buena clasificación integral, y además el esquema anterior es suficiente para demostrar que la naturaleza posee una enorme cantidad de recursos, de los que sólo una parte es accesible al hombre con sus actuales posibilidades técnicas, económicas y sociales. El hombre aprovecha sólo una porción reducida de los recursos que el sol nos envía, y cantidades pequeñas de las substancias contenidas en la capa externa de la tierra con espesor de 2 kilómetros, en las capas superficiales de los mares con espesor de unos 200 metros y en las capas inferiores de la atmósfera, con espesor de unos 5 kilómetros. Existe la certeza de que grandes cantidades de recursos se hallan inexplorados y otros muchos ignorados. Sin embargo, es razonable procurar el mejor aprovechamiento de los recursos accesibles, de uso más frecuente y de aplicaciones más amplias.

Uso desordenado.—En el limitado campo que la humanidad ha tenido a su alcance, los recursos disponibles se han usado muy desordenadamente, al grado que han desaparecido diversas especies animales y vegetales y muchas fuentes del mundo mineral se han agotado sin provecho suficiente. Ejemplos de esta forma exhaustiva de explotación se hallan en algunas regiones africanas donde antes hubo numerosos rebaños de elefantes, agotados por los cazadores que buscaban marfil; en amplias regiones del globo donde antes hubo grandes reservas de maderas para construcción o de maderas finas, agotadas por

las talas immoderadas y los incendios exterminadores; en ricas zonas petrolíferas que rápidamente pasaron a ser improductivas por explotaciones irracionales e incendios terribles; en la tremenda erosión de los suelos mal cuidados por los hombres de todas las épocas.

Pérdidas por la erosión.—En los Estados Unidos la erosión ha dañado las tierras de 3 100 000 kilómetros cuadrados que son como las dos quintas partes de la superficie nacional, y además ha arruinado o perjudicado seriamente 1 130 000 kilómetros cuadrados. Todavía es más impresionante saber que 20 millones de hectáreas que fueron buenas tierras agrícolas, se han erosionado completamente. Se estima que la erosión de los suelos americanos en los últimos 50 años ha costado cerca de 20 mil millones de dólares (1); esta cifra nos parece algo exagerada, pues todas las tierras de las explotaciones agrícolas, censadas el año de 1930 en aquel país, tenían un valor de 35 mil millones de dólares.

Las pérdidas por erosión de los suelos mexicanos deben ser proporcionalmente mayores que en los Estados Unidos, debido a que los regímenes de las lluvias que caen sobre México son acentuadamente torrenciales, ya que el territorio mexicano es más propenso a la erosión por sus condiciones orográficas y topográficas, si bien es cierto que en México está abierto al cultivo sólo el 7% de toda el área nacional, mientras que en los Estados Unidos está abierto al cultivo el 22% (2). Con las cifras norteamericanas y siguiendo un proceso análogo, puede estimarse que durante los últimos 50 años México ha perdido 1 300 millones de pesos por la erosión de sus suelos o sea un promedio de 26 millones por año.

Pérdidas de gas natural.—El desarrollo de la industria petrolera ha impulsado grandemente el uso de gas natural como combustible, pero en ocasiones grandes volúmenes de gas escapan o se queman inútilmente, por falta de instalaciones adecuadas para la extracción de gasolina del gas húmedo, o por carencia de gasoductos para la conducción y distribución de gas seco. El valor de la gasolina contenida en el gas desperdiciado en la zona petrolera de La Faja de Oro, fué de más de 200 millones de pesos desde su iniciación hasta 1931, sin incluir el valor del gas seco que es un magnífico combustible (3). Por otras fuentes se sabe que las pérdidas por gas natural quemado en la República de 1930 a 1937 inclusive, fueron de 923 millones de metros cúbicos, probablemente la cuarta parte de la producción total (4).

Pérdidas hidráulicas.—Sobre el territorio mexicano en promedio cada año caen lluvias que acumuladas suman 1 543 765 millones de metros cúbicos (5), cantidad que probablemente se distribuye en esta forma: 45% en el suelo y el subsuelo, 25% en evaporación, 30% al mar. El agua de corrientes aprovechada para riegos de cultivos, sólo es el 5% del volumen total llovido en el país, aunque representa una proporción mucho mayor si se compara únicamente con el agua que cae en las regiones donde los riegos son necesarios. De los datos oficiales publicados (6), se sabe que cada año podrían aprovecharse por lo menos 26 000 millones de metros cúbicos de agua para el riego en las vertientes del Pacífico, de la Altiplanicie y del Golfo. Con esta cantidad de agua se podrían regar aproximadamente 2 200 000 hectáreas cuya producción bruta podría valuarse en 440 millones de pesos (7).

