

EL PROGRESO DEMOGRAFICO DE MEXICO A LA LUZ DE LOS RECIENTES CENSOS *

I

INTRODUCCION

RAFAEL RAMOS-GALVÁN ‡

EL INTERÉS del hombre por los problemas que le conciernen es inherente a su naturaleza humana, a su capacidad de tener conciencia del presente y del pasado y de interesarse por el futuro; de saber que vive pero también que ha de morir. Por otra parte, la capacidad de calificar cuantitativamente a los fenómenos naturales, de compararlos en su magnitud, es también atributo propio de la mente humana, necesario para su correcta predicción, es decir para una conducta inteligente; y simiente, en buena parte, del pensamiento y del método científicos.

La demografía constituye, a no dudarlo, un buen ejemplo de las afirmaciones anteriores, como lo demuestra el párrafo siguiente, escrito por Humboldt y que a pesar de su antigüedad

tiene en su esencia demográfica, social, económica y humana, una palpitante actualidad para los mexicanos:

"En la capital de México existen, según el censo del conde de Revillagigedo, sobre 100 habitantes, 49 españoles criollos, dos españoles nacidos en Europa, 24 indios aztecas y otomitas y 25 individuos de sangre mezclada."

"Es difícil calcular exactamente cuántos europeos hay entre 1 200 00 blancos que habitan en la Nueva España. Como en la propia capital, donde el gobierno ha reunido el mayor número de españoles, sobre una población de 130 000 almas, no hay sino 2 500 individuos nacidos en Europa, es más que probable que todo el Reino no contenga más allá de 70 u 80 000. No son por consiguiente sino la setenta (septuagésima) parte de la población total, y la proporción de europeos con relación a la de criollos es como de uno a catorce."

En esencia, en ese párrafo se señalan los mismos defectos de la organización social y de la distribución demográfica,

* Mesa redonda presentada en las sesiones ordinarias de la Academia Nacional de Medicina, celebradas los días 24 de febrero y 3 de marzo de 1971.

‡ Académico numerario. Hospital Infantil, Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez.

que a la fecha prevalecen. Entonces como ahora, eran muchos los explotados y pocos los explotadores, y una población de 5 500 000 habitantes, vivía directamente sojuzgada y explotada por 570 europeos.

Por otra parte, en esas palabras se traduce la dificultad de levantar censos de población y el hecho de que el disponer de cifras demográficas veraces y oportunas no era, ni es, tarea fácil; pero al mismo tiempo, que cuando se tiene empeño en descubrir el mensaje de las cifras, el sentido de la información numérica, las tablas demográficas cobran vida y en la sencilla belleza de su información escueta, pueden describir la tragedia de un pueblo, el esfuerzo de sus gobernantes, el sentido que la vida tiene para los integrantes de una comunidad. Es decir, como expresión científica, como instrumento intelectual, contribuyen a "reemplazar al capricho, por la ley y el orden, dándole al hombre una idea de dónde está y de quién es"; para ello sin embargo, es necesario no adoptar la posición ni el estado emocional, de que una muerte es una tragedia y cien mil muertes son estadística.

No es otro —supongo— el interés y la finalidad de los dirigentes de la Academia Nacional de Medicina, al pretender que en el término de dos sesiones, se comente el posible progreso demográfico de México a la luz de los más recientes informes. Pero si la ciencia está orientada hacia la vida, tal vez fuera conveniente ser —por el momento al menos— más modestos, y hablar, más que de progreso, de cre-

cimiento, para discutir al final de ambas reuniones, si de acuerdo a una escala de valores auténticamente humanista, ha habido progreso demográfico en nuestro país, o simplemente un aumento de población.

Dice Huxley que toda realidad es evolución, y por *evolución* entiende un proceso en el tiempo, que se transforma por sí mismo, irreversible, duradero, que genera novedad y más elevados niveles de organización. Señala también que todo el Universo se nos revela como un proceso evolutivo único, que se puede estudiar en tres sectores o etapas.

La primera sería la fase cósmica o inorgánica —el sector de las galaxias, las estrellas y el espacio. Posee proporciones inmensas, inconcebibles, mensurables en millones de años luz; pero su mecanismo de transformación es muy simple: la mera interacción física, a veces con superposición de la interacción química más simple, y su ritmo es desconcertantemente lento, teniendo por unidad de medida a los miles de millones de años.

La segunda etapa, en cambio, tuvo su inicio hace apenas tres mil millones de años, en que la materia empezó a autoreproducirse y apareció la vida; cuya extensión espacial es muy limitada y no pasa, al parecer, de la superficie de nuestro planeta. Por el contrario, su ritmo de cambio —sigue diciendo Huxley— aunque lento, juzgado por las normas humanas, es mucho más veloz que en la fase cósmica y los cambios no se miden en miles de millones, sino de millones de años. Sus

mecanismos de acción son además, mucho más complicados; son los de la selección natural, hasta llegar al cerebro humano, con su millón de millones de neuronas.

Tan enorme progreso en tan breve lapso, parece haberse logrado por tres sistemas básicos de evolución biológica: la cladogénesis (evolución por ramificación), la anagénesis (evolución ascendente) y la estasisgénesis (proceso de estabilización). Es también probable que hace unos cinco o diez millones de años, el progreso puramente biológico se acercó al límite de sus posibilidades y que la selección natural no puede ya dar más en el proceso de evolución animal.

Surge así la tercera etapa evolutiva del universo, que es la etapa psicosocial, que se refiere al hombre en tanto que éste es un ser humano. Como sucede con su historia, es decir, con su extensión en el tiempo, su extensión en el espacio es aún más limitada que para la fase biológica. Sus mecanismos de cambio *no* actúan por la autoreproducción ni por la autovariación de la materia, sino por la autoreproducción y la autovariación de la mente y sus productos a través de la tradición, es decir, a través de la cultura; de modo que puede decirse que, desde que el hombre apareció, la evolución y el progreso en el universo ya no se rigen por la selección natural, sino que lo hacen por la selección psicosocial, por la *selección cultural*. El ritmo evolutivo es ahora mucho más veloz y en lugar de que sus incrementos sean aritméticos, revelan una aceleración constante.

En la historia humana primitiva —escribe el autor que vengo comentando— hubo cambios fundamentales quizá cada cien mil años; luego, cada diez mil; luego cada mil; más adelante cada siglo y ahora asistimos a cambios fundamentales en un decenio o aun en menos tiempo. Tan cierto es esto, que más adelante se mostrarán dramáticos cambios demográficos, de ritmo logarítmico, como consecuencia de muy modestas variaciones sociales y culturales observadas en nuestro país.

Esta realidad implica inmensas posibilidades en ambas direcciones: la construcción de una vida humana con una abundancia, una dignidad y una belleza no soñadas, o el repentino fin, en la más grande de las desolaciones. Y esta diferente dirección que el hombre puede imprimir a su trayecto de evolución, es también de enorme interés, porque, como ya se señaló, no será fácil dar marcha atrás, y porque, como dice Millán "...los cambios psicológicos, los que ocurren dentro del individuo mismo o en el seno de su familia, son más lentos que los socioeconómicos"; de modo que si el camino ha estado equivocado, el cambio podrá ser tan lento, que resulte eventualmente inoperante.

Si la dinámica de la evolución del hombre tiene como base lo que hemos llamado la *selección cultural* y si las fuerzas culturales pueden ser tan variadas, a veces positivas y otras negativas, es obvio que en el "progreso" humano pueden contemplarse situaciones altamente disarmonicas, que sólo pueden traducirse por infelicidad. Buen

TABLA I
 AUMENTO EN LA EFECTIVIDAD
 LOGRADA EN DIVERSOS PARAMETROS
 CULTURALES EN EL PRESENTE SIGLO

<i>Parámetros</i>	<i>Aumento</i>
Velocidad de comunicaciones	10 000 000
Velocidad para manejar datos	1 000 000
Poder destructivo de las armas	1 000 000
Recursos de energía	1 000
Ritmo de crecimiento de la población	1 000
Velocidad para viajar	100
Capacidad para controlar la enfermedad	100

Tomado de Platt J.: *Ciencia*. 166:1115, 1969.

ejemplo de ello son las cifras señaladas por Platt (tabla I).

Según él, la velocidad de las comunicaciones ha tenido en este siglo un incremento de 10^7 ; es decir, son diez millones de veces más rápidas que en el pasado; la velocidad de manejar datos gracias a las computadoras, es un millón de veces mayor, e igual ocurre con el poder destructivo de las armas. En contraste, la energía disponible y el ritmo de crecimiento de la población se han incrementado mil veces y la velocidad para viajar, así como la capacidad para controlar la enfermedad, sólo cien veces.

El dramatismo que implica esa información es obvio, porque una sociedad que está orientada hacia la muerte es difícil de salvar y la ciencia, si es ciencia de verdad, debe estar orientada hacia la vida, de modo que resulta inconcebible e insultante, que un país sea capaz y tenga los medios para gastar cien mil dólares en desarrollar una vacuna contra el sarampión, que ha de

salvar muchas vidas, y al mismo tiempo gaste cien mil millones de dólares para matar a 40 000 compatriotas, que a su vez matarán a un número mayor de hombres asiáticos.

Aún más doloroso resulta comprobar que los pueblos humildes, esos que llaman subdesarrollados o en vías de desarrollo, no gozan de las ventajas de esos incrementos pero sí sufren de sus desventajas; de modo que a nosotros, más nos ha de interesar conocer de otros aspectos relacionados con las necesidades básicas del ser humano, que no aparecen en la información de Platt y preguntarnos cómo se han modificado o pueden modificarse en relación a los incrementos de población y a las variaciones en la composición demográfica de nuestro país.

Conviene tener en cuenta la disponibilidad de alimento y de habitación; de obras de infraestructura; la capacidad de recibir instrucción básica y preparación para el trabajo; la posibilidad de tener fuentes de trabajo, servicios de salud, recreación adecuada; y la de promover la integración de, y a la comunidad.

Cabe preguntarse ahora, por qué las autoridades de la Academia Nacional de Medicina, delegaron la comisión de coordinar estas dos sesiones en la persona de un pediatra y por qué éste aceptó.

En primer lugar, ello debe haberse debido a que dieron por supuesto —como sucedió— que a su llamado acudirían gentes muy valiosas: desde jóvenes bien preparados, hasta personas de extraordinaria experiencia.

En segundo lugar, porque la Academia está consciente de que un médico no puede ser ajeno a estos problemas, que en su enfoque técnico y científico significan una actividad multidisciplinaria, pero que en su contenido humano representan un asunto que atañe a cada uno de nosotros, en nuestra individualidad y en nuestra calidad de profesionistas, que la Academia ha de mantener permanentemente, en el terreno de la discusión.

Además, como se verá en las presentaciones que anteceden, el problema demográfico de México concierne en buena parte a los pediatras, porque en la estratificación por edades, México es un país muy joven, en el que más del 50 por ciento de la población se encuentra en la etapa formativa de su vida, que es precisamente del resorte de la pediatría.

Pero sobre todo, un pediatra puede y debe aceptar tal responsabilidad, cuando siente, piensa y sabe que la única posibilidad de salvación está en lograr la cabal humanización del hom-

bre, lo que es tarea pediátrica por antonomasia, pues tratándose básicamente de un asunto de cambios de actitud, esto sólo podrá lograrse a través de procesos educativos a los que son considerablemente más susceptibles los niños y los jóvenes.

Para hablar en términos de cibernética, puede aceptarse con Szent-Györgyi, que la educación no es, en términos finales, más que un sistema de programación del cerebro en la primera etapa de su vida, cuando todavía es maleable, de modo que las cosas pueden grabarse en el cerebro sólo a una edad temprana, y por ello la educación es una de las más importantes actividades de la humanidad. A través de ella hemos de lograr que la juventud construya un mundo nuevo, inculcándole el espíritu de la ciencia, que es el de la buena voluntad, el respeto mutuo y la solidaridad humana y enseñándole el método de la ciencia, que encara los problemas como problemas y busca la mejor solución, prescindiendo de los prejuicios.

II

DESCRIPCION Y ANALISIS DE LAS CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS PREVISTAS PARA 1980

LUIS ALVAREZ-BALBÁS *

EL PROPÓSITO de esta comunicación es hacer la descripción y análisis de las características demográficas que se prevén para 1980, como base para

analizar las consecuencias que ello tendrá en el desarrollo del país; consecuencias en el área de la estructura socioeconómica, de la nutrición, de la habitación, de la educación y de la salud.

* Hospital Infantil, Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez.

Para el efecto, se analizaron las estadísticas del país, producto de los censos de 1940, 1950 y 1960, con las que se hicieron las proyecciones demográficas para 1970 y 1980.

Las fuentes de información fueron los datos oficiales de la Secretaría de Industria y Comercio a través de su Oficina de Estadística; las publicaciones del Banco de México (específicamente, del Departamento de Recursos Humanos e Investigaciones Sociales), y las del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM.

Hubiera sido ideal contar con las cifras del censo de 1970, pero hasta la fecha de elaboración de este trabajo, sólo se disponía de datos generales preliminares, obtenidos de la concentración de los informes de los oficiales de los cuarteles censales, sin el desglose por sexos, ni edades, ni población rural o urbana; cifras indispensables para calcular las características demográficas de un país. Por eso fue necesario utilizar las cifras obtenidas en proyecciones demográficas establecidas para 1980.

El último censo arroja una cifra de 48 313 000 habitantes para 1970, que comparada con la cifra calculada en las proyecciones de 51 086 200, muestra una diferencia de 2 773 200 o sea del 5.42 por ciento. Esta diferencia no es importante para los objetos del presente análisis, y tomándola en cuenta, nos permite utilizar las ya mencionadas.

En el cálculo de proyecciones demográficas del país, se tomaron en cuenta los siguientes ajustes:

- 1) Movimientos migratorios de la población.
- 2) Ajustes por la proporción por edad y por sexo.
- 3) Ajustes por la evolución de la mortalidad.
- 4) Ajustes por la evolución de la fecundidad.

Ya que no es el momento para analizar las técnicas demográficas que se pueden utilizar para este cálculo, sólo se mencionan las que se usaron en el presente estudio.

1) En los cálculos demográficos del país se ha considerado a la población como "cerrada", ya que la migración externa es muy reducida.

Este fenómeno se manifiesta claramente en los censos de la Unión Norteamericana (país con mayor movimiento de poblaciones con México), en donde para 1950 se registran solamente 451 490 personas nacidas en México, y para 1960, 575 875; lo que da un incremento en el decenio, de 124 385.

Calculando en esta forma las diferencias entre emigrantes e inmigrantes totales del país para el decenio de 1960-1970, se obtiene un saldo de 83 260 habitantes, lo cual representa solamente 0.2 por ciento de la población total.

2) Con respecto al ajuste de edad y sexo, en las proyecciones se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones:

El grupo de 0 a 4 años de edad es el que sufre mayor omisión en su registro censal; de hecho esta omisión

se calculó en 11.8 por ciento para 1950. Con respecto al grupo de 20-29 años, se observó una reducción natural de poco más de un millón de habitantes, que representa 2.9 por ciento de la población, que por otro lado corresponde a aquella del grupo de 0 a 4 años.

3) El tercer motivo de ajuste en el cálculo demográfico es aquel de la mortalidad.

En el caso de México, a partir de la Revolución se inicia el descenso de la mortalidad. De 26.6 defunciones por cada mil habitantes en 1930, se llega a 11.5 en 1960; y 9.8 para 1970. De 204.7 defunciones de menores de un año por cada mil nacidos vivos en 1922 se llega en 1960 a 74.2.

Una de las consecuencias inmediatas al abatimiento de la tasa de mortalidad es el aumento de esperanza de vida al nacimiento. Este índice era de 32.44 años para los hombres y 34.07 para las mujeres, en 1930; y aumenta a 57.63 y 60.29 respectivamente, para 1960. Para 1970, las cifras muestran 61.3 para hombres y 63.3 para mujeres.

Con respecto a la esperanza de vida, vale la pena mencionar que los incrementos de este índice son más importantes y claros cuando la esperanza de vida es corta y que conforme se alcanza mayor longevidad, los incrementos se van reduciendo.

En el caso de México, el incremento anual es de 0.87 cuando la esperanza de vida es 57.63 años (que corresponde a las esperanzas de vida al nacimiento de los hombres, para 1960) y

0.63 años, cuando la esperanza de vida es de 61.39; o sea, 20 años después.

4) El cuarto ajuste a considerar en el cálculo demográfico es el de la fecundidad.

La fecundidad en los últimos 30 años, medida a través de las tasas de natalidad, muestra ligero aumento: 43.8 nacimientos por cada mil habitantes en 1931; 44.3 en 1940; 45.5 en 1950 y 46 en 1960.

Si para 1960 la tasa de natalidad se calcula a base del promedio de los nacimientos de 1959, 1960 y 1961, se obtendría 46.5. Si además, se toma en cuenta la población censada con correcciones por su población infantil y llevada al 30 de junio del propio año, la tasa mencionada bajaría a 45.2. De estas cifras se desprende que lo más probable es que la natalidad se haya mantenido constante en los años considerados, y que los cambios se deban fundamentalmente a la calidad de la información.

Debido a la naturaleza del sistema adoptado para las proyecciones, se procedió al cálculo de las tasas específicas de fecundidad y de las tasas brutas de reproducción según la edad de la madre, para 1950-1960, por ser años en que existe la información adecuada.

Manejando estos datos se obtiene que la tasa bruta de la reproducción femenina representa la razón de reemplazo de una generación de mujeres para la próxima, en el supuesto de que la fecundidad permanezca constante y que la mortalidad de las mujeres sea nula hasta el final del periodo de procreación.

TABLA I
 REPUBLICA MEXICANA
 ESTIMACION DE INDICES DEMOGRAFICOS

<i>Indices demográficos</i>	1960-65	1965-70	1970-75	1975-80
e° o° Hombres (en años)	59.59	62.71	65.07	67.05
e° o° Mujeres (en años)	62.23	65.25	67.61	69.38
Tasa bruta de reproducción	3.16	3.16	3.00	2.70
Tasa de natalidad (por mil)	44.4	43.8	42.4	39.8
Tasa de mortalidad (por mil)	9.9	8.4	7.4	6.5
Tasa de incremento (por mil)	34.5	35.4	35.0	33.3

De la aplicación de estas relaciones se obtiene que la tasa bruta de la reproducción para México, es de 3.6 para 1970, una de las más altas del mundo.

También es importante conocer el hecho de que el proceso de urbanización disminuye las tasas de fecundidad; de las diferentes formas de cálculo de esta fecundidad se ha optado por tomar en cuenta aquella hipótesis que suponga que el nivel de fecundidad permanecerá constante en 1960-1970, decreciendo en un 5 por ciento en 1970 a 1975, y en 10 por ciento de 1975 a 1980.

La hipótesis formulada se justifica si se toma en cuenta que las tasas específicas observadas en 1960 son elevadas, y es muy poco probable que aumenten, así como que se mantengan constantes.

