



Universidad Nacional Autónoma de México

Ciencias Políticas y Sociales

CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y LA DISPONIBILIDAD,
ACCESIBILIDAD Y DISTRIBUCION DE LOS ALIMENTOS A
NIVEL MUNDIAL

Tesis Profesional

Que para obtener el título de
Licenciado en Relaciones Internacionales

P r e s e n t a

AMERICO YASUO TAKAHASHI FLORES

Asesor: Dr. Modesto Seara Vázquez



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE.

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.	
CRECIMIENTO DE LA POBLACION.	
1. Población y alimentos: perspectiva histórica.....	4
2. Crecimiento exponencial de la población.....	15
2.1. Tendencia histórica del crecimiento de la po- blación.....	18
2.2. Fases de la transi- ción demográfica.....	22
3. Estructura por edades.....	29
4. Diferencias entre países.....	36
4.1. La población en los países desarrollados.....	38
4.2. La población en los países en desarrollo.....	42
4.3. Contrastes poblacio- nales entre países desa- rrollados y países en de- sarrollo.....	45
5. "Momentum" o inercia de la población.....	48

6. Control de la población.....	54
6.1. Control de la población y nivel socio-económico.....	55
6.2. Control de la población y la cultura.....	62
7. Métodos de control natal.....	64
7.1. Métodos naturales para el control natal.....	66
7.2. Métodos artificiales para el control natal.....	70
7.3. Adelantos tecnológicos en los métodos de control natal.....	76
8. Declaración de la Ciudad de México sobre Población y Desarrollo, agosto 1964.....	79

CAPITULO II.

DISPONIBILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DISTRIBUCION DE LOS ALIMENTOS.

1. Disponibilidad de alimentos: una realidad.....	87
2. Aumento en la producción de alimentos.....	89
2.1. Adelantos tecnológicos en la agricultura.....	93
2.2. Utilización de fertilizantes.....	97

2.3. Cultivo extensivo e intensivo de los suelos.....	104
2.4. Disponibilidad de agua y la irrigación.....	115
2.5. Minimización de pérdidas de alimentos. Pesticidas.....	122
2.6. Cultivando los océanos.....	127
3. El hambre en el Mundo.....	130
3.1. Hambre en Asia.....	137
3.2. Hambre en América Latina.....	139
3.3. Estructuras agrarias en Africa, Asia y América Latina.....	141
3.3.1. Africa (negra).....	141
3.3.2. Sur y Sudeste de Asia.....	143
3.3.3. América Latina.....	144
3.4. Importación-exportación de alimentos.....	147
4. Africa: caso crítico del hambre y reflejo del Tercer Mundo.....	153
4.1. Causas del hambre en Africa.....	154
4.2. El Sahel en los 70's.....	159
4.3. Etiopía y Sudán en los 80's.....	161
5. Situación general en Africa.....	164
5.1. Producción alimentaria en Africa.....	169
5.2. Seguridad alimentaria en Africa.....	174

5.3. Condicionamientos y razones políticas y económicas para ayudar a Africa como respuestas al problema del hambre a nivel mundial.....176

CONCLUSION.....181

BIBLIOGRAFIA.....194

INTRODUCCION.

Todos y cada uno de nosotros formamos parte del concepto de población, y por lo mismo todos formamos parte de los intrincados problemas que trae consigo el crecimiento constante de la misma. Afortunadamente, muchas son ya las personas que han tomado conciencia de la magnitud del problema, y muchas otras, en cambio, las que han adoptado una actitud optimista y por demás cómoda de la situación, las cuales sólo esperan lo que antaño siempre ha sucedido: que el hombre logre solucionar sus problemas y sortearlos hasta que aparezca uno nuevo.

Sin embargo, los problemas a los que hoy tiene que hacer frente la humanidad no son de manera alguna iguales a los que sucedieron en el pasado. Ahora existe una grave crisis estructural y global que pone en peligro la existencia de toda vida en este planeta. Y es por esta misma razón por la que deben analizarse y cuestionarse problemas de índole global tan cruciales e importantes como lo son el crecimiento de la población y la disponibilidad, suministro y accesibilidad de los alimentos a nivel mundial, más no desde una perspectiva simplemente teórica, sino más bien desde una posición realista y una óptica objetiva.