A las fuertes pérdidas por el incompleto empleo del agua para riegos, deben agregarse las que provienen de la falta de su aprovechamiento para la generación de electricidad, pues se estima que la potencialidad permanente de la fuerza hidroeléctrica en el país, es por lo menos de 10 millones de caballos de fuerza (8) y en la actualidad sólo hay instalaciones hidroeléctricas cuya capacidad es de 296 000 caballos de fuerza (9). Si se generara toda la electricidad disponible potencialmente, se obtendría un valor bruto de 1 800 millones de pesos cada año (10).

Pérdidas agrícolas.—En el año agrícola 1929-1930, hubo en México 1 240 000 hectáreas culti-

vadas y no cosechadas por heladas, sequías, inundaciones, incendios, plagas, etc., (11). Las cosechas perdidas en estas áreas, a los precios de aquella época, más bajos que los actuales, pudieron tener en el campo un valor de 94 millones de pesos. También cada año se pierden sumas cuantiosas por bajos rendimientos unitarios. En la agricultura de México difícilmente podrán anularse por la acción del hombre todas las pérdidas de esta naturaleza, pero sí es posible reducir las en grado apreciable, disminuyendo las superficies perdidas y elevando los rendimientos unitarios.

En el mismo año 1929-1930, hubo en todo el país 7 446 000 hectáreas que no se cultivaron a pesar de que poco antes se hallaban abiertas al cultivo. Suponiendo cosechada esta superficie, con los rendimientos pobres y los precios bajos de aquel año, se habría obtenido una producción bruta de 566 millones de pesos, cantidad que subiría a 1 238 millones de pesos si se agregara el valor probable de las cosechas que podrían obtenerse en 8 839 000 hectáreas que a juicio de los agricultores podrían abrirse al cultivo en aquel entonces.

Pérdidas ganaderas.—Gran cantidad de pastos naturales se pierden cada año en regiones donde las explotaciones ganaderas podrían desarrollarse. Se ha estimado que el país tiene capacidad para sostener sin grandes esfuerzos, además de los ganados que existían en 1930, unos 10 millones de cabezas de ganado vacuno, 2.4 millones de cabezas de ganado caballar y mular, 16.3 millones de puercos, 8.3 millones de borregos y 3.5 millones de cabras que en conjunto tendrían un valor de 793 millones de pesos a los precios de 1929 (12).

Por otra parte, se ha estimado que las pérdidas nacionales por enfermedades y mala técnica de explotación del ganado vacuno, anualmente representan un valor de 28 millones de pesos (13); suponiendo que en otras especies ganaderas el valor de las pérdidas guardé la misma proporción que en los vacunos, se puede estimar en 39 millones de pesos toda la pérdida de la ganadería nacional, por enfermedades evitables y mala técnica de explotación.

Pérdidas industriales.—La falta de una completa y racional explotación de los recursos naturales, también produce pérdidas por la industrialización que no se desarrolla. Pero aun con las fábricas ya establecidas se opera una subproduc-

ción casi constante y más notable en las épocas de depresión, por virtud de que no trabajan a toda su capacidad, o por deficiencias técnicas. En los Estados Unidos de Norteamérica los investigadores de la Universidad de Columbia opinaron que todas las industrias simultáneamente podrían aumentar su producción en un 30% al año, usando el equipo de que disponen y por lo menos un 60% si se ampliara el equipo de acuerdo con los modelos mejores de la actualidad (14).

En millares de fábricas mexicanas se trabaja con bajo grado de eficiencia por falta de instalaciones convenientes, de personal debidamente calificado o de organización adecuada. En la industria de transformación el año de 1929 cada obrero mexicano produjo en promedio artículos con valor de \$ 3 400.00, mientras que cada obrero norteamericano produjo 7 400 dólares. El valor agregado por obrero fué de \$ 2 100 en México, de 3 300 dólares en los Estados Unidos (15).