Por otra parte, es posible suponer su disminución, dados los niveles de rápida urbanización e industrialización de México; fenómenos que, como ya se indicó, están íntimamente asociados con la fecundidad.

También hay que considerar que es probable que la disminución de la mortalidad infantil traiga consigo una res-

tricción de los nacimientos, por el mayor número de niños sobrevivientes en las familias. Por otro lado, en las zonas urbanas se observa un aumento en la edad media de las parejas al casarse, hecho que implica una disminución en el número de hijos.

En la tabla I se encuentran resumidos los principales índices demográficos del país en los últimos 20 años. Puede verse que la esperanza de vida al nacer era para el hombre, de 59.59 años a la mitad del quinquenio 1960-1965, y que se calcula de 67.05 a mitad del quinquenio 1975-1980. Para la mujer aumentó de 62.23 a 69.38.

La tasa bruta de reproducción, de 3.16, se espera que se reduzca a 2.7, y la natalidad, de 44.4 a 39.8 por 1 000 habitantes.

Las tasas de mortalidad calculadas para la mitad del quinquenio, descenden de 9.9 en 1960-1965 a 6.5 en 1975-1980.

Es importante hacer notar la disparidad de dos índices: el de tasa bruta de reproducción, de 2.7 (uno de los más elevados del mundo); con la mortalidad de 6.5 por mil habitantes (cifras a nivel de países desarrollados).

Este fenómeno es bien conocido en la demografía de países en desarrollo, y responsable del crecimiento acelerado de la población.

La tasa de incremento de la población tiene pocas modificaciones; es de 34.5 en 1960, y de 33.3, para 1980.

Hasta el momento se han analizado las principales características demográficas a tomar en cuenta en el cálculo de las proyecciones de la población para 1980. De éstas, destacan dos elementos importantes que pueden influir en la proyección: el abatimiento de la mortalidad y su repercusión en el aumento de esperanza de vida; y la poca disminución de la fecundidad y de la tasa de reproducción.

Tomando en cuenta estos puntos, los resultados del cálculo de la proyección son los siguientes: la pobla-

ción general del país, para 1980 será de 71 940 500 habitantes, de los cuales 36 296 606 serán hombres (lo que representa 50.45 por ciento de la población), y 35 643 900, mujeres, o sea 49.55 por ciento (tabla II).

Esta cifra es muy elevada y representa un incremento de 1.4 veces más que 1970; esto es, un aumento de 140 por ciento con respecto al decenio anterior, y de 190 por ciento más que 1960 (tabla III); fenómeno de crecimiento total de la población que se ilustra en la figura 1.

En este análisis deben tomarse en cuenta varios hechos: las cifras para 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950 y 1960 son producto de los Censos Generales del país, las cifras para 1970 y 1980 son calculadas. Se conoce la cifra total del censo de 1970: es de

TABLA II
ESTRUCTURA DE LA POBLACION DE LA REPUBLICA MEXICANA PARA 1980
(Millares)

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Población	%	Población	%	Población	%
0 - 4	6,438.7	8.95	6,104.0	8.48	12,542.7	17.43
5 - 9	5,649.7	7.85	5,362.1	7.45	11,011.8	15.30
10 - 14	4,775.5	6.64	4,560.4	6.34	9,335.9	12.98
15 - 19	3,969.4	5.52	3,812.0	5.30	7,781.4	10.82
20 - 24	3,285.7	4.57	3,119.4	4.34	6,405.1	8.91
25 - 29	2,622.3	3.65	2,553.5	3.55	5,175.8	7.20
30 - 34	2,087.9	2.90	2,051.2	2.85	4,139.1	5.75
35 - 39	1,654.7	2.30	1,677.3	2.33	3,332.0	4.63
40 - 44	1,335.6	1.86	1,420.9	1.98	2,756.5	3.84
45 - 49	1,096.6	1.52	1,214.6	1.69	2,311.2	3.21
50 - 54	916.3	1.27	1,022.5	1.42	1,938.8	2.69
55 - 59	740.2	1.03	829.0	1.15	1,569.2	2.18
60 - 64	567.9	.79	632.1	.88	1,200.4	1.67
65 - 69	426.2	.59	479.4	.67	905.6	1.26
70 - 74	324.3	.45	366.6	.50	687.9	.95
75 - 79	218.9	.30	243.0	.34	461.9	.64
80 y +	186.9	.26	198.5	.28	385.2	.54
Total	36,296.6	50.45	35,643.9	49.55	71,940.5	100.00

TABLA III

PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL EN LA REPUBLICA MEXICANA POR GRUPOS DE EDAD A MEDIADOS DE 1965, 1970, 1975 y 1980. (Millares)
Fecundidad decreciente. 5% de 1970 a 1975. 10% de 1975 a 1980.

<i>Grupos de edad</i>	1960	1965	1970	1975	1980
0 - 4	6,719.2	8,046.8	9,566.5	11,182.0	12,542.7
5 - 9	5,344.4	6,518.2	7,856.7	9,385.9	11,011.8
10 - 14	4,317.1	5,294.3	6,468.7	7,807.4	9,335.9
15 - 19	3,534.1	4,284.8	5,267.3	6,440.3	7,781.4
20 - 24	2,977.4	3,492.9	4,245.9	5,320.2	6,405.1
25 - 29	2,544.0	2,924.5	3,441.8	4,193.6	5,175.8
30 - 34	2,190.8	2,492.2	2,874.3	3,390.4	4,139.1
35 - 39	1,841.2	2,136.6	3,438.7	2,819.4	3,332.0
40 - 44	1,482.5	1,785.4	2,079.4	2,379.6	2,756.5
45 - 49	1,224.6	1,434.0	1,725.1	2,015.1	2,311.2
50 - 54	1,060.6	1,165.7	1,371.3	1,655.4	1,938.8
55 - 59	874.6	992.2	1,096.8	1,295.6	1,569.2
60 - 64	657.7	796.9	909.2	1,011.5	1,200.4
65 - 69	576.2	576.2	704.6	809.6	905.6
70 - 74	335.3	393.2	481.5	594.3	687.9
75 - 79	210.3	251.0	299.0	370.6	461.9
80 y +	213.0	223.7	259.4	310.8	385.2
Total	36,003.0	42,808.6	51,086.2	60,891.7	71,940.5

48 313 000 habitantes, o sea 5.42 por ciento menos de la calculada. No obstante, esta última se incluye porque fue en función de estas proyecciones como se obtuvo la predicción para 1980; y además porque la primera no es una cifra definitiva, sino provisional y obtenida por el informe de los oficiales censales, que concentraron su información.

Puede esperarse entonces que las cifras reales para 1980, sean ligeramente inferiores (5 por ciento menos), de los cálculos que se expondrán. Sin embargo, esta falta de precisión carece de importancia práctica, pues el fenómeno de explosión demográfica es enorme.

También tiene que tomarse en cuenta el subregistro de los censos en las épocas anteriores. Subregistro muy difícil de valorar con precisión, pero del

cual se sabe que disminuye decenio con decenio, de modo que no es de suponerse que el subregistro modifique en forma importante el fenómeno de crecimiento.

Analizando la estructura de la población por sexos y edad, se comprueba que México tiene una población primordialmente joven. La pirámide de población adquiere la morfología típica de países en vías de desarrollo: un triángulo de base muy amplia constituida por la población joven y un vértice estrecho por la población vieja (fig. 2).

El fenómeno es extremo, y lejos de estar estabilizado, se ha agudizado a través del tiempo, como lo podemos observar en la evolución de la pirámide de población para 1921, 1940, 1960 y 1980 (fig. 2, 3, 4 y 5).

MILLONES DE
HABITANTES

CRECIMIENTO DEMOGRAFICO DE LA REPUBLICA MEXICANA - 1900 - 1980

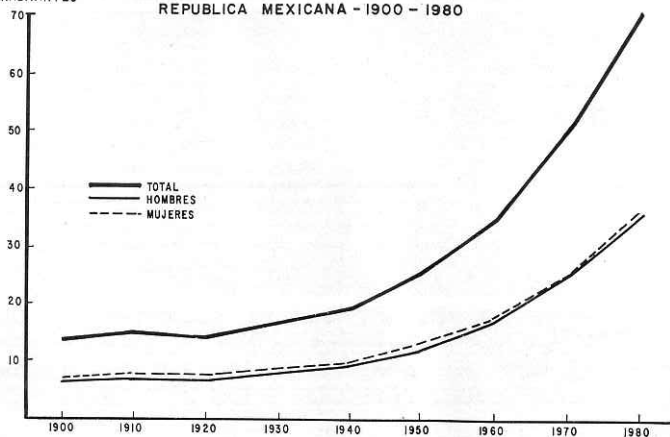


FIG. 1. Crecimiento demográfico de la República Mexicana (1900-1980).

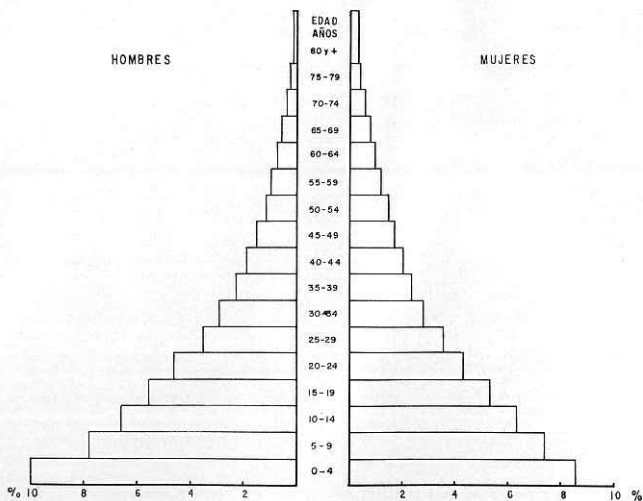


FIG. 2. Estructura de la población de la República Mexicana - 1980.

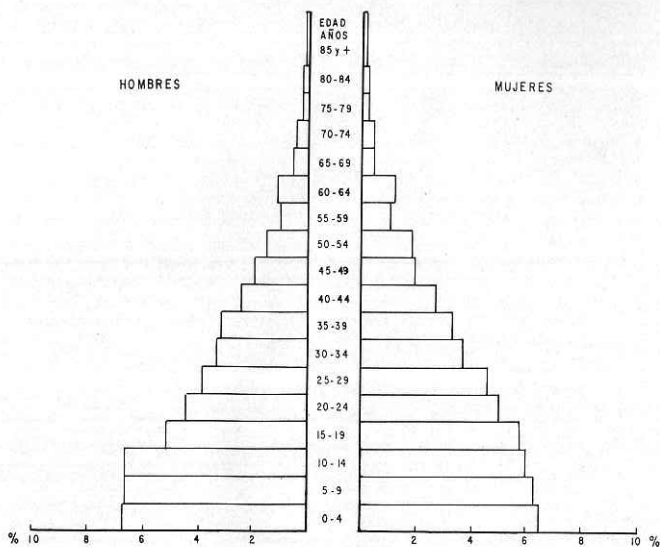


FIG. 3. Estructura de la población de la República Mexicana - 1921.

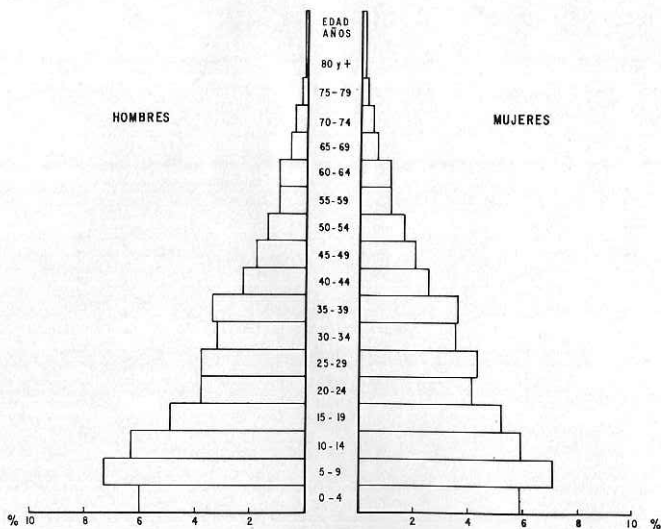


FIG. 4. Estructura de la población de la República Mexicana - 1940.

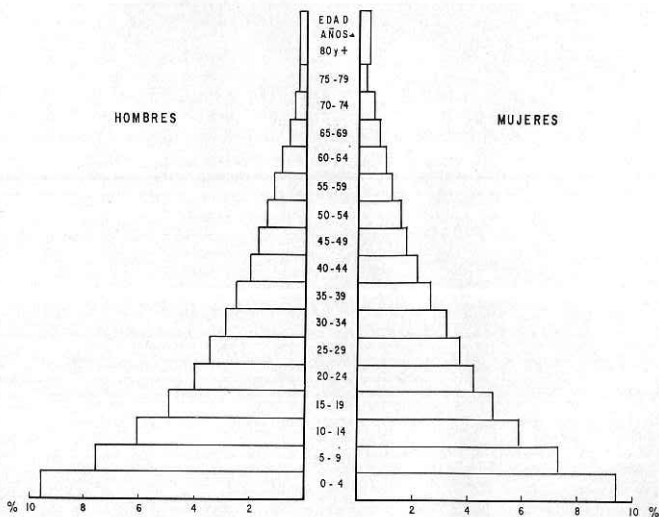


Fig. 5. Estructura de la población de la República Mexicana - 1960.

Aunque esta pirámide de población corresponde, con otros índices, a la fase de "despegue" en el desarrollo económico de un país, el problema no deja de ser alarmante, y sus implicaciones para el futuro, en cuanto a demanda de servicios, fuentes de trabajo, alimentación y educación son de gran trascendencia.

En la figura 6 puede compararse la estructura de la población de México con la de otros países. En los países desarrollados, estables en su desarrollo económico y social, la forma tiende a ser rectangular, como es el caso de los Estados Unidos de América, en 1969, y de Francia en 1968. La población infantil se reduce, primordialmente de-

bido a una disminución del índice de fecundidad; las familias son menos numerosas debido al control voluntario de natalidad y a la fundación de la familia a edades mayores. También es consecuencia de una mayor esperanza de vida, que da por resultado, un aumento de la población adulta e inclusive vieja. Por cierto que en esas gráficas es evidente el efecto de las guerras en la estructura de la población, así como una población femenina discretamente mayor en las edades avanzadas.

Hacen contraste con esas dos pirámides de población, la de Guatemala, para 1964, y la de México para 1970; siluetas muy semejantes, donde se apre-

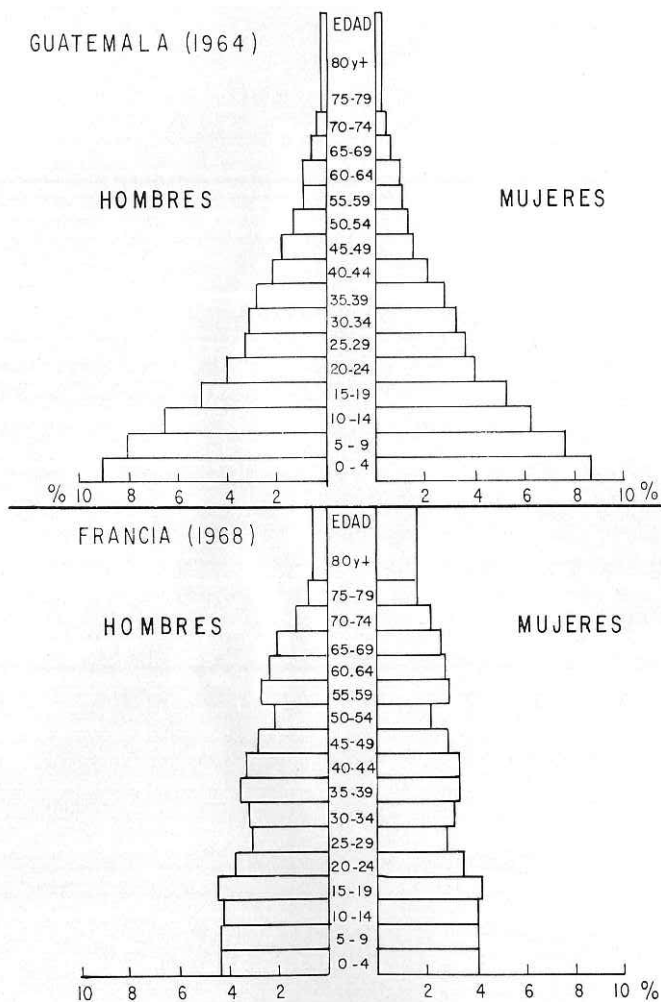


FIG. 6. Estructuras de población comparadas.

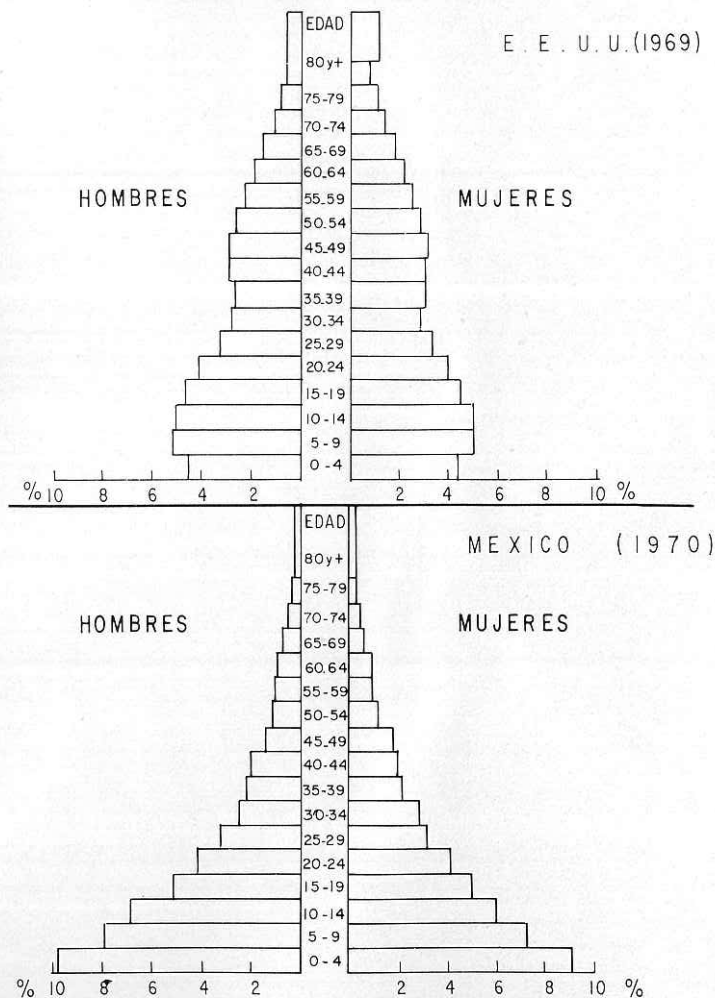


Fig. 6 (Cont.) Estructuras de población comparadas.