El dejar de lado tanto al problema del crecimiento de la población como el problema también grave de la disponibilidad de los alimentos, el no prestarles la atención debida en el tiempo y espacio oportunos, significa desechar una de las más ricas oportunidades para que la existencia de toda vida en este plane-

ta no se vea minimizada a niveles peligrosos, o incluso al grado de que el concepto vida dejase de tener significado alguno.

Uno de los problemas más importantes hoy en día es el del crecimiento de la población. Si a esto añadimos que tal crecimiento se efectúa de manera rápida y constante, encontraremos que el problema se incrementa a muy corto plazo, esto por una parte. Por otro lado, es muy cierto que en los últimos años se han alcanzado niveles enormes en la producción de alimentos, pero también es cierto que ha aumentado el hambre y por lo mismo la miseria humana. ¿Por qué?

Por una parte, por el incremento desmedido de la población. Dicho sea en otras palabras, la relación existente entre población y alimentos es una relación íntima y muy estrecha, pero a la vez asimétrica. Relación en la que la primera avanza rápidamente y que, si no se la detiene oportunamente, conllevará a niveles de presión demográfica que muy pocos han concebido; mientras que los segundos, los alimentos, no han podido alcanzar a todas y cada una de las bocas que los necesitan.

Pero esto no es todo, consideraciones políticas, económicas y muchas veces ideológicas hacen de la relación población-alimentos una vinculación cada vez más tirante y difícil de solucionar, como lo podremos observar analíticamente en el presente estudio.

Lo cierto es que, de seguir las tendencias actuales, la intrincada relación población-alimentos encontrará un abismo cada vez más ancho y profundo imposible de salvar, por lo que se ha-

ce urgente y necesario el sopesar las diferentes respuestas y soluciones que se han tenido y se tendrán en cuanto a la solución de la explosión demográfica y al incremento paulatino en la disponibilidad de los alimentos.

Ahora bien, analizar tan sólo dos problemas como el de la población y el de los alimentos trae consigo un serio problema de parcialización de la realidad. Realidad que debiera analizarse en su conjunto, pero por lo infinito e intrincado de su funcionamiento es casi imposible el llevarlo a cabo de esa manera. Por lo mismo, al tratar de comprender problemas como los que en este espacio se analizarán, deberá circunscribirseles dentro de un panorama general y tan vasto como la realidad misma.

Infinidad de hipótesis surgen al tratar de dilucidar, aunque sea mínimamente, problemas tan complejos como el del crecimiento de la población y la disponibilidad de los alimentos a nivel mundial. Sin embargo, para poder establecer un marco de referencia para el presente estudio, diremos que la producción alimentaria mundial es suficiente para sostener el ritmo actual de crecimiento de la población, esto por una parte. Por otra, también afirmamos que la distribución de los alimentos no está determinada por el grado de desarrollo de los países sino que, por el contrario, se encuentra en función a las consideraciones y condicionamientos políticos, económicos e ideológicos que entran en escena en la realidad internacional. Es menester del presente trabajo el comprobar o disprobar tales enunciados.

CAPITULO I.

CRECIMIENTO DE LA POBLACION.

1. Población y alimentos: perspectiva histórica.

A través de la historia antigua de la humanidad, la población humana se mantuvo reducida con un crecimiento sumamente lento, que en muchas ocasiones se veía en declive. Nuestros antecesores fueron muy vulnerables ante un medio ambiente hostil: los alimentos eran escasos, la protección contra las enfermedades no existía, la ropa y el refugio eran primitivos y además, el uso del fuego no se conocía aún. Este sería utilizado por vez primera por los ecotipos asiáticos del "Homo erectus" hace 400 mil años. El fuego fue muy importante en las áreas marginales climáticas, para lograr la supervivencia de las poblaciones en los crudos inviernos. Las poblaciones africanas, sin embargo, emplearon el fuego como un método eficiente para aumentar el rendimiento de alimento dentro del ecosistema de la sabana.¹

Otro aspecto de vital importancia dentro de la historia del hombre es que ésta se vio matricada por los cambios socio-tecnológicos, como el uso del fuego y de las herramientas, con lo que se facilitó la habilidad para la caza, lo cual representó un sistema de retroalimentación positivo en la evolución. Por aquellos tiempos, sin embargo, un sistema positivo de retroalimentación era inherentemente inestable. La extinción de muchos mamíferos, debido a la eficiencia en los métodos de caza del "Homo sapiens", es un ejemplo gráfico de tal inestabilidad, y muestra palpable de la subsecuente relación entre el hombre y la Naturaleza desde aquellos tiempos hasta nuestros días.