Pérdidas de energías humanas.—El hombre es el recurso básico de que dispone la nación, y sin embargo, se desperdicia cualitativa y cuantitativamente. Cada año mueren más de 100 000 personas que vivirían por más tiempo si la tasa de mortalidad general bajara un poco más (16). Varios millones de pesos representan las pérdidas de vidas humanas, sea que se juzgue por el dinero invertido en la crianza y la educación, o sea que se estime el valor de los trabajos que podrían realizar los individuos que mueren prematuramente. Además, existen numerosos adultos adscritos a labores de poco valor económico y otros muchos carecen de la educación necesaria para obtener de sus facultades el resultado más deseable para la sociedad.

Otras pérdidas.—Menos imponentes, pero igualmente lamentables, son las pérdidas 1), por el aprovechamiento ineficaz o incompleto de los animales, las plantas y las sales que ofrecen los mares, los lagos, los ríos; 2), por los recursos forestales que se incendian, se malgastan o se pierden con explotaciones irracionales de ellos; y en otro orden 3), por ciertos establecimientos comerciales excesivos en número o mal distribuidos; 4), por el desempleo continuo o discontinuo, parcial o total de masas de trabajadores y de capitales, particularmente en épocas críticas, etc.

La miseria.—Un bajísimo nivel de vida es el resultado forzoso de las grandes pérdidas que soporta la población mexicana por el aprovechamiento nulo, incompleto o deficiente de sus recursos. Se ha estimado que la renta total media diaria por persona con ocupaciones remuneradas, el año de 1929 fué de \$ 1.08. Existen regiones como la Mixteca de Oaxaca, donde millares de familias llevan una economía familiar rudimentaria con ingresos diarios de \$ 0.26 por persona, incluyendo los menores. En situación semejante, se encuentran millares de personas dependientes de peones de campo que trabajan en el Bajío y en otras zonas superpobladas o agrícolas agotadas. Los artículos alimenticios que consume la población nacional, sólo dan en promedio poco más de 2 000 calorías por persona adulta y las deficiencias vitamínicas son aún más graves, y en promedio cada familia sólo compra alimentos y bebidas por valor de \$ 0.54.

La miseria también aparece en los aspectos siguientes:

a). Pobrísimo consumo de artículos de vestuario, cuyas ventas en promedio por familia y año, sólo importan \$ 120.00;

b). Deficiencia de los alojamientos, cuyo valor comercial era de unos \$ 800.00 en promedio por familia;

c). Porción de niños que asisten a la escuela, que sólo representa el 42% de los que debían asistir;

d). Reducido servicio telefónico, que dispone sólo de 4 aparatos por cada 100 familias;

e). Escaso número de aparatos radiorreceptores en uso, que sólo es de 9 por cada 100 familias;

f). Insuficiencia de modernos medios de auto-transporte, pues los automóviles y los camiones de pasajeros sólo tienen una capacidad máxima de 4 asientos por cada 1 000 habitantes;

g). Poca difusión del seguro de vida privado, ya que sólo unas 300 000 personas están aseguradas, quedando sin seguro más de 9 millones de individuos adultos;

h). Emigración de numerosos mexicanos a los Estados Unidos del Norte, donde el año de 1930 fueron censados 1 423 000;

i). Frecuentes robos por los que el año de 1938 la policía aprehendió a 32 000 personas, de las

que se consideró presuntos delincuentes en los juzgados, sólo a 10 000 y posiblemente sólo 3 500 fueron sentenciados.

¿Cómo varía el nivel de miseria?—La Revolución mexicana aceleró el ritmo del progreso nacional y ha disminuído la pobreza de numerosas familias, aunque pocas veces puede cuantificarse el mejoramiento logrado de 1910 a la fecha, y en ocasiones más raras puede precisarse la parte que corresponde exclusivamente a la obra de la Revolución, y la que es consecuencia necesaria de la evolución natural de México y de sus relaciones con otros países. Además, cualquier manifestación de progreso material debe relacionarse con las necesidades de una población creciente, que en 1940 era 29% mayor que la censada en 1910.