TABLA IV
PRINCIPALES ESTRATOS DE LA POBLACION EN LA REPUBLICA MEXICANA,
SEGUN EDAD Y SEXO PARA 1980. (Millares)

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Población	%	Población	%	Población	%
0 - 4	6,438.7	8.95	6,104.0	8.58	12,542.7	17.53
5 - 14	10,425.2	14.49	9,922.5	13.80	20,347.7	28.29
15 - 24	7,255.1	10.09	6,931.4	9.47	14,186.5	19.56
25 - 64	11,021.5	15.42	11,401.5	15.81	22,423.0	31.85
65 y más	1,156.1	1.6	1,284.5	1.79	2,440.6	3.39
Total	36,296.6	50.55	35,643.9	49.45	71,940.5	100.00

cian grandes grupos de población infantil y en cambio, una población adulta o vieja muy reducida.

Regresando nuevamente al análisis de la estructura de la población del país para 1980, hay otros fenómenos de interés (tabla IV). Para el año de 1980, se calcula que habrá 6 438 700 niños, y 6 104 000 niñas menores de 4 años, haciendo un total de 12 542 700, lo que representa 17.53 por ciento de la población total del país. Doce millones de niños en edad preescolar que se encontrarán en sus casas, en su medio familiar, en el contacto directo con la madre, y requiriendo los inicios de una preparación para ingresar a la vida escolar. Doce millones de niños que mantendrán a sus madres en constante concentración y ocupación, limitando por un lado sus tareas económicamente productivas y por el otro, absorbiéndolas en sus cuidados. Doce millones de niños en quienes una adecuada alimentación será trascendental para su futuro.

Habrà para 1980, 10 425 200 niños y 9 922 500 niñas, entre 5 y 14 años, lo que hace un total de 20 347 700

niños en edad escolar, o sea, 28.29 por ciento de la población total del país. Representan veinte millones de niños que deberán tener la posibilidad de ingresar a una escuela en condiciones óptimas para lograr un desarrollo adecuado, de modo que en el futuro puedan incorporarse a la vida activa del país.

Para 1980 la población infantil será de 32 890 400 niños menores de 15 años, lo cual representa 45.8 por ciento de la población total del país; en otras palabras, prácticamente la mitad de la población mexicana de 1980 será infantil, no productiva económicamente, que en su preparación para el futuro requerirá y absorberá una gran cantidad de esfuerzos humanos, materiales, y económicos. La mitad de la población de México será una población en fase de crecimiento, de desarrollo y de absorción de valores espirituales, intelectuales y económicos. Población que tendrá que ser sostenida por otra, menos numerosa.

En 1980 habrá 11 215 000 hombres y 11 401 500 mujeres entre 25 y 64 años de edad, lo que suma 22 423 000

mexicanos en edad productiva, representando solamente 31.83 por ciento de la población del país. El significado de esta cifra es evidente: la tercera parte de la población del país deberá sostener a las otras dos terceras partes. Para ese momento deberán existir fuentes de trabajo para veintidós millones de mexicanos, y posibilidades de habitación adecuada para estos adultos y sus familias, que tendrán la responsabilidad de procurar el desarrollo del resto de la población, todavía en etapas tempranas de la vida.

Para entonces habrá 1 156 100 hombres y 1 284 500 mujeres mayores de 65 años, dando un total de 2 440 600 mexicanos que pueden preverse en su gran mayoría, inactivos. Esto significa que 3.39 por ciento de la población requerirá de sostén por el resto de la población, para satisfacer las necesi-

dades de la senectud (hospitales, asilos, jubilaciones).

Con la figura 7 se ilustra simplemente la estructura de la población en sus principales grupos de edad, haciendo manifiesto que casi la mitad de la población (45.8 por ciento), será de niños menores de 15 años y que 54.2 por ciento será de adultos, de los cuales sólo 3.3 por ciento será de mayores de 65 años.

En la composición de la población de un país es importante considerar la edad y el sexo de la misma, pero también existen otras características demográficas de importancia y repercusión en el desarrollo; una de ellas es la proporción de la población que vive en un medio rural y la proporción que habita en el medio urbano. Para el estudio de la población urbana y rural se tuvo en cuenta el criterio internacio-

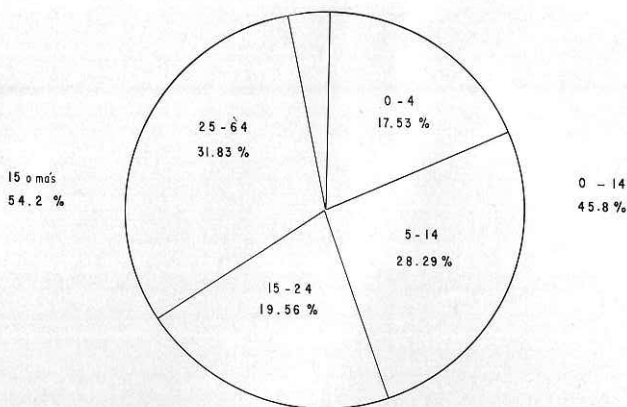


Fig. 7. Estructura de la población de la República Mexicana, principales grupos de edad - 1980.

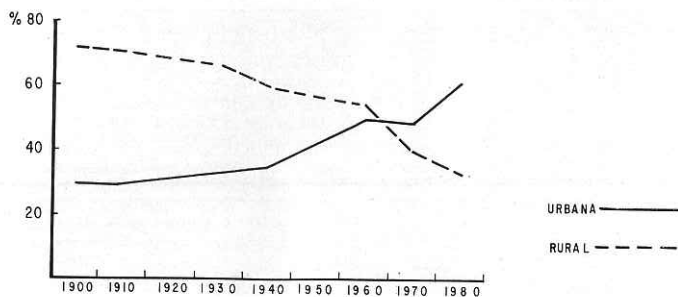


FIG. 8. Población de la República Mexicana - 1980, urbana y rural.

nal, de tomar como población rural aquella menor de 2 500 habitantes. Se conocen las limitaciones que tiene este criterio, sobre todo en países en vías de desarrollo, en los que las poblaciones de 2 500 habitantes no tienen condiciones económicas, de producción, de servicios y de urbanización, que correspondan a poblaciones urbanas. A pesar de ello, ese criterio parece validero para los objetos de este análisis, tomando simplemente en cuenta que una proporción de la población considerada urbana, tendrá condiciones semiurbanas o inclusive rurales.

En la figura 8 se observa diacrónicamente la relación entre ambas poblaciones. Para principios del siglo, el 71 por ciento de la población era rural, esto es, vivía en poblaciones no mayores de 2 500 habitantes; fenómeno conocido, pues nuestro país era eminentemente rural y agrícola. A través del siglo, la población urbana se fue acer-

cando a la población rural, para que en el decenio de 1960 a 1970 la relación se invirtiera y predominara la población urbana. Para 1980, 67 por ciento de la población será urbana y sólo 33 por ciento, de población rural.

Las implicaciones de ese fenómeno son muy importantes. Antes que nada, son manifestaciones de que el desarrollo socioeconómico del país se encuentra en la fase de "despegue" de los países industrializados; ya que el aumento de la población urbana es manifestación de industrialización. Significa también que las terribles dificultades de infraestructura y de accesibilidad a servicios y al sistema económico del país, serán menores. Una gran parte de la población del país estará comunicada y en condiciones de poderse incorporar más fácilmente a nuestros sistemas económicos. Esto, obviamente, es la cosecha de tantos años de trabajo y de inversión en infraestructuras, en

economía y en educación. Por otro lado, el problema de urbanización por un proceso de industrialización acelerado, con migración del campo, agravará el problema agropecuario, aún no resuelto.

Con respecto a este movimiento de la población, conviene mencionar algo más; en la figura 9 pueden observarse dos fenómenos:

1) La población rural no ha disminuido, sino que se mantiene constante e inclusive ha aumentado un poco. La fecundidad no disminuye en el medio rural y las tasas de mortalidad general e infantil disminuyen.

2) La inversión de la relación entre población rural y urbana se debe a un mayor crecimiento de la población urbana, dado por dos hechos fundamentales: el primero y más importante, es la migración del campo a la ciudad,

implícito al proceso de industrialización acelerado, forzado, con un problema agropecuario no resuelto; el segundo, que las tasas de mortalidad general e infantil urbanas son menores por mejores condiciones socioeconómicas y mayor acceso a servicios médicos. Además, hay que tomar en cuenta el crecimiento natural de la población.

Este fenómeno de migración interna se ilustra en la tabla V. El número de poblaciones grandes y su magnitud, han aumentado de 1960 a 1980. De 123 poblaciones de más de 15 000 habitantes, con un porcentaje de 36.5 por ciento de la población total del país en 1960, aumentará en 20 años a 260 ciudades con 51.1 por ciento de la población. Aproximadamente 15 por ciento de la población estará en condiciones suburbanas, tomando en cuenta a todas aquellas poblaciones entre

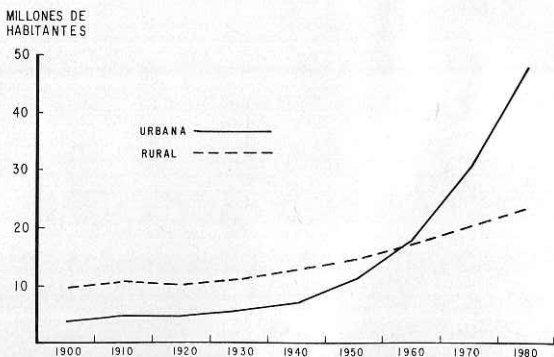


Fig. 9. Población de la República Mexicana - 1900 - 1980, urbana y rural.

TABLA V
ESTRUCTURA DE LA POBLACION URBANA DE LA REPUBLICA MEXICANA
1960 - 1980

	1960			1980		
	Nº	Población	%	Nº	Población	%
Poblaciones de 2,500 y más		18,253	50.7		47,985	66.7
Ciudades de 15,000 y más	123	12,747	36.5	260	36,800	51.1
Ciudades de 50,000 y más	37	10,501	30.6	75	30,800	42.8
Ciudades de 100,000 y más	17	8,889	25.4	44	28,800	40
Ciudades de 500,000 y más	3	6,421	18.4	9	21,300	29.6
Ciudades de 1.000,000 y más	1	4,910	14.1	3	17,100	23.7

2 500 y 15 000 habitantes. Es importante hacer notar que 23.7 por ciento de la población se encontrará en tres ciudades mayores de un millón de habitantes.

Para 1980, la población rural será de 23 955 500, representando 33.4 por ciento de la población total. Habrá también 47 985 000 habitantes urbanos, que representan 66.6 por ciento (tabla VI). Estas cifras hacen meditar en los siguientes hechos: por un lado, una mayor población urbana significará una mayor población con acceso a los servicios y sistemas del desarrollo; pero por otro lado habrá agudiza-

ción de los problemas de urbanismo, de planificación urbana, de planificación industrial y de poblaciones marginales.

Para 1980, habrá 4 354 800 niños menores de cuatro años en el medio rural y 8 187 900 en el medio urbano. En el campo existirán 6 861 500 niños en edad escolar, y 13 486 200 en el medio urbano. Se contará con 11 940 900 mexicanos en edad productiva en el área rural y con 24 668 400 en el área urbana; las implicaciones económicas para la solución del problema agropecuario y el desarrollo industrial del país son de suponerse.

TABLA VI
PRINCIPALES ESTRATOS DE LA POBLACION RURAL Y URBANA
EN LA REPUBLICA MEXICANA PARA 1980 SEGUN EDAD. (Millares)
AMBOS SEXOS

	Rural		Urbana		Ambos	
	Población	%	Población	%	Población	%
0 - 4	4,354.8	6.05	8,187.9	11.38	12,542.7	17.43
5 - 14	6,861.5	9.53	13,486.2	18.74	20,347.7	28.28
15 - 24	4,561.3	6.34	9,625.0	13.37	14,186.5	19.72
25 - 64	7,379.6	10.25	15,043.4	20.91	22,423.0	31.16
65 y +	798.3	1.11	1,642.3	2.28	2,440.6	3.39
Total	23,955.5	33.39	47,985.0	66.66	71,940.5	100.00

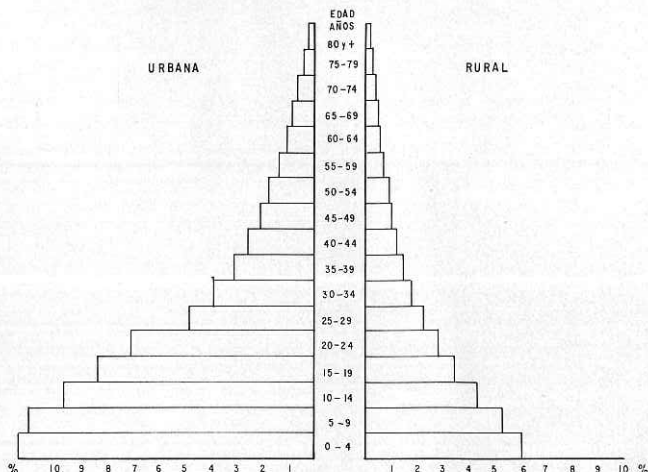


FIG. 10. Población urbana y rural de la República Mexicana - 1980, por grupos de edad.

En la figura 10 aparece la pirámide de la población dividida ahora en urbana y rural; se manifiesta en ella que la mayor proporción de habitantes estará en áreas urbanas y la minoría en áreas rurales. Persistiendo el fenómeno de una pirámide con gran basamento

de población joven y un vértice pequeño de población adulta, es manifiesto que los problemas socioeconómicos de las poblaciones jóvenes se agudizarán en las áreas urbanas, en donde se encontrará el gran porcentaje de niños en edad preescolar y escolar.

III

ASPECTOS ECONOMICO SOCIALES

JOSÉ HERNÁNDEZ-DELGADO *

TODOS sabemos que las proyecciones socioeconómicas no son, a veces, sino meras extrapolaciones de tenden-

cias más o menos recientes, o sea estimaciones respecto al futuro de ciertos fenómenos, que se basan en el supuesto de que en el período que abarca la proyección, no sobrevendrán cambios en la naturaleza y magnitud de sus cau-

* Director General de la Nacional Financiera, S. A., de 1959 a 1970.

sas determinantes en el pasado. A nadie se oculta que tales proyecciones dan por sentado que ha habido una apreciación correcta y exhaustiva del conjunto e intensidad de los factores que originaron los hechos objeto de la indagación; hipótesis no siempre cierta. Tampoco desconocemos que en las extrapolaciones se acomete, además, la difícil tarea de ponderar las "variables" que pudieran presentarse en el lapso examinado. Y, al proyectarse la economía de un país a largo plazo, es insólito que el investigador no introduzca en sus cálculos, elementos que por no estar asentados en la más firme realidad, sino en la atmósfera de los temores o de las esperanzas, cuando no en el preciosismo, complican el análisis y menoscaban la ya de suyo relativa objetividad de las conclusiones. De ahí que, a pesar de los adelantos en la econometría y en la técnica de las estadísticas —a los que han contribuido en buena medida las computadoras electrónicas— continúe aferrado, a la convicción de que hoy por hoy, al menos, no es dable predecir los fenómenos socioeconómicos.

Mi inveterado escepticismo sobre la exactitud de dichas proyecciones, en modo alguno implica subestimación de los arduos trabajos de los especialistas. Por el contrario, no obstante sus casi inevitables fallas, que obligan a tomarlos con grandes reservas, esos estudios son instrumentos imprescindibles para el gobernante, para el sociólogo, para el economista, para todo hombre en suma, interesado en que la sociedad se empeñe en sustraerse al ciego juego

de fuerzas incontroladas, y busque tenazmente el mejor camino, dentro del marco permisible por las circunstancias.

Nada de extraño es que la H. Academia Nacional de Medicina —representante de la más noble de las profesiones humanas— que siempre se ha caracterizado por sus inquietudes inquisitivas en los más variados órdenes haya resuelto organizar este simposio para explorar un problema de apasionante actualidad en México y en el mundo entero.

La amplitud y complejidad de la materia (la literatura sobre los problemas del desarrollo económico podría llenar los anaqueles de una biblioteca; pero el área de la acción recíproca de éste y de la población está casi inexplorada) y el escaso tiempo disponible para esta exposición apenas si me permitirá acercarme a la epidermis del tema.

América Latina y los países del tercer mundo que no gravitan en la órbita socialista —presionados por fuerzas que día a día cobran mayor vigor y que han conducido, en ocasiones, a extremos irracionales de violencia— se hallan ante una interrogante trascendental: ¿cómo conseguir un desarrollo económico más rápido, que coadyuve a elevar sustancialmente el nivel de vida de las grandes mayorías de su población creciente? La sola forma del planteamiento del problema obliga a adentrarse en un laberinto de contradicciones.

Los países en proceso de desarrollo, que protestan airadamente contra los términos de intercambio comercial con

las naciones industriales, en vez de unirse y presentar un frente común han entablado encarnizada competencia en la producción y venta en los mercados internacionales, de sus materias primas. A paso y medida que las naciones industriales abaten los precios de sus importaciones, suben el de sus exportaciones de maquinaria y otros productos a los países en desarrollo. El deterioro de la relación de intercambio ha llegado a tal punto que en los foros interamericanos se ha hecho hincapié, reiteradamente, en que el monto de los préstamos del exterior es inferior al volumen de los ingresos en divisas, que podría haber obtenido América Latina si sus exportaciones se le hubieran cubierto a los precios del pasado mediato.

Los efectos diferidos de la desfavorable relación de intercambio comienzan a advertirse en los países latinoamericanos que, para no frenar su desarrollo, obtuvieron préstamos del exterior, complementarios del ahorro interno, en el que se ha sustentado primordialmente la inversión. Aunque insuficiente para alcanzar la tasa de crecimiento que sería deseable —dado el número y dimensiones de los problemas latinoamericanos— el crédito proveniente del extranjero no podrá seguir desempeñando, en el mismo grado que en la última década, la valiosa función que cumplió, a causa de la pesada carga que representan ya las amortizaciones y servicios de intereses.

El elevado nivel cultural medio, la avanzada tecnología, las modernas instalaciones industriales y la fuerza de trabajo altamente calificada, mejoran

la productividad, disminuyen los costos de los productos, fomentan el desarrollo económico y acrecientan el ingreso *per capita* en las naciones ricas. En cambio, la adquisición de esa tecnología por los países en desarrollo entraña pago de considerables regalías y aumento de importaciones de maquinaria, con la consiguiente salida de divisas y desplazamiento de mano de obra, cuando uno de los principales problemas de aquéllos, estriba en crear nuevas y numerosas fuentes de ocupación para su población creciente. A las complicaciones señaladas se agrega la de la debilidad de la demanda de los productos industriales en los mercados domésticos, que encarece los costos y aminora las perspectivas de competir con buen éxito en los mercados internacionales.