¹ McNaughton/Wolf, General Ecology, pág. 598.

Al mismo tiempo de la utilización del fuego, el uso de armas y herramientas primitivas se extendió enormemente, y la combinación de estos tres elementos dió como resultado el surgimiento de una especie de cazadores devastadores. El grado de extinción de los grandes mamíferos se incrementó durante este período de desarrollo del "Homo sapiens": cerca del 40% de los mamíferos en África fueron eliminados en 40 años. Pero más drástica fue la coincidencia entre la migración del "Homo sapiens" a Norteamérica y la extinción del 71% de los grandes mamíferos en la misma región. De aquella época en adelante, el hombre vendría a ser el más grande predador y exterminador de toda vida existente en este planeta.²

Hace aproximadamente 10 mil años, cuando la población humana estaba estimada en 5 millones, el punto final de la ineficiencia de la sobre-efectiva caza forzó a muchas poblaciones a regresar a una existencia similar a aquella de sus antecesores los simios. A lo largo de los márgenes del sur de los altiplanos iraníes y de la Anatolia (Asia Menor), los pueblos cazadores y recolectores se inclinaron más por este último, en ausencia de la posibilidad de seguir con los niveles anteriores de caza.

Los pueblos en Asia Menor encontraron una alternativa a la caza y a la recolección: aprendieron que, regresando a los sitios previos de acampamiento, estaba garantizado el alimento, que crecía gracias a las estaciones húmedas. El trigo fue el primer grano cultivado. Esta domesticación ocurrió hace 15 mil años aproximadamente. En épocas más recientes, hace 4200 años, las poblacio-

² Ibidem, pág. 599.

nes orientales ya estaban cultivando intensivamente el arroz. En la actualidad, estos dos tipos de granos continúan siendo las mayores fuentes de alimentación para la población humana mundial.

Así pues, el hombre logró una transición en su modo de existencia: de la caza de animales pasó a una forma de vida agrícola. Con el cultivo de granos como el arroz y el trigo y la domesticación de los animales, el suministro de alimentos comenzó a ser más fácil de conseguir, teniendo como resultado que el tamaño de la población creciera más rápido, aun cuando las carestías continuaran cobrando muchas vidas humanas. El investigador C.V. Haynes ha especulado que la apertura a una alimentación alta en proteínas, y la construcción de armas y herramientas, pudieron haber disminuido la mortalidad infantil considerablemente, catalizando así el comienzo de un rápido crecimiento de la población.

La primera explosión demográfica comenzó en Africa hace 50 mil años (en la actualidad, como sabemos, esta misma región continúa siendo una de las más pobladas del Mundo entero). La población en expansión alcanzó a Australia via el Archipiélago Malayo y alcanzó a América via la migración tal vez hace 25 mil años. Por otra parte, todas estas migraciones estuvieron acompañadas por extinciones de la fauna nativa.³

Con anterioridad se mencionó que hace aproximadamente 10 mil años el hombre dió un salto de vital importancia para su supervivencia: de la caza de animales se dirigió a la recolección y posteriormente a la cosecha de granos como el trigo y el arroz. El

³ Ehrlich/Ehrlich/Holdren, Population, Resources, Environment, pág. 211.

cultivo de granos representó una expansión importante de las fuentes de alimentos y de las prácticas culturales, las cuales fueron cruciales en la expansión de los campos de alimentos para así conformar ecosistemas con capacidad de sostenimiento de los diversos grupos humanos. La domesticación de plantas y animales tuvo como resultado más recursos disponibles para desarrollar paulatinamente al hombre como tal.