En general se puede afirmar que el nivel material e intelectual de la población mexicana ha mejorado en escala reducida, al grado que si no aparecen nuevos factores de prosperidad, la población aumentará en un futuro inmediato, más aprisa que la riqueza y que los ingresos nacionales, acentuándose la pobreza de los trabajadores. La grave crisis económica que el mundo sufrirá en la postguerra, producirá en México la detención o el retroceso del mejoramiento de la vida nacional. Las cifras siguientes revelan cómo fué lento y desigual el proceso de mejoramiento observado en el país durante los últimos lustros, no obstante la vigorosa obra cumplida por los gobiernos revolucionarios:

a). La superficie cosechada en el país el quinquenio 1935-1939 fué prácticamente igual a la del quinquenio 1925-29, y tal vez muy poco superior a la de 1906-10; los cultivos remuneradores ahora ocupan una porción más importante, pero los rendimientos por unidad de superficie no se han elevado notoriamente (27).

b). El volumen físico de la producción minero-metalúrgica en el año de 1940 apenas fué 7% mayor que la de 1925, pero 25% inferior a la de 1929 que fué el año en que se obtuvo el volumen máximo (28).

c). En 12 años transcurridos de 1929 a 1941, la producción de energía eléctrica aumentó 54%, pero apenas resulta de 120 KWH. por habitante en el año de 1936, en tanto que en los Estados Unidos de Norteamérica fué de 884 KWH. (29).

d). El petróleo crudo producido en 1936-40 fué como el 74% del producido en 1926-30, y la producción anual ha llegado a ser la quinta parte del volumen máximo obtenido en 1921 (30).

e). El flete productivo de los ferrocarriles, que es un índice de la actividad productiva y comercial, aumentó sólo el 10% de 1925-29 a 1935-39; el flete máximo registrado en 1939 (sin considerar años posteriores), apenas es ligeramente superior al de 34 años antes (31).

f). El volumen del comercio exterior, expresado en dólares oro, para eliminar los espejismos de los cambios monetarios, se ha restringido de 1925-29 a 1935-39 pasando las importaciones de 11.41 por habitante, a 3.96 en promedio por año, y las exportaciones de 19.62 a 6.38 por habitante (32).

g). La red de caminos carreteros transitables temporal o permanentemente, está aumentando su longitud como en 8% cada año, pero este incremento corresponde en gran parte a los caminos transitables sólo en tiempo de secas, pues los caminos petrolizados y revestidos únicamente ocupan el 16% de la longitud de toda la red (33).

h). En el quinquenio 1925-29, cada habitante consumió en promedio al año, 11.23 kilos de carne de vacunos, porcinos, caprinos y ovinos. Después de 11 años el consumo era prácticamente el mismo, pues el promedio para el período 1936-1940 fué de 11.57 kilos por habitante (34).

i). El salario real de los obreros fabriles del Distrito Federal, sólo ha aumentado en 6% de 1934 a 1939. Los ingresos reales de mineros y metalurgistas, ferrocarrileros, petroleros y ejidatarios probablemente han aumentado un poco más, pero los ingresos reales de trabajadores del Estado, de los peones de campo, de algunos obreros fabriles y de los artesanos, han disminuído considerablemente (35).

j). De 1930 a 1940, la población creció en proporción relativamente grande, pero los bienes materiales que constituyen la riqueza del país, aumentaron cuando mucho en igual proporción. En promedio, cada habitante poseía el año de 1940, ya con precios muy inflados, una riqueza de \$ 930.00 por persona, cifra que coloca a México entre los países más pobres de la tierra (36).

k). Los extranjeros poseían el 20% de la riqueza nacional en 1910, aumentando esta proporción hasta el 40% en 1930. Hacia 1940 los

capitales extranjeros disminuyeron hasta el 30% de la riqueza total. Para 1934 el capital extranjero sigue predominando fuertemente en las siguientes partes de la riqueza mexicana: energía eléctrica, minería, ferrocarriles (deuda) y tranvías, industrias de transformación, comercio y servicios (37).

Causas de miseria.—Los informes anteriores confirman que la miseria sigue siendo el patrimonio de los mexicanos, debido a que la riqueza física actual está creciendo probablemente a razón de 2% cada año, proporción igual a la observada últimamente en el crecimiento demográfico. Este hecho puede ser explicado de diversas maneras, generalmente con eficiencia tanto más grande cuanto más se logre alejarse de partidismos y de visiones estrechas. Por encima de las circunstancias temporales de un cierto régimen de gobierno o de las situaciones que guardan las diversas clases económicas de la colectividad mexicana, creemos que han persistido las siguientes causas primarias de miseria, que se relacionan entre sí para generar otras múltiples causas secundarias:

a). Factores geográficos desfavorables no contrarrestados por una acción eficaz del hombre;

b). Situaciones geográficas favorables no aprovechadas convenientemente;

c). Población escasa en conjunto y mal distribuida geográficamente;

d). Grupos importantes de personas con bajo grado de instrucción escolar, con mala preparación técnica y con necesidades mal desarrolladas;

e). Actividad humana en todas sus formas, frecuentemente con bajos rendimientos cuantitativos y cualitativos;

f). Desarrollo deficiente de la industria, el comercio y la administración pública;

g). Volumen reducido de capitales efectivamente importados del extranjero y aprovechados en inversiones productivas para la población nacional;

h). Consumo casi total de los ingresos nacionales, en formas que no incrementan la riqueza nacional.