En la generalidad de los países latinoamericanos y, particularmente en México, el crecimiento económico ha favorecido en números absolutos, a los diversos estratos de la sociedad —altos medios y bajos—; pero, en términos relativos, son los situados en la cúspide de la pirámide los que han resultado singularmente privilegiados, en rudo contraste con los estratos inferiores, cuya mejoría es casi imperceptible. Y, por más que ese fenómeno se deba en parte, a la llamada "explosión demográfica", obedece también, a lo que los economistas suelen llamar "proclividad excesiva al consumo", en especial de artículos de lujo, de las clases de altos ingresos. En la feria de vanidades del mundo en que vivimos, el prurito de singularizarse provoca una desenfrenada carrera de ostentación de la riqueza

e impide que la economía se desarrolle a un ritmo más rápido. No será llano, ni se llegará en breve a modificar esa conducta; más debe pugnarse por conseguir que la aspiración a distinguirse de los semejantes se encauce, principalmente, al servicio de éstos, evitando el desmedido disfrute de placeres materiales, que desemboca, a veces, en el sentimiento de vacuidad de la existencia, y agrava las tensiones sociales. Más mientras surge un nuevo espíritu de solidaridad en las relaciones humanas (transformación que pudiera parecer casi utópica a la luz de la experiencia), es indispensable que el Estado extienda y fortalezca su acción en beneficio de las clases más débiles, así como para acelerar el desarrollo económico-social, consolidar la paz en las conciencias y reafirmar la estabilidad política.

La transferencia a los estratos más bajos, de los recursos que los estratos altos destinan a fines suntuarios, sobre impracticable, sería insuficiente para apresurar el crecimiento. Inaplazables imperativos de justicia social y de dinámica económica exigen, ciertamente, una mejoría en el nivel de vida de las clases humildes de la población. Pero, para elevar sin solución de continuidad, en términos reales, el producto interno neto y el ingreso por habitante, será menester, también, incrementar el ahorro nacional y la inversión productiva.

Es ya un lugar común que el círculo vicioso en que se debaten los países en desarrollo obedece a la convergencia de dos factores negativos: pobreza e ignorancia. La ignorancia ocasiona la pobreza, y la pobreza impide combatir

eficazmente la ignorancia. El escaso acervo de conocimiento —y frecuentemente la subalimentación— es uno de los obstáculos que incapacita a los estratos económicos más bajos para elevar su productividad e incrementar sus ingresos. Y los recursos relativamente modestos que pueden destinarse a educación no son bastantes para acelerar en la medida de lo necesario la calificación de la fuerza de trabajo.

La estacionalidad de las labores agrícolas, la tecnificación de siembras y cultivos y el incremento de la población rural han determinado un fenómeno de desocupación en el campo, con repercusiones de diversa índole. La más visible de ellas es la migración a la urbe de parte de la mano de obra redundante. Empero, el crecimiento de la industria y de los servicios no ha permitido absorber del todo ese excedente de fuerza de trabajo y, en torno a las grandes urbes, ha aparecido el llamado cinturón de miseria.

En México, el violento contraste en el nivel de vida de los diversos sectores de la población se ilustra elocuentemente con las siguientes cifras, calculadas según datos preliminares de fuentes autorizadas, para el año de 1969: el sector primario, constituido por 7 581 000 personas dedicadas a la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca, percibió un ingreso promedio *per capita*, de \$ 5 555.00; el sector industrial, formado por 3 473 000 personas, obtuvo un ingreso medio de \$ 36 230.00, y el sector de servicios, integrado por 4 315 000 personas, tuvo un ingreso medio de \$ 47 960.00.

Las lacerantes diferencias ocultas tras la frialdad de los números impelen a redoblar los esfuerzos encaminados a la industrialización de México, con el cuádruple objetivo de crear nuevos empleos, fomentar la exportación de productos manufacturados, sustituir importaciones y mejorar la balanza de comercio. La pequeña y mediana industria podrá proporcionar mayor ocupación que la gran industria. Y, en los casos en que esta última, para ser competitiva con la de otros países, requiera vastos mercados y avanzada tecnología, habría que empeñarse en constituir empresas multinacionales dentro del ámbito latinoamericano.

Obsesionado por el temor de que el crecimiento de la población continúe a la misma elevada tasa que durante los tres últimos decenios, el presidente del Banco Mundial ha recomendado a los países en desarrollo que establezcan un riguroso control de la natalidad, a fin de impedir el agravamiento de sus problemas, ampliando así el apasionante debate abierto por Japón en 1948, al legalizar la práctica del aborto. En algunos países ricos, como Francia, no termina aún la acalorada polémica que exacerbó la consideración de la pérdida de vida de madres, comúnmente solteras, que practican el aborto clandestino para sustraerse a la imposición de penas corporales. En México, el aborto continúa siendo un delito y, oficialmente al menos, no se ha proyectado la adopción de una política anticoncepcional.

Sin desconocer que la elevada tasa de natalidad, con el consiguiente incre-

mento de población, agrava los problemas del desarrollo, cabe reflexionar en que quienes se sienten poseídos por el "fatalismo demográfico" tal vez han subestimado el valor potencial de la fuerza de trabajo no aprovechada o aprovechada sólo en parte, por limitaciones de orden económico. El rejuvenecimiento de la población mexicana —que disminuye el porcentaje económicamente activo— no es bastante para explicar la baja proporción de personas ocupadas, comparativamente con la de los países ricos. Por otra parte, la energía atómica, la química, la biología, el aprovechamiento del agua de los mares para fines agrícolas, abrirán un día u otro numerosas posibilidades para incrementar la producción de las subsistencias; pero los especialistas no pueden anunciar con precisión —para usar los conceptos de un reputado demógrafo— qué ayuda será dada, ni en qué momento, ni con cuáles resultados. La gran incógnita es el tiempo.

Con base en los datos censales de 1960 y 1970 —corregidos para tener una población estimada al 30 de junio de cada año—, la tasa anual media de crecimiento fue de 3.44 por ciento, o sea una de las más altas en el mundo. De acuerdo con proyecciones autorizadas, esa tasa se mantendrá en el período 1970-1980, y, aun cuando tenderá a descender después, se considera improbable que baje del 3 por ciento al año en el resto del siglo. Si las tendencias actuales no cambian radicalmente, se estima que la población total del país se duplicará en los próximos 21 años, y será de 100 millones en 1992.

Para 1980 se prevé una población urbana y rural en la que se invertirán las proporciones relativas de los dos grupos en 1930. En este año, la población urbana era de 33.5 por ciento, frente a la rural de 66.5 por ciento. En 1970, la población urbana era de 58.6 por ciento y la rural de 41.4 por ciento, y para 1980 se estima que las proporciones serán de 66.7 por ciento y 33.3 por ciento respectivamente.

En el decenio de los sesenta, el producto interno bruto, computado a precios corrientes, creció a una tasa media anual de 10.65 por ciento, mientras que, a precios de 1960, subió a razón del 7.13 por ciento al año. Según datos del Departamento de Estudios Económicos del Banco de México, la tasa media de crecimiento anual del producto interno bruto, a precios corrientes, se ha estimado que será de 11.28 por ciento de 1970 a 1980.

La tasa anual media de la inversión bruta fue de 17.27 por ciento en el periodo de 1960-1969. Considerando que en este decenio se requerirá una inversión creciente para mantener el alto ritmo de incremento del producto interno bruto y mejorar el producto real por habitante, se recomienda que aquélla aumente en forma constante al 0.3 por ciento anual, tomando como punto de partida la tasa más alta registrada al término de ese periodo.

La señora Navarrete, en brillante estudio, estima como "meta viable" la posibilidad de que el estrato más bajo de la población (20 por ciento de grupos de familias) eleve su ingreso mensual medio, a pesos de 1958, de

\$ 336.00 en 1963 a \$ 654.00 en 1980; que otro segundo grupo de familias (20 por ciento de la población) lo mejore de \$ 558.00 a \$ 1 087.00; que el grupo medio inferior (30 por ciento) lo suba de \$ 876.00 a \$ 1 706.00; que el grupo medio (20 por ciento) lo lleve de \$ 1 821.00 a \$ 3 849.00, y que el grupo alto pase de \$ 8 025.00 a \$ 14 012.00.

Los problemas de México ni son diversos ni tienen la magnitud de los de otros países latinoamericanos, en ocasiones más afortunados que el nuestro por sus recursos naturales y humanos. No obstante, a despecho de todos los obstáculos, México ha alcanzado metas económicas, sociales, culturales, y políticas que no imaginábamos siquiera quienes nacimos al principio de este siglo. El Centro de Estudios Económicos y Demográficos de El Colegio de México —cuyo cuerpo selecto de investigadores no puede ser tachado de parcialidad—, en libro reciente escribe: "...la población creció en más de cuatro veces en los 75 años transcurridos desde la elaboración del primer censo de población en 1895; mientras tanto, el producto interno bruto creció en más de 17 veces en el mismo periodo y en más de 7 veces desde 1930, como resultado de una tasa de crecimiento económico a largo plazo poco común entre los países subdesarrollados. Esto hizo posible que el producto real por habitante en 1967, fuese casi tres veces mayor que el de 1930 y cinco veces mayor que el de 1895".

El crecimiento económico espectacular logrado por México en los últimos

cuatro decenios tiene algunas características singulares que conviene considerar. Se ha basado en la presencia de cinco factores principales:

I. El crecimiento rápido de la producción agrícola, que ha colocado al país entre las pocas naciones subdesarrolladas con oferta agrícola elástica en el largo plazo.

II. La creación de una amplia red de obras de infraestructura por parte del estado (irrigación, carreteras, comunicaciones, obras urbanas).

III. La nacionalización y orientación de la producción de energéticos hacia las necesidades del desarrollo interno.

IV. El acelerado ritmo de industrialización a partir de la Segunda Guerra Mundial, que hizo posible que el crecimiento de la economía pasara a depender en mayor proporción de la dinámica de la demanda interna que de la externa.

V. El aumento a largo plazo de la tasa de ahorro bruto hasta llegar a niveles de 18-19 por ciento del producto interno bruto.

Hasta aquí la cita.

La enunciación desordenada e incompleta de algunos de los múltiples y delicados problemas que afectan al desarrollo económico de México de ningún modo envuelven el propósito de pintar un cuadro sombrío que induzca al desaliento y enerve la acción. Según un célebre aforismo, la Naturaleza sólo puede ser vencida obedeciendo a sus leyes. Y lo propio cabe decir, en cierta medida, de los problemas sociales: únicamente cuando se les conoce en su verdadera magnitud se está en capacidad de afrontarlos. Las proyecciones en materia socioeconómica poseen, sin duda, enorme importancia; pero sería craso error otorgarles una validez superior a la que les corresponde. En ellas no se ponderan las enormes reservas espirituales de un pueblo que, a lo largo de su historia, ha demostrado cómo se vencen dificultades en apariencia insuperables.

Estamos en el umbral de una nueva era, preñada de esperanza, que augura el despertar de fuerzas de incalculable trascendencia que se pondrán al servicio de México y lo elevarán a las metas que anhela nuestro pueblo.

IV

VIVIENDA Y URBANISMO

JOAQUÍN MARTÍNEZ-CHAVARRÍA *

EN ESTA PRESENTACIÓN no se hará referencia a estadísticas sino a lo

encontrado en la realidad, puesto que en su presentación Alvarez Balbás comparó el esquema de crecimiento demográfico de las sociedades industrializadas, con el de nuestro propio pueblo.

* Director del Instituto Nacional del Desarrollo de la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular.

Qué fortuna, se diría, no tener la estructura formal y el discutible privilegio de pertenecer a una sociedad que prepara a sus hombres para la penetración económica y para la guerra. Pero, por otra parte, el nuestro es el problema de un país con muchas carencias, con índices de crecimiento frenéticamente altos frente a sus posibilidades físicas reales.

En otro de los trabajos aquí presentados, el Lic. Hernández Delgado hablaba —de manera muy adecuada— de que los procesos de información, el establecimiento de estadísticas y los estudios analíticos directos, los conceptos socioeconómicos, y el estudio del crecimiento demográfico, aterran verdaderamente. Aterran cuando se confrontan con las posibilidades que tenemos para enfrentarnos al problema de referencia; pero los problemas tienen dos caras, el de las carencias y el de las posibilidades. El de las posibilidades, como también apuntaba Hernández Delgado, se fundamenta en este pueblo que por la vigencia de su juventud, los enfrenta ahora con calidad y con deseos de cumplir.

Uno de los problemas más serios es el de las inmigraciones internas, que agravan los llamados polos de atracción para el desarrollo de la habitación o de conjunción a ciudades en crecimiento francamente explosivo. Ellos se explican en parte por los procesos irresponsables de información, poco serios, dirigidos a una sociedad de consumo que en rigor no existe, y que han actuado sobre la juventud rural, la del ejido, que no ha recibido nada, hija

de aquellos padres que siquiera han visto algo que llamaron reparto de tierras, que alguna vez sintieron la presencia del agrimensor, y supieron de crédito, pero que, por su longevidad, por su permanencia aferrada a la tierra en la que viven, no han permitido que las jóvenes generaciones se desarrollen de manera adecuada.

Así, en comunicación personal, Unikel señala que su trabajo en el Colegio de México, le ha permitido identificar todas las tendencias hacia las más graves inmigraciones internas; las inestables hacia las ciudades fronterizas, como Tijuana, o Ciudad Juárez; o bien, las que aparentemente derivan de la busca de trabajo, hacia las ciudades de Guadalajara, de Monterrey y a la propia área metropolitana.

Desafortunadamente, encuestas directamente realizadas en el nuevo sitio de residencia, demuestran que ese trabajo no se encuentra, y que la desilusión es inmediata y la frustración inevitable; que no hay tal encuentro del trabajo; que no hay capacidad para el crecimiento, no hay plazas disponibles. No obstante, el acercamiento a determinados conceptos de servicio: calles, parques, agua entubada, alumbrado público, los bosques recreativos, las ferias, hace que estas personas que emigraron del campo a determinados centros, permanezcan aferradas y en condiciones sumamente precarias, lejanas de aquéllas a las que todo hombre tiene derecho, por el solo hecho de ser hombre.

De acuerdo a las conclusiones, ya bastante completas, del censo de 1970

y a la información cruzada obtenida por otros medios, no queda duda de que en el último decenio se ha contemplado un fenómeno demográfico y urbanístico sin precedente (si al crecimiento desordenado, si a la ocupación por falta de espacio, por falta de legislación adecuada, puede llamarse desarrollo urbano, como es la concentración de más de ocho millones en esta área metropolitana del Valle de México, síntesis de todos los problemas demográficos que contempla el país). Obsérvese que me refiero al área metropolitana y no a los límites políticos de la ciudad de México, porque en las disciplinas del urbanismo y la vivienda hemos tenido la poca fortuna que no se considere al área metropolitana como el límite político de una ciudad. De este modo, se legisla hacia un límite político; se califican de inexistentes fehacientes realidades, por el hecho de no estar reglamentadas, porque no están censadas adecuadamente según los órdenes burocráticos existentes; sin embargo, están ahí, viven, respiran, vegetan, tienen una vida en desarrollo.

Es lógico suponer que la inmensa mayoría de las personas que integran esas cifras se desenvuelven en un medio hostil. Pero analicemos cuidadosamente, ¿hostil a qué? De acuerdo a los índices de comparación que tenemos para analizar los problemas existentes en áreas llamadas precaristas de todas nuestras ciudades, es hostil a una estructura formalista en la que nosotros nos hemos desarrollado; pero esa hostilidad hacia el orden por nosotros establecido es para ellos una forma na-

tural de vida, que evidentemente en lo particular no nos deja satisfechos, pero que a ese núcleo de población le parece lo más normal del mundo. Para tratar de romperla, vamos y los inquietamos; como vamos e inquietamos a las poblaciones marginales, a los huicholes, a los coras, a los tepehuanos, a nuestros indígenas del sureste y a toda esa extraordinaria conjunción de personas que tienen conceptos culturales, mágicos y religiosos extraordinarios, que los hacen vivir y aferrarse a su territorio y a la vida.

Los inquietamos, los promovemos, los usamos, nos aburrirnos, los dejamos de usar y, finalmente, esas inquietudes no conseguidas, no mantenidas con motivaciones suficientes, producen lo que los médicos han detectado ya en sus estudios, y tienen diariamente a la vista: las enfermedades sociales, que posiblemente sean las más graves de todos los tipos de enfermedades conocidas.

Para comprender la aplicación de las políticas tendientes a establecer procesos de saneamiento ambiental, es necesario informarse debidamente de la situación real. Un proceso de saneamiento ambiental no puede ser previsto en un gabinete; no puede utilizar técnicas de los órdenes encontrados exclusivamente por la verificación de tesis de libros, más o menos bien escritos, o de realidades que se hayan palpado con la aplicación de estas técnicas en otras latitudes en el mundo. Por fortuna, la profesión médica puede establecer una identificación del tema, con las preocupaciones medicosociales

acerca de la concepción biopsicosocial del individuo.

Hemos estado combatiendo con dos herramientas únicas frente a los problemas de habitación y de desarrollo urbano: el formalismo de nuestras aplicaciones financieras y el de nuestras posibilidades técnicas. ¿Qué hemos logrado con ello? Hemos logrado tener el costo de la tierra concentrado en unas cuantas manos; altísimo, insoluble. Elevación del costo de la construcción. Aumento del costo del dinero. Resultante contra el hombre, no a favor del hombre.

Afortunadamente, la profesión médica comprende perfectamente este tipo de problemas; los urbanistas, los que nos ocupamos de la vivienda no podemos ser ajenos al concepto humano, puesto que fundamentalmente el terreno geográfico en donde se sitúa el hombre —el acondicionamiento de su territorio— es un factor decisivo que influye sobre su salud, considerando a ésta como el estado de equilibrio del ser humano.

Un fenómeno que distingue a los llamados países en desarrollo, o en vías de desarrollo, es el que se refiere al hecho de que la población abandona su condición rural para emigrar a los centros de concentración urbana, de lo cual surgen muchas condiciones; tanto, que en el censo de 1970 se contempla, que los crecimientos más fuertes, las incidencias más constantes, se deben a que llegan a habitar un lugar de la República gentes de otras regiones, y no precisamente al incremento de la natalidad. Actualmente se contemplan

ciudades en México, como la llamada Ciudad Netzahualcóyotl, mezcla muy singular de problemas urbanos resueltos con exceso —en algunos renglones— y carencias absolutas de servicios municipales, que coexisten a la vez.

Aún así, esa situación no es lo más grave; lo que aterra es observar la emigración diaria, las personas que no pueden vivir cerca de sus centros de trabajo, que habitan en estas ciudades periféricas, que sacrifican gran parte de su etapa de descanso para transportarse en un flujo diario a los lugares en donde laboran. Esto, detectado por los centros de productividad en México, es altamente peligroso. Está decreciendo la capacidad de nuestro trabajador, y está decreciendo porque no puede descansar, no tiene dónde vivir cerca de los centros de producción.

Ciudad Netzahualcóyotl, por poner un ejemplo (hay de éstos más de quinientos setenta y cinco en el área metropolitana), surge, cómplice de la falta de conocimiento y de ética comercial, como resultado de la carencia de acomodo de innumerables inmigrantes al Distrito Federal. Las personas se establecen en tierra sin ningún valor aparente, abandonada para su aplicación agrícola (esta aplicación agrícola a la vez, estrangula el crecimiento adecuado de nuestras ciudades), tierras abandonadas por su alto contenido de sales, sin posibilidades de obtener agua potable por la lejanía de las redes principales de abastecimiento; sin drenaje por el elevado costo de su erección.

Ciudades que tienen invertidas sumas elevadas de dinero, significan es-

fuerzos infinitamente modestos de estas personas para fabricarse un techo a costos que decuplican el valor de los materiales en relación con el que las personas de posibilidades pagan para la fabricación de sus propias viviendas, y para subsistir. Si un metro cúbico de agua para habitantes del área metropolitana, del área válida metropolitana, del área políticamente servida de la ciudad de México, costará una unidad, esas mismas personas, para tener ese metro cúbico, pagan doce y catorce unidades. Es increíble que los que tenemos facilidades, los que tenemos privilegios paguemos un costo ridículo, comparado a lo que estas gentes les cuesta el diario vivir.

La población del Valle de México, como problema del área metropolitana, que se complica por los desarrollos paralelos de ciudades industriales o de los llamados "corredores industriales" de Naucalpan, de Tlalnepantla, de Lerma y de Ecatepec, gravita toda ella sobre el mismo centro de la ciudad de México, a pesar de los servicios y comercios que han aparecido en distintos puntos y ejes del conglomerado. Con los paliativos propuestos por los profesionistas responsables a través de la cantidad de estudios y del tiempo perdido en esos estudios y reestudios de los mismos estudios; con la ubicación de los planes maestros, con la falta de productividad — como dice Hernández Delgado — frente a lo que integra nuestro conocimiento (evidentemente muy censado, muy encuestado), no hemos hecho más que agravar el problema.

Como síntoma de la falta de conocimiento del fenómeno de explosión demográfica, se aplica el término *ciudad* para realidades muy diversas y en ocasiones totalmente distintas; por ejemplo agrupamientos de casas antiguas que se benefician con un grupo de servicios y obras de infraestructura muy importantes. Existe en efecto, una población en el área metropolitana que ocupa una región muy importante; la falta de legislación adecuada frente a ella, hace que la ciudad pierda dinero; pierda en sus valores de inversión (la ciudad toda ella, no solamente el gobierno de la ciudad). La revitalización de estos lugares que cuentan con toda la obra necesaria de infraestructura, es importante, pero a tal grado que no se puede garantizar la vida del área metropolitana sin acometer con toda prontitud las soluciones a este problema.

Ahora se le aplica el término de ciudad, a aglomeraciones de más de siete millones de habitantes, como la ciudad de México que, en el Distrito Federal, cuenta con muchos subcentros y una red de comunicaciones que la diferencia totalmente de lo que llamábamos ciudades; también se lo aplicamos a prolongaciones urbanas carentes de los más elementales servicios, como el caso de Netzahualcóyotl.

Requerimos de legislación, es cierto; requerimos de acción gubernamental, también es cierto. Pero más requerimos del entendimiento de los tenedores de la tierra, de la comprensión de los habitantes de esas áreas, enseñándoles que ellos mismos pueden contribuir a

tener sus propiedades particulares mediante una liberalización de los sistemas de crédito bancario, que ya ha sido ofrecida y que evidentemente está en capacidad necesaria para aportar soluciones económicas a este problema.

Las calificaciones de los conglomerados, sobre todo en las áreas rurales, basadas en sistemas internacionales, han impedido muchas veces participar en programas de desarrollo de la comunidad rural, de manera formal y tan necesaria como es requerida.

Hemos calificado a las ciudades con parámetros artificiales, realizando ubicaciones sectoriales frente a los esfuerzos y a las capacidades del gobierno. De tantos a tantos habitantes, corresponden a tal Secretaría de Estado. De tantos a tantos habitantes, corresponde a otra dependencia. Y normalmente, nunca se ha pensado en contemplar nuestro territorio desde otro punto de vista integral; porque posiblemente, conceptos de legislación agraria nos han impedido motivar lo suficientemente a nuestros campesinos, a los habitantes del medio rural, para que puedan amalgamarse en concentraciones de desarrollo.

Ciudad Netzahualcóyotl, constituye un caso dentro de los problemas urbanos de la aglomeración, pero existen muchos más casos similares a Netzahualcóyotl; se están multiplicando en nuestras zonas del ex vaso del Lago de Texcoco, en el norte del área metropolitana y han invadido terrenos hacia el sur de la ciudad de México, normalmente muy valiosos; fenómenos que debemos atender y corregir antes de

que adquieran proporciones monstruosas. Si un fenómeno meteorológico, por ejemplo un ciclón, provoca un sistema de legislación *sui generis*, una legislación de zona de desastre, que hace que todas las fuerzas económicas y políticas de un Estado, el Estado Mexicano, concurra en auxilio de esa zona; debemos preguntarnos: ¿Qué tanta necesidad tendrán estas concentraciones urbanas que tienen los problemas permanentes que provocan el crecimiento, el nacimiento y la vida de generaciones en condiciones de franco desastre?

Seguramente habrán de motivarse legislaciones especiales para determinar zonas de desastre a estos lugares, que nos avergüenza llamar "áreas marginales".

Otro de los problemas es el de las áreas ejidales que han sido ocupadas por zonas urbanas. Esto, posiblemente indique una mala ubicación de terrenos ejidales cerca de las ciudades; por falta de previsión a este crecimiento desmesurado, el área agrícola estrangula a capitales tan importantes como Guadalajara o Monterrey, o al mismo Distrito Federal. Con legislaciones adecuadas será posible que estas tierras se utilicen en beneficio del crecimiento normal de las ciudades y sin perjuicio de los campesinos que actualmente las detentan.

Las zonas urbanas creadas fuera de la ley en estas áreas ejidales, que constituyen situaciones de hecho, no registradas por las autoridades municipales, están carentes consecuentemente de toda posibilidad de incorporación a los servicios municipales. Se estima que

cerca de un millón de personas viven en estas zonas. Por su ubicación, la vivienda erigida en terrenos de topografía accidentada, en la mayoría de los casos resulta ser un tugurio construido a base de materiales elementales; provisionales, dada la inseguridad de estas personas en la tenencia de la tierra, que es el problema básico.

Además de estos grandes problemas localizados en diversas zonas del área metropolitana de la ciudad de México, la aglomeración refleja una serie de condicionantes de graves problemas. El tránsito se vuelve constantemente más difícil. La contaminación atmosférica aumenta día con día.

El consumo de agua supera las disponibilidades existentes. De esta manera, la aglomeración genera dificultades crecientes, que dados los recursos naturales y las economías de escala de la infraestructura, llegan a representar costos financieros y sociales —sobre todo sociales— muy elevados. Por desgracia, si las tendencias de crecimiento de la zona metropolitana en la ciudad de México se mantienen, se calcula que para 1980, el área urbana tendrá cerca de catorce y medio millones de habitantes.

Los problemas relativos a vivienda y urbanización, dependen además del número de habitantes en las condiciones socioeconómicas reinantes en la localidad. Pero es evidente que estos condicionantes también son formalismos. La capacidad económica del mexicano, que es una *capacidad del "día-río"* (no se puede pensar que la gran masa tenga una capacidad de cada cin-

co, quince o treinta días y mucho menos anual), le hace realizar todos los días el milagro de sobrevivir y le hace poder ejecutar también el milagro de construir su techo. Nunca hemos visto a un mexicano dormir en los parques públicos; nunca hemos visto a un mexicano —como ocurre en otras partes del mundo— dormir en los arroyos; construyen siempre un techo, lo ubican. Esta capacidad económica es la que tenemos que canalizar adecuadamente, amén de la capacidad de construir calles, la capacidad de sanear sus propios terrenos. Tenemos que aprender de ellos; tenemos que aprender que ellos utilizan cosas para hacer casas; tenemos que darles una cantidad de cosas para que puedan hacer casas, e información adecuada para que las puedan hacer bien y para que su medio, o el acondicionamiento de su territorio sean adecuados.

También las ciudades fronterizas presentan muy graves problemas de vivienda, en virtud de lo inestable de su población. Afortunadamente la tasa de crecimiento de estas ciudades ha venido disminuyendo persistentemente en el último decenio; Tijuana, Mexicali, Ensenada, Juárez, lo acusan en el censo de 1970, ya de manera muy clara. Aunque las cifras anuales no han sido aún publicadas, se conoce que la tasa de crecimiento descendió, lo que significa que la población no sigue aumentando en las cantidades impresionantes en que venía ocurriendo, lo que originaba que sus habitantes sufrieran cada vez más de carencia de servicios públicos y de vivienda adecuada.

Los problemas urbanos del país, por consiguientes son muy variados; comprenden desde la introducción de servicios mínimos a localidades rurales debidamente agrupadas, hasta el control adecuado, con reservas territoriales idóneas y con legislaciones *sui generis* que aborden el crecimiento urbano excesivo, que viene generando múltiples problemas.

No obstante todo ello, con los esfuerzos que se han intentado en los últimos tiempos; con la nueva Legislación Agraria, con la Ley Federal de Reforma Agraria, si ésta es aprobada por el Congreso de la Unión en los términos de la iniciativa presidencial; con los sistemas a los que se hizo referencia, de hacer cosas para que las personas hagan casas; con la observa-

ción rigurosa de la capacidad económica del diario del mexicano; etc., no estamos angustiados, puesto que lo poco que se ha intentado, en este corto tiempo, nos ha dado una enorme confianza en la capacidad de las áreas hasta ahora motivadas, en donde se ha comenzado el trabajo concreto.

Este tema tiene dos caras: la cara del problema, que puede contemplarse a través de la estadística y de la objetividad; pero también la cara de las hermosas posibilidades de este pueblo mexicano; de una juventud universitaria; una juventud con cultura superior, que está prestando libremente su servicio para que la información sea adecuada; por lo que nosotros podemos decir, para concluir, que este esfuerzo comenzado, seguirá adelante.

V

DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS Y AUMENTO DE POBLACION

ADOLFO CHÁVEZ *

Situación a nivel mundial

DESDE hace aproximadamente 30 mil años la especie humana ha venido aumentando progresivamente en número, hasta el grado que ya desde hace

ocho mil cubrió prácticamente todo el globo, realizando la hazaña de llegar a todos los continentes y a prácticamente todas las islas. Además, hace aproximadamente 200 años comenzó a presentarse una aceleración del fenómeno, primero en los países que actualmente son considerados como desarrollados y más recientemente en todos los restantes.

* División de Nutrición, Instituto Nacional de la Nutrición.

Esta situación significa, fundamentalmente que nuestra especie ha sido sumamente exitosa y ha logrado prevalecer sobre todas las demás. En todo este tiempo, prácticamente no ha tenido enemigos y por lo tanto no ha estado sujeta a las leyes de equilibrio biológico entre especies.

Los enemigos aparentes más importantes de la humanidad han sido los organismos microscópicos, de los que hasta muy recientemente hemos aprendido cómo defendernos, y el hombre mismo, quien primero en guerras de tribu contra tribu, después de nación contra nación y por último en grandes conflagraciones mundiales, ha causado grandes mortandades. Se empleó la palabra aparente porque en el fondo, lo que hasta hace 200 años limitó a la humanidad en su número, muy probablemente fue su escasa capacidad para incrementar rápida y sostenidamente la disponibilidad de alimentos. Solamente se debe recordar que Inglaterra en los últimos 2 000 años sufrió 500 epidemias de hambre, y que China, en los últimos 500 años tuvo 2 000 de ellas. Además, es conocida la íntima relación que tiene la mala nutrición y las enfermedades infecciosas, y se sabe que cuando a un grupo humano le faltan alimentos la mortalidad, especialmente en los niños, aumenta de modo muy considerable.

La relación entre la falta de alimentos y las guerras también ha sido obvia; primero, los hombres se atacaron entre sí para comerse; después, para robarse tierras o pertenencias y por último, para disputarse recursos económicos,

que en el fondo significan también recursos alimentarios.

La mayoría de los investigadores atribuyen el crecimiento demográfico acelerado de los últimos 200 años, a los avances de las ciencias médicas, tanto en los aspectos preventivos como curativos, pero se olvidan que el aumento de población comenzó antes de que se lograran controlar las grandes epidemias, además de que éstas sólo en muy contadas ocasiones afectaron al mundo entero. Los padecimientos que realmente han causado y siguen causando gran mortandad en la mayor parte del mundo, sobre todo en las áreas más pobres, son las endemias infecciosas, como las que producen gastroenteritis y bronconeumonías, y en relación a ellas, hasta muy recientemente la medicina comenzó a atender proporciones significativas de la población mundial, con medidas preventivas adecuadas y con medicamentos realmente efectivos.

Indudablemente que hasta hace 200 años el principal factor que controló el número de habitantes fue la baja disponibilidad de alimentos, y por lo tanto, la explosión demográfica de este periodo se debe a que la humanidad se libró, por fin, de esta atadura al descubrir nuevas técnicas para organizarse y para organizar también la producción, conservación y comercio de alimentos.

En el momento actual, la población del mundo llega a los 3 500 millones de habitantes, distribuidos en una forma heterogénea, a veces sin relación con los recursos regionales para ali-

mentarse. La FAO, tradicionalmente, ha sostenido que las dos terceras partes de la humanidad sufren de hambre y de desnutrición. Esta aseveración es claramente exagerada y la misma FAO, en su último Congreso Mundial, en La Haya, moderó bastante el concepto. En realidad puede decirse que una tercera parte de la humanidad, la que vive en los países desarrollados, no sólo se alimenta bien, sino que con frecuencia tiene que reducir su producción para evitar los excedentes, que alterarían el mercado. Otra tercera parte de la población, la de algunos países en desarrollo, tiene en promedio una nutrición regular; su producción de alimentos es suficiente, aunque en muchas ocasiones tiene que exportar parte, para obtener otros bienes que demanda su población. En ellos sólo la porción de la población con escasos recursos económicos sufre de carencias alimentarias, y por último, otra tercera parte de población, la que vive en los países menos desarrollados, no tiene suficientes alimentos y mantiene un nivel nutricional completamente inadecuado.

Sin embargo, a pesar de todo lo mala que pueda ser la situación nutricional de la población del mundo, es posible sostener que nunca ha habido tal cantidad de alimentos disponibles en los mercados. Es cierto que la situación dista mucho de ser ideal, pero es la mejor que hasta el momento ha logrado nuestra especie. Desde hace 30 años, en todo el mundo no ha habido más que una sola epidemia de hambre y ésta, muy parcial y limitada, y en el fondo no causada realmente por falta

de alimentos. De hecho, en toda la historia de la humanidad nunca ha habido un margen tan grande entre la población existente y los recursos alimentarios disponibles. Esta aseveración posiblemente es cierta aún para la tercera parte de la población que hemos calificado como más mal alimentada. Por lo tanto, se debe hablar también de una explosión de recursos en general, y de alimentos en particular.

Desde que la población mundial entró en la fase rápida de aumento demográfico, ha habido muchas personas que han hecho predicciones pesimistas con respecto al futuro de la nutrición de la humanidad. Aquellos que, como Malthus, hicieron sus predicciones hace más de 150 años, ya fallaron; el mundo está mucho mejor que en su época. Más aún, los últimos 25 años han demostrado que las predicciones de la postguerra eran en extremo pesimistas.

Lo que parece ser que está pasando, es que esta fase de "explosión de población", especialmente la de los grupos de escaso desarrollo, ha puesto nerviosos tanto a observadores superficiales del fenómeno, como a quienes han aprovechado la "explosión de recursos" acaparándolos en demasía. En relación a esto se ha dicho que "la mitad de la población no puede dormir tranquila porque no sabe si va a conseguir alimentos suficientes para el día de mañana y la otra mitad tampoco puede dormir porque tiene miedo que le quiten todo lo que ha logrado acumular".

El profesor Clark ha calculado que tomando en cuenta la cantidad de tie-

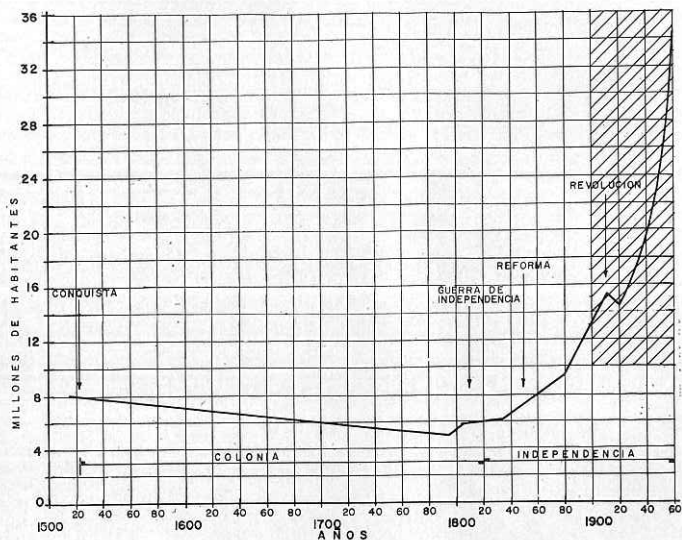


Fig. 1. Crecimiento de la población de México.

rras disponibles en el mundo, las aguas de utilización posible y las técnicas para su mejor aprovechamiento, es posible producir alimentos para trece veces más población que la actualmente existente. Indudablemente que este concepto es exagerado, puesto que no consideró muchos otros factores, como el espacio que 45 000 millones de habitantes requerirán para otras actividades que no sean las netamente agrícolas, para habitación, recreo, industria, carreteras, etc., ni tampoco consideró el espacio y aguas que serán inutilizados por contaminación y polución durante este gigantesco proceso de expansión demográfica. Además, el profesor

Clark hizo sus cálculos considerando que se invertirán todos los recursos económicos y técnicos necesarios para lograr una producción quince veces mayor que la actual, y sobre todo, que será posible ajustar las densidades de población con los recursos regionales. Todo este cálculo es francamente hipotético, pues en realidad no existe, por el momento, ningún indicio de que la población con mayores recursos va a compartir su capital y sus medios de producción con aquellos que los necesitan.