Concentración de riqueza.—Casi toda la población del mundo sufre los efectos de una desigual distribución de la riqueza y de un mal re-

parto del ingreso proveniente de su actividad. Sin embargo, la sensación de injusticia por el acaparamiento de la riqueza, es mucho mayor en países donde vive una población cuyos ingresos y riqueza son muy inferiores a los que serían necesarios para cubrir sus necesidades actuales o potenciales. Evidentemente en México se ha elevado el promedio de necesidades satisfechas por cada individuo y tal vez se ha elevado más el promedio de necesidades sentidas e insatisfechas, de modo que el nivel de miseria soportable hace medio siglo, es demasiado angustioso para la época actual. Sin duda esta circunstancia ha sido a la vez causa y efecto parciales de la Revolución Mexicana, y continúa siendo la base materialista en que se apoya el movimiento revolucionario. La reforma agraria y el sindicalismo han contribuido a disminuir la concentración de la riqueza, pero su efecto casi seguramente ha sido más que contrarrestado por la formación de nuevas riquezas en los sectores bancarios, comerciales e industriales.

La riqueza se halla concentrada en la zona central del país y especialmente en el Distrito Federal, estableciéndose un contraste marcado entre áreas ricas relativamente y áreas pobres o retrasadas en su desarrollo económico, que en algunas ocasiones sustentan numerosos habitantes que llevan una vida de bajísimo nivel. Esta situación es tan injusta como el privilegio de que goza la minoría rica del país, y las desiguales distribuciones de la riqueza, geográfica y socialmente consideradas, frecuentemente guardan una estrecha dependencia. Las nuevas vías de comunicación han favorecido el desarrollo económico de algunas regiones, pero a la vez han permitido un acceso más fácil a la ciudad de México, aprovechado por muchas familias para acelerar la concentración de la riqueza en la capital. La estructura centralista vigorizada durante los últimos años en la burocracia, la industria y el comercio, pero sobre todo en la banca, ha incrementado la concentración geográfica de la riqueza, apenas estorbada por las inversiones de los fondos públicos en obras de riego y de electrificación, en caminos carreteros y en vías férreas, en obras marítimas y en otras construcciones.

Los reformadores sociales de México, han atacado con virulencia la concentración social de la riqueza; con menor pasión han combatido la concentración geográfica de la riqueza, y muy

frecuentemente han olvidado que la concentración de la escasa riqueza mexicana, con ser tan reprochable, es en sí misma un mal menos grave que la secular miseria nacional. Sin embargo, esta actitud de los revolucionarios es lógica, porque la concentración social de la riqueza creada por estímulos de lucro, es uno de los principales obstáculos que detienen el desarrollo económico del mundo. El brazo izquierdo de la Revolución mexicana se ha entretenido durante un tercio de siglo en destruir a medias el acaparamiento de la riqueza, mientras que el brazo derecho se ha ocupado de formar nuevos privilegios. La Revolución, de cabeza a pies, ha carecido de la mística del trabajo productivo, porque se ha creído que ella es instrumento secundario en la lucha contra la miseria y el imperialismo, y medio inadecuado para preparar un orden socialista. El resultado ha sido que México ahora es más rico que antes, pero los mexicanos de hoy, más numerosos que los de ayer, siguen siendo igualmente pobres y casi tan infelices por sus condiciones materiales como lo fueron sus abuelos.