Sin embargo, aún aceptando todos los factores negativos antes mencionados, de todas maneras no es difícil que

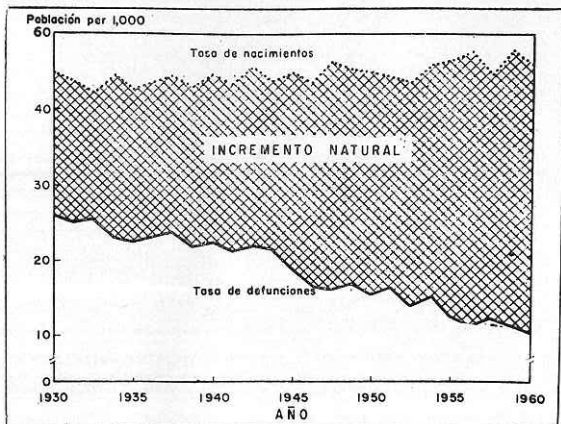


FIG. 2. Incremento de la población mexicana.

la técnica moderna pueda crear recursos alimentarios en el mundo para por lo menos 20,000 millones de habitantes. En esta situación los alimentos no serán el factor limitante del crecimiento demográfico. Hay que recordar que este mundo es una nave espacial con recursos limitados y con espacio finito y que la estamos agotando y contaminando en forma increíblemente irracional.

Situación a nivel nacional

La historia de México muestra que durante prácticamente todo el período de la Colonia la población no aumentó en forma importante (fig. 1). Inmediatamente después de la conquista la población disminuyó prácticamente a la mitad, no tanto por efecto de la vi-

ruela como por el cruel sistema de las encomiendas. Existe el registro en el siglo XVI de por lo menos siete grandes epidemias en las que se combinó la viruela con el hambre. Poco antes de la Independencia se inició un lento proceso de crecimiento demográfico, que se aceleró un poco después de la Reforma y todavía se aceleró más un poco antes de la Revolución.

En la época postrevolucionaria, sobre todo de 1930 a 1960, los incrementos todavía han sido mayores y (fig. 2) principalmente debidos a una caída brusca de la mortalidad.

En este período tanto la producción de alimentos como su consumo han aumentado en mayor grado que la población (fig. 3). Circunstancia lógica a la luz de la aseveración que se ha venido sosteniendo en este trabajo en

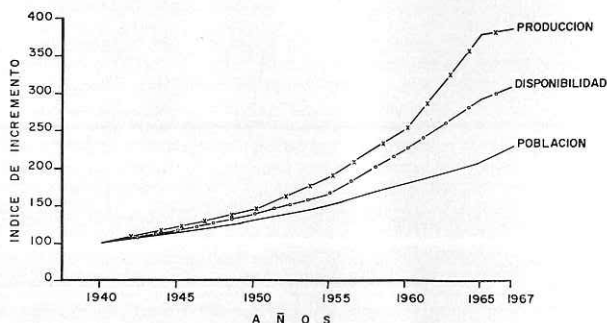


FIG. 3. Tendencias de población, producción y disponibilidad de alimentos. México 1940-1967.

el sentido de que el nivel de disponibilidad de alimentos es lo que condiciona el nivel de población. Además, en este mismo período se suscitaron cambios importantes, en la estructura

social del país. Se expandió grandemente la población trabajadora de la ciudad y del campo, lo mismo que las llamadas clases sociales alta y media (fig. 4), permaneciendo en número

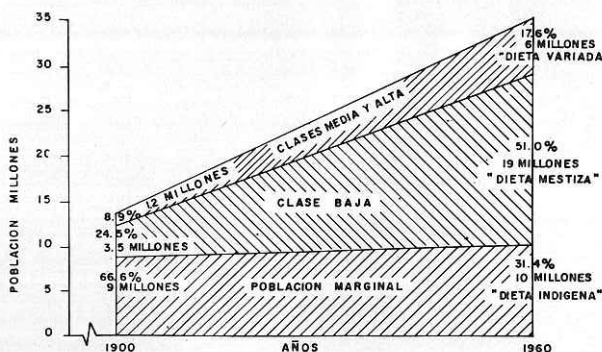


FIG. 4. Cambios sociales en México.

TABLA I
CONSUMO DE CALORIAS Y PROTEINAS EN DISTINTOS NIVELES URBANOS Y RURALES

Nivel	Cals.	Medio urbano		Nivel	Cals.	Medio rural	
		Prot. T/A	% Pobl.			Prot. T/A	% Pobl.
A. Clases media y alta	—	—	17	B. Buena nutrición	2,330	69/20	8
A. Trabajadores calificados	2,380	86/46	5	C. Regular nutrición	2,120	60/15	10
B. Trabajadores no calificados	2,320	67/23	13	<u>D.</u> Mala nutrición	2,060	56/10	15
C. Trabajadores sub-ocupados	2,030	59/14	20	<u>D.</u> Muy mala nutrición	1,890	50/8	12

Nutrición A = 22% de población

Nutrición B = 21% de población

Nutrición C = 30% de población

Nutrición D = 27% de población

más o menos constante la población económica y socialmente marginal.

En los últimos 10 años se han iniciado fenómenos nutricionales y demográficos todavía no bien conocidos y cuya explicación tampoco es bien clara. Se ha presentado una disociación entre la producción de alimentos y su consumo aparente (fig. 3), hecho que si bien le está dando mucho gusto, a los economistas, porque ha dado lugar a la aparición de grandes márgenes o excedentes de alimentos para ser exportados, está preocupando a los nutriólogos, puesto que esta situación implica que se ha detenido el proceso de aumento en el consumo *per capita* de la población nacional.

Diversos cálculos muestran que desde hace 10 años ya no aumenta significativamente el consumo de principios nutritivos por persona, lo que podría señalar una de las dos siguientes posibilidades: que ya se logra-

ron satisfacer las necesidades alimentarias de la población o que se ha detenido el proceso de su mejoramiento, sea porque ya no es posible cambiar de *status* social o porque, aunque se cambie, no se consumen más o mejores alimentos. La primera posibilidad no es de ninguna manera aceptable, porque la situación de grandes sectores de la población todavía muestra extremas deficiencias. En la tabla I se muestra el panorama obtenido por medio de las encuestas nutricionales que ha realizado el Instituto Nacional de la Nutrición.

Todavía 27 por ciento de la población, la calificada con un nivel nutricional D, consume una dieta monótona, pobre y escasa; y otra proporción semejante, el 30 por ciento de población califica con nutrición C, aunque ya no está en el límite de subsistencia, tampoco se alimenta suficiente y adecuadamente. En total, 57 por ciento de

los mexicanos están sujetos a una dieta defectuosa y por lo tanto adaptados a un nivel de vida inferior en todos los aspectos.

Los cambios demográficos que se han presentado en este decenio, simultáneamente con los nutricionales ya comentados, han sido fundamentalmente un ligero descenso en la natalidad y un detenimiento en la baja de la mortalidad infantil preescolar. Estos tres fenómenos podrían ser explicados por el comienzo de un proceso de estabilización en las clases sociales existentes y por lo tanto, en el proceso de justicia distributiva.

Del análisis de los datos del pasado y del presente se puede decir que México ha avanzado mucho en las técnicas de producción de alimentos, pero poco en las medidas de distribución y consumo, por lo que, a pesar de las impresionantes cifras económicas que publican los bancos, se continúa con la estructura social, económica, y sobre todo nutricional, propia del subdesarrollo.

De todas maneras, a pesar de los serios problemas causados por los des-niveles sociales tan pronunciados y a la posible detención en el proceso de cambio social, el futuro de la alimentación en nuestro país no es de ninguna manera pesimista. Como en el caso del mundo, se puede sostener que nunca hemos estado tan bien, ya que nunca ha habido una tan alta proporción de población bien nutrida y sólo en la época actual ha habido tan gran cantidad de excedentes alimenticios. De hecho nuestro país es uno de los líderes

de la llamada "revolución verde" que en verdad está revolucionando las técnicas de producción de alimentos en los países de escaso desarrollo.

Esta revolución verde apenas se inicia, por lo que todavía queda mucho por hacer. Se puede decir que a los niveles de consumo actuales y considerando que solamente se podrá utilizar 5 por ciento del área nacional en agricultura realmente intensiva, y 15 por ciento más para agricultura de temporal, además gran parte de lo restante para ganadería y silvicultura precarias, muy posiblemente puedan vivir en este país hasta 200 millones de habitantes. El problema consiste en que se llegará a esta cifra en sólo 50 ó 60 años si la población continúa creciendo en cifras superiores al 3 por ciento anual.

Discusión

A pesar de todas las opiniones al contrario, se puede sostener que el mundo atraviesa en la actualidad por un período de verdadera abundancia, puesto que nunca en la historia del hombre se había logrado espantar tan lejos el fantasma del hambre. Si se pudiera alcanzar siquiera unas metas mínimas de justicia social, la técnica actual podría aprovechar los recursos actuales de tierras y aguas, o para producir alimentos y cubrir las necesidades de una creciente población por los próximos 150 años en el mundo y 50 años en México. Esto sería en realidad un mínimo, pues las cifras se calcularon considerando solamente los conocimientos científicos y técnicos actua-

les, pero seguramente en el tiempo intermedio el hombre se ingeniará para inventar nuevos sistemas que le permitan continuar por mucho más tiempo sobre la faz de la tierra. Esto comienza a ser evidente en las recientes exploraciones que se realizan sobre nuevas fuentes de alimentos. Desde hace 30 000 años el hombre ha podido mitigar sus carencias y seguramente lo podrá hacer por bastante tiempo más.

Este análisis de la situación mundial y nacional en materia de alimentos muestra que las perspectivas no son tan alarmantes como sostienen muchas personas, aún entre las enteradas. Es cierto que el margen que el hombre ha logrado recientemente entre población y alimentos ha dado lugar a una fase de crecimiento rápido que a primera vista impresiona, pero también es cierto que, si se analiza la situación con detenimiento, también impresionan las potencialidades que abre la técnica moderna. "El hombre del paleolítico necesitaba 10 km², para su subsistencia, el pastor del neolítico requería 10 hectáreas, el agricultor medieval una hectárea y el moderno sólo requiere 2 000 m²; esta situación es sólo una parte del camino que se puede recorrer".

Hasta el momento actual a cada logro tecnológico de la humanidad ha habido su correspondiente aumento demográfico, por lo que lo único que realmente se ha ganado es propiciar la existencia de más hombres sobre la tierra. Esto quiere decir que a pesar de todo, el hombre no ha podido librarse de su naturaleza animal, pues su nú-

mero sigue estando limitado básicamente por las subsistencias, por lo que continuamos funcionando únicamente como especie; a mayores recursos más cantidad de gente.

Lo que realmente uno se debe preguntar es cuál es la lógica de seguir buscando el límite de los recursos del mundo, cuál es la razón para seguir destruyendo bosques y selvas, seguir agotando el suelo y el subsuelo, por qué tenemos que acabar con todas las otras especies animales, contaminar la atmósfera, ríos y mares y para que tenemos que vivir 1 000 habitantes o más en cada kilómetro útil de tierra. ¿Es que tenemos necesidad de seguir nuestro determinismo de especie y sólo dedicarnos a crear condiciones y producir más alimentos para lograr que vivan cada vez más y más hombres sobre la tierra? Así mismo nos podríamos preguntar, ¿es finalidad de la ciencia de la nutrición obtener más alimentos para más gente igualmente mal nutrida? La respuesta en ambos casos es justamente lo contrario, no hay necesidad de seguir dedicando todos nuestros esfuerzos a darle de comer a cada vez más gente, sino lograr que cada una de ellas mejore en lo individual.

Para solucionar esta problemática muchas personas claman por el control artificial del crecimiento demográfico en los países o grupos subdesarrollados; muchas de ellas por motivos netamente emocionales, causados por la inseguridad de poder mantener sus privilegios ante la presión, que es sólo psicológica, del creciente número de desposeídos. La razón que aducen los

primeros es que esta medida beneficiará a los segundos, pero en la realidad no hay pruebas científicas para asegurarlo. Nadie ha demostrado que el control natal por sí solo va a mejorar realmente la situación de vida y de alimentación de los grupos poco privilegiados; en el mejor de los casos, sólo favorecerá el *statu quo*. Lo que sí ha demostrado su efectividad es lo contrario, que el mejoramiento del nivel de vida y de alimentación, con todas sus consecuencias, entre ellas la integración de la mujer a la vida social, conduce a la paternidad responsable y a la planeación de la familia, pues hasta el momento todos los pueblos que han logrado un nivel de vida aceptable, también han disminuido sus tasas de natalidad.

Por lo tanto, en forma transitoria se puede llegar a una primera conclusión, tanto para nivel mundial como nacional: "si se lograra mayor justicia social, se podrían producir alimentos para un mínimo de cuatro veces más población; pero al mismo tiempo, si se logra esta mayor justicia, dando bienestar a las mayorías, ya no habrá necesidad de tantos alimentos, pues la población dejará de crecer desmedidamente".

Sin embargo, y muy desafortunadamente, hay pocos indicios de que la humanidad o el país lograrán, en un plazo más o menos breve, una política distributiva efectiva; en el mundo, un

solo país, con 6 por ciento de la población mundial, tiene más de 30 por ciento de los recursos mundiales y al contrario, 50 por ciento de la población mundial, que incluye prácticamente toda Asia y Africa sólo cuenta con 5 por ciento de los bienes que produce el mundo. ¿Cómo será posible equilibrar algún día y en alguna medida esta situación, si las tendencias de los últimos años se dirigen exactamente en sentido contrario?

¿Qué pasará si no se logra esta justicia? Pues lo más lógico será que los pobres y explotados, personas o países, sigan todavía por bastante tiempo aumentando en número, cargando cada vez más carencias, pero acumulando también más aspiraciones, para entonces sí, amenazar más efectivamente a los grupos privilegiados y hacerlos que cedan un poco de su excesivo bienestar, ganando por la fuerza lo que no se ha querido conceder por cabal justicia.

Se podría entonces llegar a otra conclusión, ya más realista; el crecimiento demográfico por el momento parece ser el único camino de los grupos desposeídos o de los países subdesarrollados, para poder forzar la justicia social a la que tienen derecho, y obtener así un nivel de vida realmente humano, que por sí solo lleve a la planeación inteligente no sólo de los recursos de la tierra sino también de la humanidad misma.

VI

EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO Y LA SALUD EN MEXICO

PEDRO DANIEL MARTÍNEZ *

EL CRECIMIENTO demográfico en México ha sido ya analizado con precisión en otros trabajos. Deseo, sin embargo, insistir en algunos hechos concretos que permiten comprender mejor sus consecuencias sobre la salud humana. Ante todo señalaremos con claridad que el crecimiento vegetativo de la población, de 34.7 por 1 000 habitantes en 1965, es uno de los más altos del mundo. Además, este crecimiento es debido principalmente a la natalidad, que en ese mismo año fue de 44.2 por 1 000 habitantes, también uno de los índices más altos de los conocidos. La consecuencia de lo anterior es que durante el próximo decenio, la población del país aumentará como promedio, dos millones cada año.

No se trata por lo tanto, de discutir la capacidad futura de México en materia de población, ni tampoco los beneficios y obstáculos que el crecimiento demográfico ha originado hasta ahora. Es indudable que este crecimiento ha sido importante en el desarrollo económico-social del país. No cabe duda tampoco de que la densidad de población no es excesiva comparativamente

a otros países. Tampoco puede ignorarse que en algunas áreas necesitamos más población, y lo que es más importante, necesitamos evitar que se extingan algunos grupos étnicos en los cuales el número de sus miembros disminuye en forma alarmante. De la misma manera, es indiscutible que en otras regiones la concentración de la población es peligrosamente elevada, con evidente deterioro del progreso y del bienestar social.

Pero el problema es otro; el problema consiste en el acelerado ritmo con que viene aumentando la población nacional. Y lo llamo acelerado en comparación con otros pueblos y sobre todo desde la perspectiva de nuestro desarrollo económico-social. Deseo, por ello, presentar en este trabajo algunos hechos y hacer algunas consideraciones relativas a la salud, en relación con ese fenómeno.

Señalaré primero ciertos índices que permiten apreciar nuestro estado de salud, índices que a la luz de su dinámica en los últimos decenios, no dejan lugar a dudas sobre el mejoramiento progresivo de la salud individual y colectiva en el país. La mortalidad general por ejemplo, ha bajado en los últimos 20 años de 16.2 en 1950 a 8.9

* Subsecretario de Salubridad en el periodo 1965-1970.

en 1970. La mortalidad infantil descendió de 96.2 por 1 000 nacidos vivos, en 1950, a 65.8 en 1970, y la mortalidad preescolar de 27.8 a 10.5 en 1968.

Conviene, no obstante, analizar un poco más de cerca estos hechos. Ante todo es necesario reconocer que el factor principal en el decremento de estos índices es la eliminación de algunas enfermedades epidémicas importantes, como la viruela, la fiebre amarilla y en gran parte el tifo, y la abolición de fallecimientos causados por enfermedades de tanta trascendencia como el paludismo. Estas conquistas son de orden técnico y han evitado la muerte prematura de muchos miles de personas cada año, aunque tienen poco que ver o nada, con el desarrollo económico-social de México. Son sólo el brillante resultado de la labor de miles de trabajadores modestos, organizados y guiados por médicos higienistas, quienes sin una subestructura sanitaria suficiente, lograron estas realizaciones que se antojan increíbles ante los tremendos obstáculos, de toda índole, que se encuentran en las zonas suburbanas y rurales de nuestro país.

Cosa muy distinta sucede cuando se trata de enfermedades que, siendo prevenibles, sólo es posible controlarlas al través del mejoramiento del nivel de vida, es decir del mejoramiento económico y educativo de la mayoría, así como del saneamiento del ambiente y la reestructuración social. En efecto, a pesar de la disminución de la mortalidad ya señalada, la causada por la influenza y neumonías fue hace dos años

de 169 por 100 000 habitantes, cantidad cinco veces superior a la que se registra en los Estados Unidos de América y la mortalidad por gastroenteritis y colitis fue de 98 por 100 000 habitantes, cifra 22 veces más alta que la de Norteamérica. Esto significa que se pierden cada año alrededor de 100 000 vidas humanas (la mayoría de niños), por estos dos grupos de padecimientos que, siendo prevenibles, necesitan un buen estado de nutrición, servicios públicos adecuados, habitación saneada y atención médica, cosas que sólo se pueden lograr con mejoramiento del ingreso económico y mayor acceso a la educación de las familias populares.

Estas limitaciones explican quizá también, que la mortalidad infantil presente un inquietante aumento a partir de 1966, pues del coeficiente registrado en 1965 de 60.7, ha subido en los años siguientes a 62.9, 63.1, 64.2 y llegó a 65.8 en 1968. Pero el fenómeno que está más estrechamente ligado con la economía, la educación y el saneamiento, es la mortalidad preescolar, la que a pesar de su disminución, es todavía una de las más altas de América y es la causa de que se pierdan, indebidamente, cada año alrededor de 10 000 niños de 1 a 4 años de edad.

La mala nutrición, llamémosla sin eufemismos *hambre*, la falta de saneamiento y de atención médica y la falta de educación, o sea la pobreza, son los verdugos.

No debemos perder de vista la realidad. Más de 100 000 muertes cada año son consecuencia de la pobreza de los grupos populares y de la falta de

desarrollo social, de saneamiento y de atención médica. Esta situación no es nueva; por el contrario, decenios atrás las cosas estaban peor. Los coeficientes vitales acusaban situaciones dramáticas, la falta de técnica permitía invasiones epidémicas devastadoras, pero lo peor era que no existía siquiera una conciencia social capaz de abarcar todo el panorama nacional. La revolución mexicana originó una nueva mentalidad, más madura, es decir, más generosa y con nuevas dimensiones. No encubramos, por lo tanto, la realidad de México ante nuestra inteligencia y nuestros sentimientos, con nuestras realizaciones por brillantes que sean. Por el contrario, proyectemos éstas a toda la amplitud de nuestro país para hacerlo verdaderamente nuestro.

Veamos, aunque sea superficialmente, cómo están nuestros recursos de salud, pues no debemos olvidar un solo momento que nuestra población aumenta con dos millones de habitantes cada año, a los cuales hay que atender. Dos millones requieren por lo menos, modestamente, cuatro camas de hospital por mil, es decir, tenemos que construir, equipar, organizar, preparar personal y sostener, cada año, 8 000 camas de hospital, si no queremos dejar desprotegidas las nuevas generaciones y dar un paso atrás en nuestro desarrollo. Por ahora disponemos en todo el país de 80 ó 90 000 camas, o sea menos de 2 por 1 000 habitantes, uno de los coeficientes más bajos de América Latina (Argentina tiene de 7 a 8 por 1 000 y los Estados Unidos de América, 14 por 1 000).

Nuestra pobreza de camas de hospital es tan aguda que no permite siquiera el adiestramiento correcto del estudiante de medicina. Pero si no podemos mejorar, por lo menos evitemos empeorar, para lo cual debemos construir siquiera 4 000 camas de hospital cada año (lo que no hemos venido realizando), si queremos conservar nuestro raquítico coeficiente de dos camas por mil.

No conocemos con precisión cuántos médicos somos, pero probablemente la cantidad total no pasa de 28 000. Si consideramos que un médico puede atender un promedio de 10 camas de hospital (incluidos los hospitales de enfermedades crónicas), sólo 8 000, o cuando más 9 000 médicos tienen el privilegio de practicar su profesión en hospital, recurso indispensable en la medicina contemporánea, del cual carecen, por lo tanto, cerca de 20 000 médicos.

Esta situación no es nada alentadora para la profesión; pero es peor para el pueblo. Además, si analizamos el aspecto médico, encontramos que cerca de 14 000 profesionales de la medicina trabajan en las Instituciones de Seguridad Social y similares, para atender aproximadamente 10 millones de derechohabientes; estimo que 5 000 médicos más, están al servicio de tres millones de personas con capacidad económica y cultural para tener servicio médico privado y adecuado. De los 8 ó 9 000 médicos restantes, por lo menos 1 000 no practican la medicina y el resto está al servicio (casi siempre sin hospital) de unos 10 ó 12 millones

de seres de recursos modestos o francamente limitados, por lo que sólo tienen atención médica en forma eventual. De esta manera, en mi opinión personal, los 28 000 médicos mexicanos atienden a 23 millones de habitantes. La otra mitad de la población, 25 millones, carece en realidad de atención médica.

El año pasado había 921 pasantes (prácticamente ningún médico) en la zona rural del país (comunidades menores de 2 500 habitantes), con una población de 20 millones, o sea, más de 20 000 habitantes por pasante. Por otra parte, estimo que hay alrededor de 5 millones de habitantes en las zonas marginales de las ciudades y en poblaciones pequeñas, sin atención médica.

El problema es por supuesto, fundamentalmente económico. Si estimamos que cada médico tiene un ingreso mensual promedio de \$ 10 000, el país eroga para el sostenimiento de los 28 000 médicos (sin tomar en cuenta impuestos, gastos, equipos, ni medicinas) la cantidad anual de 3 360 millones. En otras palabras, sólo para el pago de los médicos la población atendida (25 millones) gasta \$ 135 *per capita*, o sean unos \$ 500 ó 600 por familia, al año, que difícilmente puede cubrir el campesino o el trabajador impreparado, y menos podrían erogar lo necesario para medicamentos, hospitalización y equipos. La medicina es cada vez más cara y debemos enfrentar la realidad. Recordemos que los norteamericanos gastan para el cuidado de su salud más de \$ 150.00 dólares por persona al

año, y que el costo promedio de hospitalización por día ha ascendido a \$ 144.00 dólares. Nosotros no podremos resolver nuestro problema si no aceleramos la justicia distributiva en el país, planeamos y organizamos en forma óptima nuestros recursos médicos y logramos una moderación en el ritmo de crecimiento de la población.

En mi opinión, esto último no lo alcanzaremos en forma significativa, a base de anticonceptivos. El problema es demasiado complejo para suponer que bastará poner al alcance de la población algunos recursos técnicos para resolverlo. Es bien sabido que la alta natalidad y fecundidad dependen de la estructura por edades de la población, de los factores que afectan las relaciones sexuales y las probabilidades de concebir y de los que intervienen en la gestación y el parto. Además, son de importancia fundamental las circunstancias y normas económicas y culturales, como el tamaño de la familia, los estratos sociales, la estructura familiar, el nivel económico y las relaciones sociales, las preferencias por hijos de un sexo determinado, las relaciones de autoridad dentro de la familia, las organizaciones religiosas, los planes de gobierno, los movimientos de planificación familiar, el régimen de propiedad, la disponibilidad de habitación, los ejemplos y normas establecidos por los dirigentes o líderes sociales, la nutrición, la mortalidad y morbilidad y los regímenes de seguridad social.

Esta enorme complejidad explica el hecho bien conocido de todo médico, de que muchas mujeres pasan la vida

deseando tener un hijo, mientras otras muchas viven en perpetuo temor de tener más y sólo una minoría se encuentra adaptada a su propia realidad biológica, económica y cultural.

La mujer es el factor fundamental para lograr que la procreación no sea consecuencia exclusiva de la vida biológica y quede por el contrario determinada por los bienes y valores de la cultura mexicana. Por ello, el futuro demográfico de México depende de la capacidad de la mujer para participar plenamente en la vida social, con horizontes más allá de la vida familiar. Es decir, la llamada explosión demográfica se observa en forma más aguda en donde la mujer no ha logrado todavía su liberación económica y el acceso pleno a la cultura y a la especialización, en donde por lo tanto, no logra el desarrollo óptimo de su personalidad, con auténtica madurez generosa, capaz de abarcar con sus sentimientos y su intelecto al mundo de que forma parte.

En otras palabras, la natalidad es consecuencia de la economía y la cultura. Con frecuencia se tienen muchos hijos para asegurar la sobrevivencia de algunos en medio de la pobreza y la enfermedad, como único medio de garantizar la economía y seguridad del hogar. Los muchos hijos suelen ser a veces una defensa y una protesta contra la inseguridad y la injusticia y a la vez un círculo vicioso en el que se precipitan los hogares desposeídos.

La natalidad en México descenderá tan pronto como convierta en realidad su lucha por la democracia de la ri-

queza y de la cultura. La familia mexicana será más vigorosa y el número de sus hijos en más armonía con su propia realidad, conforme se supere el nivel de vida, exista mayor seguridad económica, mayor disponibilidad de escuelas, de hospitales y servicios médicos y conforme se amplíen los sistemas de seguridad social.

Por todo ello considero que el papel del médico y el de las organizaciones médicas en México son de importancia capital para la solución del problema. Me parece evidente que debemos aceptar por lo menos cuatro responsabilidades fundamentales:

1. Necesitamos estudiar más a fondo y enseñar a las nuevas generaciones médicas, los aspectos sociales y técnicos de la procreación y los factores y consecuencias del proceso demográfico de México.
2. Organizarnos para atender personalmente a nivel de nuestras instituciones médicas las demandas de nuestros pacientes, para planear sus familias en beneficio de su bienestar y superación.
3. Educar a la población para que desarrolle nuevas actitudes y nueva mentalidad a fin de que adapte la dinámica familiar a los cambios sociales del futuro.
4. Cooperar en la planeación y organización de nuestros recursos médicos, con el propósito de ampliar su disponibilidad ante una población rápidamente creciente.

Ignoro si ya existen, pero en todo caso estimo que la Academia Nacional

de Medicina está en condiciones muy favorables de prestar su colaboración al través de dos comisiones permanentes.

Una comisión que podríamos llamar de Demografía y Salud, que se encargue de:

1. Obtener y ofrecer una información actualizada sobre los problemas y programas relativos a la salud en relación con la demografía, a nivel nacional y mundial.
2. Elaborar material técnico para facilitar la instrucción del personal médico, paramédico y del profesorado, en relación con sus responsabilidades en este campo.
3. Plantear ante la Academia las diferentes posiciones que puede to-

mar en los distintos aspectos del problema para que, si así lo determina, las haga conocer al Gobierno de México, en su carácter de órgano consultivo del mismo.

La comisión, que llamaré de Planeación y Organización Médica, se encargaría de:

1. Poseer un estudio actualizado de los recursos médicos de México en todos sus aspectos, en relación con las necesidades sociales.
2. Sugerir a la Academia planes y sistemas de organización para que ésta los presente, si así lo desea, a la consideración del Gobierno, de las Escuelas de Medicina y de otras instituciones médicas.

VII

EL INCREMENTO DEMOGRAFICO Y LA EDUCACION POPULAR EN MEXICO

RUBÉN VASCONCELOS *

EN ESTA COMUNICACIÓN se presentarán de preferencia los aspectos cuantitativos del problema educativo porque son ellos, con toda evidencia, los más directamente relacionados con el acelerado crecimiento de la población; pero desde el principio es nece-

sario señalar la existencia de otros complejos factores determinantes de las influencias recíprocas observables entre dos de los mayores problemas no sólo de México, sino de todo el mundo moderno: el aumento acelerado de la población y la crisis educativa, como lo veremos adelante.

Como en nuestro país ambos fenómenos son conocidos desde el tercer

* Académico numerario.

decenio de este siglo, disponemos de información abundante. En esta ocasión hemos utilizado datos pertinentes a nuestro propósito, contenidos en el informe de la Comisión Nacional de Planeamiento Integral de la Educación,¹ constituida en junio de 1965 por el Secretario de Educación Pública, licenciado Agustín Yáñez.

Las labores de orden técnico, las formulaciones metodológicas y las elaboraciones de orden cuantitativo quedaron a cargo de la Oficina de Recursos Humanos del Banco de México, S. A., y la Secretaría Técnica de la Comisión, así como la redacción del informe, fueron encomendadas al Secretario Ejecutivo del Consejo de Recursos Humanos, señor licenciado Manuel Bravo Jiménez.

Los temas relativos a política educativa, contenido de la enseñanza, lo mismo que las conclusiones y recomendaciones respecto a métodos, sistemas y medios para la enseñanza, fueron desarrollados por funcionarios y educadores de la Secretaría de Educación Pública, del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Nacional Autónoma de México; por representantes de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior y del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación.

Las labores técnicas, concebidas como un ejercicio de planeamiento de la acción gubernamental en el campo educativo, fueron realizadas con el mayor rigor por lo cual se empezó por poner al día, bajo la responsabilidad del Consejo de Recursos Humanos, los

estudios de la población mexicana y su proyección a 1980.² Estos estudios tuvieron el mérito de ser una versión mexicana, al día, del comportamiento de nuestra población, no bien conocido hasta entonces.

Se examinaron también y se aprovecharon debidamente, estudios de planeamiento educativo realizados por organismos internacionales especializados en estos temas, y de esa manera se logró al cabo de casi tres años de trabajo, para decirlo en las palabras del licenciado Manuel Bravo Jiménez, "una apreciación de conjunto de la demanda de servicios educativos a los años de 1970 y 1980, en los distintos niveles del sistema."³

En ese trabajo, minuciosamente elaborado y presentado, aparecen previsiones de la magnitud de ingreso de alumnos a los diferentes ciclos de estudios, el volumen de servicios e instalaciones necesarias y la apreciación de los recursos financieros indispensables para cumplir la gigantesca tarea. En resumen, se expresó allí qué es lo posible y lo deseable en todo el sistema educativo, siguiendo un criterio inobjetable expresado con admirable sencillez: "ponernos al día y prepararnos seriamente para el futuro". De este gran trabajo cuya totalidad desborda considerablemente los propósitos de esta nota, tomaremos únicamente las cifras relativas a las demandas de servicios educativos a los años de 1970 y 1980 en los niveles primario y medio del sistema, así como las recomendaciones de la Comisión fundadas en los resultados de la investigación.

Educación preescolar (jardines de niños).

El sistema educativo podrá atender a la siguiente población:

1970: 520 000 niños, o sea 10.2 por ciento de los niños de 4 a 6 años
1980: 1 832 000, lo cual representa 26.2 por ciento de dicha población infantil.

Para ello se requerirán en:

1970: 4 000 nuevas educadoras y la construcción de 5 050 aulas.
1980: 36 850 educadoras y 37 700 aulas.

Educación primaria.

Tendrá ampliaciones para atender en:

1970: 8 000 000 de niños o sea 63.3 por ciento de la población de 6 a 14 años.
1980: 12 600 000, o sea 70.2 por ciento de dicha población.

Estas cifras se distribuyen en dos áreas distintas de esta manera:

Urbana, 1970: 5 100 000.
Urbana, 1980: 8 750 000.
Rural, 1970: 2 900 000.
Rural, 1980: 3 850 000.

Esto significa un mejoramiento en la eficiencia de la educación rural en relación con la urbana, en proporciones de 59 por ciento en 1970 a 104 por ciento en 1980; para entonces se habría logrado igualar la eficiencia de la educación en ambos sectores.

Para lograr esos resultados serán necesarios:

de 1968 a 1970: 27 000 nuevos maestros y construir 14 700 aulas.
de 1971 a 1980: 133 400 nuevos profesores y 56 400 aulas en el decenio.

Educación media.

Sus demandas serán como sigue:

1970: 1 025 000 en secundarias, más 130 000 en escuelas técnicas elementales. Estas cantidades representan 76 por ciento de los egresados de primaria.
1980: 2 463 000 en secundarias; la absorción progresiva por el nuevo programa en estas escuelas deja todavía en las técnicas elementales: 40 000 alumnos. Se alcanza así 82 por ciento de los egresados de primaria.

Para satisfacer estas demandas se requieren:

1970: 17 500 nuevos profesores y la construcción de 2 650 aulas.
1980: 110 450 nuevos profesores y 15 200 aulas.

Como consecuencia de estos planteamientos, el país deberá dedicar a la educación las siguientes cantidades, calculadas todas a precios constantes de 1960:

1970: 9 422 millones de pesos.
1980: 25 000 millones.

Estas cantidades significan respectivamente, en

1970 el 3.32 por ciento del producto interno bruto y en
1980 el 4.43 por ciento de ese producto del país.

De esas cantidades la Federación, por conducto de la S.E.P. habrá de aportar en:

1970: 5 750 millones, o sea 22.6 por ciento de sus ingresos efectivos ordinarios y en

1980: 15 758 millones, o sea 24.4 por ciento de esos ingresos.

Con el objeto de comparar los resultados obtenidos mediante la investigación con el comportamiento real del fenómeno educativo a 1970, se anotan a continuación las cifras relativas a la población escolar total del país, por grados, publicadas por la S.E.P.⁴ al terminar ese año lectivo, así como algunas cifras ya disponibles del censo de población de 1970 (tabla I).

Lo transcrito es bastante para apoyar nuestra tesis: México ha venido procurando en los últimos cuatro decenios, anular el enorme atraso educativo que padecía en 1910 y su esfuerzo no ha sido vano.

Los incrementos reales en el último sexenio superan claramente a las predicciones planteadas con todo rigor técnico. Este solo hecho demuestra que se ha logrado atender una demanda de educación mayor que la esperada de acuerdo con el puro incremento demográfico; otro hecho igualmente demostrativo del mismo fenómeno, fue registrado en 1960 al estudiar el incremento de la población escolar en algunas escuelas profesionales de la UNAM comparativamente con el incremento de población en el país y en el D. F. Esos datos, comunicados entonces a esta Academia, han sido actualizados a 1969 y aparecen en la tabla II, en donde podrá apreciarse fácilmente el incremento desproporcionadamente mayor de las poblaciones estudiantiles en relación con la general del país o de la capital. Es fácil percibir en este fenómeno, la existencia de factores específicos de variación en los volúmenes estudiantiles, además de los derivados del incremento demográfico.

Tenemos pues suficientes elementos de juicio para afirmar, como lo hacíamos al principio, que la demanda de educación ha presentado, desde hace

TABLA I
COMPARACION DE CIFRAS DE LA EDUCACION PRIMARIA Y MEDIA
MEXICANA EN 1970

<i>Fuente</i>	<i>Nivel</i>	<i>No. alumnos</i>	<i>No. maestros</i>	<i>Presupuesto</i>
S.E.P.	Preesc.	440,438	3,766	\$7,946 mill.
	Prim.	8,947,555	49,128	(dato estimado)
	Media	1,192,153	36,825	SEP: \$5,758 mill.
Com. Nal.	Preesc.	520,000	4,000	El país en total:
Pl. Int.	Prim.	8,000,000	27,000	\$9,422 mill.
Educ.	Media	1,155,000	17,500	(a precios de 1960)
Censo 1970	Prim.	8,025,323		\$7,946 mill. (estimado)

TABLA II
CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN EL PAIS Y EN LA UNAM *

<i>Población</i>	1929	1939	1949	1959	1969
Habitantes del país	15,927,693	19,431,928	25,051,737	32,787,120	47,822,544
Valor porcentual	100	122	157	206	300
Habitantes del D. F.	1,133,836	1,823,183	2,858,192	4,350,000	7,110,900
Valor porcentual	100	161	252	384	624
Estudiantes UNAM	8,154	16,076	24,097	50,795	99,672
Valor porcentual	100	197	296	623	1,222
Estudiantes Escs. y Facs. Profesionales UNAM	6,766	11,552	18,031	35,601	59,558
Valor porcentual	100	171	267	526	880
Fac. Medicina UNAM	1,424	3,106	5,580	7,354	10,700
Valor porcentual	100	218	392	516	751
Fac. Ingeniería UNAM	236	697	1,999	6,066	7,475
Valor porcentual	100	288	847	2,570	3,167
Fac. Filos. y Letras UNAM	611	389	741	1,308	4,488
Valor porcentual	100	63	121	214	734

* Cifras hasta 1959 tomadas de: Vasconcelos R. y Loza F. GAC. MÉD. MÉX. 90:1, 1960.

más de 20 años y casi en todo el mundo, un incremento sin precedentes en la historia humana y en proporciones mucho mayores de las que teóricamente debían esperarse por el puro crecimiento de la población, lo cual nos lleva al examen de otros factores bien conocidos por los sociólogos y economistas asociados con los pedagogos en la investigación de la crisis que afronta la educación, en todos sus niveles y en todos los países.