Planeación de la vida nacional.—Avanzada la reforma agraria, consolidados los derechos obreros, creado el seguro social y bastante lograda la unidad nacional, es oportuno plantear en términos objetivos el aumento rápido y la completa nacionalización de la riqueza en el futuro inmediato. El número de habitantes seguirá creciendo por lo menos a razón de 2% cada año. Sería necesario que los bienes físicos que constituyen la riqueza aumentaran 6% cada año de 1941 a 1950, para que a la mitad de este siglo la riqueza fuera de \$ 1 000.00 en promedio por habitante, a los precios de 1940. Es preciso triplicar por lo menos la tasa en que ahora se están incrementando los capitales nacionales, y esto es posible porque en la U. R. S. S. se han realizado aumentos anuales del 11% y en los Estados Unidos de Norteamérica se han observado elevaciones del 8% (38). Pero es muy probable que el capital nacional crezca con ritmo inferior al 6% deseable como mínimo, si la vida económica y social del país no se cambia radicalmente. Y aún aceptando que la riqueza aumente con la lentitud del pasado, la situación de pobreza requiere por lo menos que los incrementos se apliquen a los fines mejores para la elevación nacional y el bienestar de la población trabajadora.

Lo anterior significa que alguna fuerza nueva debe aparecer en la formación y la distribu-

ción de la riqueza, fuerza capaz de lograr los fines señalados. Estos son de tal naturaleza, que en gran parte son inaccesibles para la iniciativa privada. Los esfuerzos de numerosas empresas privadas han impulsado el ahorro en sus distintas formas durante los últimos lustros, con resultados muy importantes en cifras absolutas, pero que todavía están lejos de aumentar el capital nacional en la medida necesaria para abatir la miseria hasta un nivel compatible con la riqueza potencial del país. La institución del seguro social, para obtener alguno de sus objetivos, deberá acumular recursos financieros muy importantes, pero aún insuficientes para la enorme demanda de capitales que son indispensables en la explotación de los recursos naturales del país. En la voluntad de las personas hay una zona invulnerable al atractivo de las ventajas futuras que el ahorro ofrece, y a los beneficios de la seguridad social, familiar o individual, zona relativamente amplia en la mayoría de los mexicanos, que hallan placer en el gasto inútil, por el que sacrifican los frutos de la previsión. Para reducir el despilfarro en beneficio individual y nacional, queda el camino libre, largo y tranquilo de la educación popular, o la vía corta y azarosa del ahorro impuesto. El Estado y las empresas privadas pueden impartir contemporáneamente y bajo formas distintas, las normas de una sana economía familiar e individual, pero únicamente el Estado es capaz de obligar al ahorro en grande escala, sólo el Estado tiene los medios de dirigir el ahorro hacia las inversiones más provechosas socialmente, y el Estado democrático es el único que puede salvaguardar los intereses auténticos de la sociedad. Por lo tanto, el Estado mexicano tiene que intervenir cada vez más profunda y enérgicamente en el proceso económico y social del país, aprovechando las situaciones temporales de la guerra, y considerándose como instrumento de la acción democrática genuina.

El Estado debe asumir la gran responsabilidad de transformar radicalmente el panorama de la nación, pero para lograrlo con la eficacia que requiere la época, necesita cumplir en un breve período, el siguiente programa:

1º Fortalecer su organización política, encuadrada en formas democráticas que hagan sentir a todos los habitantes la responsabilidad que les compete según sus posiciones.

2º Acentuar su intervención en la economía del país, particularmente a través del dominio

efectivo de las industrias eléctrica y minero-metalúrgica y una actuación eficaz sobre las transacciones comerciales con el extranjero, y en las actividades financieras.

3º Investigar con los mejores métodos de la técnica moderna, la existencia y la cuantificación de los recursos naturales aprovechables en el territorio y las aguas nacionales.

4º Preparar y aplicar un plan de desarrollo integral del país, que conduzca a una rápida elevación de los aspectos técnicos, económicos y sociales de la vida mexicana.

De todo el programa anterior, se hallan huellas en México, valiosas para una acción futura. Es necesario examinar los éxitos y los fracasos de las experiencias mexicanas, con la mira de hallar las causas de unos y otros. Pero también conviene revisar la historia de la intervención estatal en el extranjero, siquiera en sus líneas generales, sin olvidar las diferencias fundamentales, entre México y otros países.

NOTAS DE LA PRIMERA PARTE

- (1) *National Resources Planning Facts*, publicado por el National Resources Committee en 1939. Pág. 1.
- (2) *Censos Agrícolas*, levantados el año de 1930 en México y en los Estados Unidos de Norteamérica.
- (3) *El Petróleo de México*, publicado por el Gobierno de México en 1940. Pág. 114.
- (4) *El Problema Nacional Petrolero*. Lic. Ramón García Rangel. Edición del diario "El Nacional". 1939. Pág. 81, diagrama proporcionado por el Museo Nacional de la Industria.
- (5) Sobre una carta donde aparecen las isoyetas medias del período 1921-1933, se determinaron con planímetro las áreas comprendidas entre las curvas 0 y 40, 40 y 80, 80 y 160, 160 y 320, 320 o más, multiplicando luego estas superficies por los puntos medios entre los límites de cada área; para las regiones más lluviosas se tomó la precipitación de 350 milímetros. La suma de estos productos da el volumen de lluvias caídas que se da en el texto.
- (6) *Hidrología de la República Mexicana*. Escurrimento medio anual. Escrito por los Ings. Andrés García Quintero y Oscar Benassini. Publicado en "Irrigación en México", marzo-abril de 1941. Págs. 87 a 95.
- (7) La estimación se hizo basándose en que el año de 1941 en 11 distritos de riego manejados por el Banco Nacional de Crédito Agrícola, se cosecharon 134 000 hectáreas, a las que se llevaron 1 507 millones de metros cúbicos de agua, habiéndose obtenido cosechas más o menos a razón de \$ 200.00 por hectárea.
- (8) *La industria Eléctrica*. J. Herrera y Lasso. 1933. Editorial Cultura. 1933. Pág. 37.
- (9) La Dirección General de Electricidad informa en el *Catálogo de Empresas y Plantas Generadoras de Energía Eléctrica*, Pág. 29, que el 31 de diciembre de 1939, se tenían registradas plantas hidroeléctricas con capacidad de 389 135.39 KW., equivalentes a 290 295 caballos de fuerza.
- (10) Según el Censo Industrial, la electricidad distribuída en 1934, que incluye la vendida más la proporcionada gratuitamente y la consumida por las propias empresas, tuvo un valor de 91 millones de pesos. De esta cantidad, probablemente 55 millones corresponden a las plantas hidroeléctricas. La electricidad que en máxima se puede obtener de plantas hidroeléctricas es, según el Ing. J. Herrera y Lasso, 33 veces mayor que la instalada en 1939, y el valor de su producción podría ser 33 veces la de 1934, a falta de cifras para 1939.
- (11) *Primer Censo Agrícola Ganadero* de los Estados Unidos Mexicanos, levantado en mayo de 1930. La situación de 1942 probablemente es muy semejante a la que señalan los datos de dicho censo.
- (12) *Los Problemas Agrícolas de México*. Tomo I, publicado por el P. N. R. en 1934. Conferencia del doctor veterinario José Figueroa, titulada Posibilidades de la Ganadería Mexicana, Pág. 25. El da las siguientes cantidades totales: 20 millones de cabezas de ganado vacuno, 5 millones de ganado caballar y mular, no menos de 12 millones de ganado lanar y 10 millones