Sobre este aspecto del tema citaremos solamente algunas de las ideas discutidas en octubre de 1967 en Williamsburg, Virginia, en el seno de la Conferencia Internacional sobre la crisis mundial de la Educación,⁵ y algunas opiniones del sociólogo español José Medina Chavarría sobre los factores sociales de la educación, publicadas en textos elaborados por encargo del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social.⁶

Se afirmó en la Conferencia de Williamsburg que entre las variadas causas de la disparidad existente entre las posibilidades de los sistemas educativos y las demandas de su medio ambiente, son cuatro las más importantes. La primera es el rápido incremento de las aspiraciones populares hacia la educación; la segunda la escasez de recursos que la sociedad pone a disposición de la educación; en tercer lugar la lentitud de adaptación de los sistemas educativos a las nuevas demandas sociales, y en cuarto lugar un fenómeno similar en los grupos humanos —designado “inercia de las sociedades”— resultante de la conservación de tradiciones, costumbres religiosas, patrones o estereotipos de prestigio y otras similares que dificultan el uso óptimo de las posibilidades educativas y la formación y aprovechamiento adecuados de la fuerza de trabajo educada en las tareas del desarrollo social. Por

eso se sostuvo en la reunión, que si esa disparidad creciente ha de ser superada, "es obvia la necesidad de un *ajuste mutuo* entre educación y sociedad"; serán indispensables muchos recursos de todo tipo, pero *por encima de todo*, "algo que el dinero no compra: ideas, valor y decisión... de exploración y cambio..."

Además de esos atinados enfoques se abrió paso también la franqueza, en cierto modo pesimista, de afirmar: "... como están las cosas, la profesión magisterial misma, vista en su conjunto, no muestra gran propensión a ejercer la autocrítica".

Medina Chavarría por su parte, estudió con gran detenimiento las mutuas relaciones entre la educación y el desarrollo social y califica a la primera de factor indiscutible del segundo, fenómeno comprobable en los países desarrollados y más intenso en aquéllos, como el nuestro, en donde el proceso de crecimiento está en gran actividad. Sostiene también una tesis creada por los economistas, la de ver en la educación no una pesada carga, sino una inversión de importancia decisiva para el desarrollo de los países en todos sus aspectos pues mediante ella, entre otros muchos resultados benéficos, se logran francos ascensos en el ingreso, se favorece la transformación social y se establecen mecanismos valiosos de selección y ascenso social.

Medina Chavarría no se limita a la exposición optimista; señala también los escollos y advierte la necesidad de no perder de vista para qué tipo de sociedad se va a educar, así como la de

considerar cuál será el tipo de hombre que la educación va a formar y ofrecer como futuro elemento de esa sociedad.

Los fenómenos aquí esbozados y otros que les son afines han determinado cambios profundos en la educación; por eso en nuestros días la escuela se ha convertido en canalizadora de aspiraciones y distribuidora de posiciones sociales, porque su función tradicional se ve ahora mediatizada por sus nuevas funciones sociales de selección y promoción. Son fuerzas poderosas, responsables en buena parte, del incremento educativo comentado.

Para terminar citaremos de nuevo el excelente trabajo que nos ha servido de guía; su redactor tuvo el buen juicio de advertirnos lo que no era ese documento, y la realidad confirma sus previsiones: "el plan no conduce a fórmulas extraordinarias y mucho menos da lugar a un enjuiciamiento negativo del proceso educativo de México... el desarrollo de la educación ha sido el fenómeno mismo del desarrollo económico y social del país..."⁷

Muy por encima de los hechos cuantitativos, tan a menudo utilizados para la confección de pronósticos sombríos, está lo cualitativo, constituido por las complejas fuerzas sociales generadas por los pueblos; en el nuestro se incuban y crecen los ingenios, lo mismo que las decisiones y las energías indispensables en los próximos decenios para la solución de problemas hoy considerados casi inaccesibles, pero en estos terrenos, como lo afirmara el autor que hemos venido comentando... "no hay planificación posible en sus detalles".⁸

REFERENCIAS

1. *Informe de la Comisión Nacional de Planeamiento Integral de la Educación*. Tomo I. Of. de Recursos Humanos. Banco de México, mar., 1968.
2. *Proyecciones de la población de México 1960-1980*. Benítez Zenteno, R. y Cabrera Acevedo, G.: Banco de México, S. A. 1966.
3. Ob. cit. en (1). p. III.
4. *La Educación Pública en México 1964-1970*. Tomo II. *Apéndices estadísticos*. S.E.P. 1970.
5. *Documento básico de trabajo para la Conferencia Internacional sobre la crisis mundial de la Educación*. UNESCO. Williamsburg, 1967.
6. Medina Chavarría, J.: *Filosofía, educación y desarrollo*. Textos del Inst. L. Amer. de Planif. Econ. y Soc. México, Edit. Siglo XXI, 1967.
7. Ob. cit. en (1). p. VII.
8. Id. p. VIII.

VIII

CONCLUSIONES

RAFAEL RAMOS-GALVÁN *

DESPUÉS de las presentaciones anteriores, hechas en 150 minutos por seis distinguidos ponentes, durante las dos sesiones que la Academia Nacional de Medicina dedicó al análisis del crecimiento demográfico observado en México durante los últimos años y al de las consecuencias predecibles del mismo en el término, por lo menos, de la siguiente década, parecería que la primera conclusión a la que debe llegarse es la de que no puede quedar duda de la importancia del tema y del imperativo que a nuestra agrupación se plantea de formar en las filas de los que aceptan, como un deber, participar activamente en la búsqueda de soluciones y actuar desde luego en la aplicación de medidas que contribuyan en un sentido positivo.

En segundo lugar, resulta conveniente insistir en que, como ya se dijo en la introducción de este seminario, las fuerzas que determinan el crecimiento demográfico obedecen a una selección no estrictamente biológica, como ocurría con otras especies de seres vivos antes de la aparición del hombre, sino más bien psicosociales y culturales, y que estos impulsos tan eminentemente humanos, han actuado en múltiples estructuras de "retroalimentación", en innumerables círculos viciosos, que tratándose del crecimiento demográfico los convierten a veces en causa y otros en efecto de dicho crecimiento.

Como consecuencia, los incrementos han sido progresivamente mayores y esta inusitada aceleración hace difícil —como ya lo señaló el licenciado Hernández Delgado— cualquier predicción, por lo menos en cuanto hace a la estructura socio-económica. El fenó-

* Académico numerario. Hospital Infantil, Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez.

meno es, en el campo de la investigación y de la ciencia, en los ámbitos del tiempo y del espacio, en los de la historia y de la experiencia, absolutamente único, sin antecedentes significativos para una planeación futura y por lo tanto, exige de todos la máxima agudeza, la mejor dedicación; porque además, no puede aceptarse que esta selección psico-social y cultural, que ha generado novedad, haya generado al mismo tiempo más elevados niveles de organización.

Sin embargo, el hecho mismo de que seamos capaces de afirmar lo anterior parecería un signo positivo, señalaría lo inadecuado de tomar una actitud ciento por ciento pesimista al no reconocer que a pesar de todo, a pesar de la guerra y de la explotación, a pesar de la miseria y de la enfermedad, el hombre progresa en sus valores espirituales y es capaz de ser más libre, más bueno y más sano. Ejemplo de ello son los datos que el doctor Alvarez Balbás nos ha presentado: en nuestro país, la explosión demográfica se debe a disminución de la mortalidad, lo que es positivo a pesar de que signifique un reto a la adecuada supervivencia.

Otro comentario, que podría calificarse de interés para la generación presente, es que si se toma como marco de referencia al lapso de una vida humana, el fenómeno que nos ocupa se inició hace 70 años y no existe motivo para suponerle un fin brusco, una cesación súbita y antinatural; de modo que quienes pretendan intervenir, contribuir a resolver la situación, no pueden pensar en términos de los próxi-

mos años, sino tomando en cuenta a las próximas generaciones.

La información ofrecida demuestra hasta qué punto el problema de población no es solamente el de un alto índice de crecimiento, ni su solución es sólo la de lograr un índice bajo como resultado del balance entre altos y bajos índices de mortalidad y de fertilidad. Como señalan Guerreiro y Frederiksen, y se ilustró en este seminario, la reducción de la mortalidad es parte de la solución misma del problema, etapa obligada en esa solución. Así, la pirámide de población en Guatemala, es menos ancha en su base que la de México, pero ello se debe a mayor mortalidad; y este segundo país demuestra una mejor situación demográfica, necesariamente previa a la disminución de todo índice de crecimiento.

El *progreso*, dice Guerreiro, es el factor fundamental de la disminución creciente de la natalidad y de la mortalidad, y aún añade, "la individualización, es el antídoto de la procreación".

Frederiksen, a su vez, subraya el *valor humano* en el problema, al oponer a los esquemas neomaltusianos, otro modelo de transición económica y demográfica, desde bajos a altos niveles de producción y consumo y al mismo tiempo, de altos a bajos niveles de mortalidad y fertilidad. Según él, la mejoría en los patrones de vida y el descenso de los índices de natalidad y de fertilidad, se ligan a un proceso causal "concurrente, circular y acumulativo".

En la concepción neomaltusiana clásica del problema se considera a la

mortalidad muy independiente de los niveles de vida, mientras que de acuerdo a Frederiksen, ella sería *totalmente dependiente de esos niveles* y su reducción sería una condición necesaria aunque insuficiente, para reducir la fertilidad, que actuaría por dos mecanismos:

a) Al reducirse la mortalidad se produce una reducción compensatoria e inconsciente de la fertilidad, tendiente a mantener el tamaño de la familia.

b) Cuando hay menos incertidumbre sobre la supervivencia de la prole, el tamaño deseado de la familia, se reduce.

Los índices de mortalidad tienden, por otra parte, a modificarse inversamente a los niveles de producción y de consumo, de modo que el desarrollo conveniente ha de verse, desde este punto de vista, cómo el balance entre mortalidad y fertilidad, logrado después de alcanzar el más bajo índice de mortalidad, lo que significa, mayor producción y consumo.

Siendo el hombre sociable por antonomasia, en todo momento puede comprobar la existencia de una clase social, de *su* clase social, que se manifiesta hasta biológicamente en su estatura, en su capacidad intelectual y en su fertilidad, natalidad o mortalidad, de modo que la disminución de la mortalidad no siempre ha de representar un progreso en su significado sociológico; puede significar un aplazamiento de la muerte, una vida en degradación física, mental y espiritual, como se comprueba con el fenómeno de la homeorresis

o bien en lo que Bengoa llama el "niño superviviente vulnerable." Tal ocurre por lo menos en determinadas clases sociales, y ya se entrevé como significativa probabilidad futura para importantes grupos de mexicanos; de modo que pensar exclusivamente y por ejemplo, en una mejoría de la dieta o en servicio de salud, sin modificar la faseología de la estructura económica y social, puede conducir a un verdadero desastre.

Sobre este aspecto nos ilustró breve y en cierta forma indirectamente el arquitecto Martínez Chavarría, al hacer referencia a las inmigraciones internas, sobre las cuales no fue posible, por razones de tiempo, dar mayor información numérica; pero dentro de una misma comunidad existen natalidad, fertilidad y mortalidad, diferentes de acuerdo a la clase social. El médico, el demógrafo y el sanitarista, no pueden pasar por alto ese hecho, que puede llamarse de "espaciología social" o de estratificación socioeconómica. "La repartición de la población de un país, en diferentes clases —dice Carrel— no es efecto del azar, sino de convenciones sociales, y tiene una base biológica profunda, pues depende de las propiedades físicas y mentales de los individuos".

Un primer punto importante dentro del aspecto espacial de lo social, fue considerado muy formalmente por los expositores, al hablar de población urbana y población rural. Sobre la primera, Martínez Chavarría insiste en la importancia de las inmigraciones internas y después, en la redistribución

de las mismas dentro de las metrópolis o las megalópolis, y señala el significado caracterológico y social de los "cinturones de la pobreza" y de las zonas decadentes, que deben ser revitalizadas en búsqueda de áreas habitacionales cercanas a las de trabajo, lo que disminuiría la polución atmosférica, el "smog", los gastos de transporte y la fatiga misma de los trabajadores. El problema habitacional en las zonas rurales, se contempla en ese ensayo como íntimamente ligado a la suma de parámetros que hicieron a Redfield hablar de su comunidad *folk*, y en su solución se propone no sólo tomar en cuenta el "carácter del campesino" sino también aprovechar esa promoción para lograr cambios de actitud, lo que es un compromiso y un reto, pues el pauperismo es una condición económica y cultural y un estado de espíritu. Ambos, condición y estado, tienen su inercia y ofrecen resistencia al cambio, en lo que está de acuerdo Foster, el antropólogo social, cuando habla del "carácter del campesino" semejante en todo el mundo y básicamente matizado de un sentimiento de "limitación de todo lo bueno".

Así pues, en el resumen de su presentación, el arquitecto Martínez Chavarría hizo ver qué tan íntimamente ligados están los problemas de urbanismo y habitación, a las actitudes, personalidad y grupo cultural de los individuos, así como a su salud, a su felicidad y a su capacidad de trabajo.

Como conclusión, nosotros podemos obtener la de que esas disciplinas son otras a cuya influencia y conocimiento

no debe sustraerse el médico; y la de que si han de modificarse los incrementos de población, si ha de frenarse a la explosión demográfica, ello no podrá ser el resultado de medidas simplistas, sino teniendo presente factores geográficos, económicos, técnicos, culturales, políticos y administrativos, y los médicos no podemos por ello ignorar las influencias sociales en los fenómenos biológicos, so pena de confundir los efectos con las causas; no podemos retrasar más la incorporación plena de la sociología como una de nuestras armas de trabajo.

Si para los próximos años se prevé una mayor población dependiente y una población productiva relativamente menor, es lícito suponer que habrá mayor desnutrición y por lo tanto, el problema de la alimentación cobra interés muy significativo. Aparentemente en el capítulo de la disponibilidad es en donde el asunto se hace álgido y eso es verdad, sobre todo desde el punto de vista de la estadística y la demografía. Con el respecto, la información aquí presentada ha sido muy ilustrativa; sin embargo, además de los aspectos de producción, transporte y almacenamiento, además de la capacidad económica de cada familia en lo particular, tratándose de alimentos existen otros problemas de jerarquización de acuerdo al estrato social, que son de cultura, de subcultura, de educación e información, del manejo mismo del alimento ya comprado o producido, de actitud, de respuesta psicológica y aún de aprovechamiento del que se ha consumido, que complican el problema.

Sobre ellos, el médico o el nutricionista son potencialmente susceptibles de actuar con amplio beneficio para la comunidad. Como en otros aspectos, el médico debe prepararse y estar motivado para ser líder, y los líderes de las organizaciones en las que el médico se agrupa, tienen la obligación moral de lograrlo.

Para aprovechar al máximo el poco alimento del que dispondremos, los mexicanos hemos de modificar nuestras escalas de valores, respetándonos más a nosotros mismos, a nuestros hijos y a nuestras mujeres, sean éstas hijas, esposas o amantes, hermanas o madres; necesitamos modificar nuestros conceptos mágicos o arcaicos sobre salud-enfermedad, sobre crecimiento y desarrollo; sobre autoridad; sobre obediencia y libertad; sobre felicidad y vida, en una palabra.

Tratándose de salud-enfermedad el ponente encargado del tema ha sido de tal forma elocuente, tan ilustrativo, que por el momento me abstengo de mayor comentario, pues sus conceptos quedan dentro de las conclusiones que aquí se esbozan.

En educación —ya lo dijo el doctor Vasconcelos— las carencias cuantitativas presentes, son muy grandes y las futuras se prevén aún mayores, de magnitud ciertamente aterradora; pero una vez más hay que señalar que el problema no sólo es cuantitativo sino que, bien analizado, es mayormente cualitativo. De modo que en el terreno educativo no se espera una crisis; hay una crisis. Todos los que están cerca del problema y lo analizan con interés pero

desapasionadamente están de acuerdo en que a la fecha, las técnicas de la enseñanza, su filosofía misma, son obsoletas a todos los niveles y no corresponden a los ideales que en múltiples formas y en todo momento, parece perseguir e intuyen nuestro pueblo y nuestros gobernantes. Elvin, que formó en la UNESCO, escribe:

"Existe la aparente paradoja de que en una época de rápida transformación técnica, necesitamos sobre todo una educación general revitalizada, con el dominio más cabal de las técnicas fundamentales, de la lectura, la escritura y el cálculo, una comprensión adecuada de los principios, los hechos y los métodos científicos fundamentales y un sentido de los valores individuales y sociales, sin los cuales su aplicación es estéril."

Bien escrito, creo yo; pero ese párrafo reclama de nosotros los mexicanos, imaginación, iniciativa, valor para desencadenar la reforma en la educación. Reclama de nosotros la obligación de recordar con Evtuchenko, que el cobarde no tiene futuro. Los médicos ya no podemos aceptar que las estadísticas nos informen que los analfabetas son cada vez menos; ellas nos deben decir cuántos utilizan los conocimientos básicos y los conceptos a que se refiere Elvin, en el deseo de continuar estudiando, de saber más; cuántos niños de los que pasaron por las primeras aulas desean saber qué son, qué es la humanidad y cómo armoniza en el paisaje mexicano; porque citando otra vez a Elvin tenemos que decir "... que

tanto en su visión retrospectiva como en su anticipo del futuro, el conocimiento científico y la respuesta imaginativa deben concluir en la maravilla de lo que conocemos y en el misterio de lo que se extienda allende el conocimiento".

¿Cuál ha de ser entonces la posición que adopte la Academia frente a los múltiples problemas que aquí se han esbozado? Dos pueden ser los caminos a seguir. Uno de ellos es el de "oir lo que se dice, alabar con mesura, censurar con cautela, y después olvidarlo todo, como si la memoria hubiese muerto". Otro es el de el asumir la responsabilidad y enfrentarse a las dificultades, el de recordar que "en la esperanza mágica, el tiempo queda vacío, se prolonga indefinidamente en el aburrimiento y en la inutilidad". Dentro de la objetividad, no creo que deban hacerse proyectos para publicarse a ocho columnas; considero que la Academia debe ubicarse serenamente en el papel y en el lugar que le corresponden y debe continuar prestando atención y

ampliando su interés, hacia los temas de la medicina social, que implican los que la naturaleza humana considera integralmente, patrocinando para ello a grupos y seminarios de trabajo y otros arbitrios, paralelos, no excluyentes, de sus actividades actuales.

Creo que es en campo de la educación en donde la Academia debe actuar a nivel de los médicos, preparándolos para que se constituyan en líderes; manteniendo joven su espíritu y susceptible de aceptar que el trabajo es arduo y ha de ser multidisciplinario si es que deseamos verlo coronado por el buen éxito; haciéndolos conscientes de que la juventud debe saber de su propio poder y dar la batalla a lo viejo y deleznable, y crear una nueva sociedad. Todo progreso depende de la adquisición de más y mejores conocimientos y nuestra carencia de maestros en todas las ramas del saber, pero en especial en las que nos concierne, es tan grande, que la Academia debe agudizar su ingenio, para proceder de acuerdo a esa urgencia.