- de ganado caprino. Del Primer Censo Agrícola Ganadero se han tomado las existencias de ganados en 1930, y los precios en el campo para estimar el valor de los ganados que podría haber, además de los existentes.
- (13) Los Problemas Agrícolas de México. Tomo I, publicado por el P. N. R. en 1934. Conferencia del médico veterinario Antonio Martínez Barragán, titulada: Las Pérdidas de la Ganadería Mexicana por enfermedades y mala técnica de explotación, Pág. 52. La pérdida que él da es de \$ 27 727 457.88, y la estima basándose en sus conocimientos profesionales y en cifras del Primer Censo Agrícola Ganadero.
- (14) *Economic Planning*, por G. D. H. Cole, editado el año de 1935 por Alfred A. Knopf.
- (15) Consideraciones sobre la Producción Agrícola e Industrial de México, por el Ing. Valentín Gama, editado el año de 1936 por la Empresa Editorial de Ingeniería y Arquitectura. Pág. 22.
- (16) En 1910 la tasa de mortalidad en la población mexicana fué de 33 por millar, y en 1940 fué de 23 por millar. En 30 años la tasa de mortalidad se ha disminuído en una tercera parte aproximadamente, y parece admisible que pueda reducirse con relativa facilidad, por lo menos hasta 17 por millar. Esta reducción significaría que en 1940 hubieran muerto, en cifras redondas, 340 000 personas en vez de 456 000 que fallecieron.
- (17) *México en Cifras*, preparado en la Dirección General de Estadística el año de 1938. Comentario 30.
- (18) *Encuestas de Economía Familiar*, realizadas por la Dirección General de Estadística de 1939 a 1941, con empleados especiales que personalmente visitaron casi a diario familias representativas, durante períodos de 2 a 12 semanas.
- (19) *Padrón de Establecimientos Comerciales*, levantado en octubre de 1939, que da el valor de las ventas realizadas en 1938 al mayoreo y al menudeo. Las evasiones que puedan tener los datos de este padrón, tienden a compensarse con las repeticiones que resultan al sumar las ventas de mercancías que pasan por dos o más establecimientos comerciales empadronados. Obsérvese que a las compras de las familias se deben agregar los valores de artículos producidos y consumidos por ellas mismas o cambiados en trueque, valores difícilmente computables.
- (20) Idem.
- (21) El Ing. Rodolfo Flores Talavera hizo en la Dirección General de Estadística, una estimación del valor de las construcciones incluidas en el *Censo de Edificios* que se levantó en octubre de 1939, empleando procedimientos cuidadosos que expuso en una conferencia dada en la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Por dicha estimación se sabe que es \$ 865.00 el promedio por familia del valor de todos los edificios censados, incluyendo los dedicados a fines comerciales e industriales; los teatros y cines, las oficinas públicas y otros no habitables.
- (22) *El Censo de Población* levantado en mayo de 1930, indica que de la población en edad escolar o sea la comprendida de 6 a 10 años, sólo el 42% asistía a la escuela. En la actualidad la situación seguramente es algo más favorable.
- (23) *El Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*. 1940, en la pág. 592 da 175 131 aparatos telefónicos de servicio público y de servicio privado, con 131 877 suscriptores. El número de familias que disfrutaban de servicio telefónico es inferior a cualquiera de estos números, pues en ellos se incluyen comercios, industrias, oficinas y muchos suscriptores que tienen teléfonos de dos empresas.
- (24) *Censo de Edificios* levantado en octubre de 1939.
- (24) *El Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos* da 89 372 automóviles y 10 015 camiones de pasajeros registrados en 1939. A razón de 5 asientos por automóvil y 30 asientos por camión, se obtiene una capacidad máxima de 747 310 asientos.
- (26) *El Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos* de 1940, da las cifras si-

- guientes para 1938: personas conducidas a las oficinas de policía 32 046, presuntos delincuentes por robo, fraude y estafa 10 332; delincuentes sentenciados por robo, fraude y estafa 3 434. Estas últimas cifras no han variado sensiblemente de 1937 a 1939, de modo que sin grave error puede considerarse que de cada 10 000 presuntos delincuentes por robo, fraude y estafa, sólo 3 500 llegan a sentenciarse.
- (27) *Anuario Estadístico de los EE. UU. NN. y Boletín Mensual de la Dirección de Economía Rural.*
- (28) *Anuario Estadístico de los EE. UU. NN. y Revista de Estadística.*
- (29) *Revista de Estadística y México en Cifras 1938.*
- (30) *Revista de Estadística y Anuario Estadístico de los EE. UU. NN.*
- (31) *Anuario Estadístico de los EE. UU. NN.*
- (32) *Anuario Estadístico de los EE. UU. NN.*
- (33) *Anuario Estadístico de los EE. UU. NN.*
- (34) *Consumos calculados con datos del Anuario Estadístico de los EE. UU. NN.*
- (35) *Estimaciones basadas en cifras del Anuario Estadístico de los EE. UU. NN.*
- (36) *La Riqueza de México*, de E. Alanís Patiño.
- (37) *La Riqueza de México*, de E. Alanís Patiño.
- (38) *The U. S. S. R. in Figures 1935*, editado por la Central Administration of Economic and Social Statistics of the State Planning Commission of the U. S. S. R. Moscow. *The Measurement of American Health*, por Robert R. Doane. 1933.

“La política de irrigación sigue líneas precisas en su desarrollo. El Gobierno Federal se propone concluir las obras en curso de construcción, grandes o pequeñas; conservar las ya existentes y multiplicar las pequeñas dentro de un plan claramente previsto. Nuestro país padece sequía, pero las grandes corrientes fluviales sólo por excepción permiten ser aprovechadas allí donde la necesidad de sus aguas es más ingente. La conformación del territorio patrio y su sistema hidrográfico han indicado la utilidad de un vasto conjunto de pequeñas presas, que permitan aplicar hasta las menores venas a regar las superficies sometidas a la inclemencia del cielo.”

Presidente AVILA CAMACHO.

Discurso en la Sociedad Agronómica Mexicana.