El crecimiento de las poblaciones embrionariamente agrícolas en Asia del Este y el Medio Oriente resultó de la migración de los excesos de población dentro de los habitats marginales de la misma región. Hace 7 mil años muchos pueblos con 100 ó 300 personas tenían su hogar a lo largo de la Meseta Iraní. Algunos de estos pueblos se arremolinaron en lugares menos elevados a lo largo de los terrenos aluviales de los ríos Tigris y Eufrates. La exclusión de estos pueblos tuvo un premio: las poblaciones, ya en su nuevo habitat, comenzaron a emplear técnicas de irrigación para canalizar el agua de los ríos hacia las sedientas tierras.⁴

Los proyectos de irrigación requirieron un sacrificio sustancial para un futuro beneficio potencial. Consecuencia de estos requerimientos fue el desarrollo de las "sociedades hidráulicas" características del Tigris y el Eufrates, del Indo y el Nilo. Sociedades similares se desarrollaron notablemente en China y México. Para el año 5 mil AC Uruk, ciudad del sur de Mesopotamia, cubrió por completo 445 hectáreas de tierra con agua a través de los sistemas de irrigación. Asumiendo una densidad de población

⁴McNaughton/Wolf, op. cit., pág. 602.

equivalente a aquella de los pueblos cercanos, cerca de 50 mil individuos vivieron en Uruk. La segunda explosión de la población había comenzado.⁵

Por otra parte, de los 5 millones de personas existentes para el año 8 mil AC, cuando la agricultura comenzaba a desarrollarse, la población humana de toda la Tierra creció tal vez a 250 millones para el año 1 de la era cristiana. Mucha de esta población estaba concentrada en las sociedades hidráulicas.⁶

A la par con el desarrollo de las sociedades hidráulicas, las sociedades mercantiles y pastoriles evolucionaron en los habitats menos productivos. Para el año 3 mil AC la agricultura se extendió por toda Europa, desarrollándose un sistema de comercialización entre las diferentes sociedades humanas. La implementación de herramientas de metal y el subsiguiente reemplazo de las herramientas de piedra, y el uso del caballo para el arado, fueron dos de las etapas más importantes para el desarrollo de la agricultura y de la sociedad como organización humana.⁷

Fuera del cinturón cultivado, estructuras sociales menos rígidas también se desarrollaron entre los conglomerados de las grandes tierras para el cultivo de Eurasia. Aun cuando los caballos habían sido utilizados desde el año 4 mil AC, los grupos en los valles montañosos del Cáucaso no habían aprendido a conducirlos sino hasta el año 1300 AC. Esta práctica se extendió rápida-

⁵ Ibidem, pág. 603.

⁶ National Academy of Sciences, Resources and Man, pág. 153.

⁷ Loc. cit.

mente al norte y al este de las estepas.⁸

Ahora bien, la movilidad de los grupos humanos no fue propicia para una organización social estable, por lo que las hordas nómadas tendieron a unirse con otros grupos societales. Mientras una serie de imperios comenzaron a estructurarse -como el Asirio, el Macedonio, el Persa, el Romano, etc.- las hordas nómadas lucharon esporádicamente en la periferia de estos sistemas sociales más organizados con el fin de poder conseguir una porción de tierra considerable para poder subsistir.

Por lo anteriormente expuesto, las poblaciones euroasiáticas se diferenciaron en tres tipos de sistemas sociales, los que presentaron estrategias ecológicas diferentes para la explotación de los recursos, principalmente los alimenticios:

- a) Las sociedades agrícolas-manufactureras en Europa, con un sistema social formal pero fragmentado;
- b) las sociedades hidráulicas en Asia, con un fuerte control social centralizado, y
- c) las sociedades de grupos nómadas a través de las tierras de Eurasia.

Cabe recalcar por su importancia en el desarrollo de la sociedad humana y de la agricultura, que en el sur de Asia se desarrollaron las más grandes sociedades hidráulicas, con enormes poblaciones organizadas por regímenes totalitarios para un eficiente manejo de los trabajos públicos requeridos para la agricultura de irrigación. Mucha de la población mundial estaba probablemente

⁸ McNaughton/Wolf, op. cit., pág. 603.

concentrada en estas sociedades.

Para el año 1000 DC, las tribus germánicas desarrollaron la vertedera del arado capaz de labrar el suelo duro de las tierras bajas de Europa. Los europeos desarrollaron asimismo la rotación de cultivos; también aplicaron una invención china: el collar de madera rígido para caballo, modificando al buey de potencia por el caballo de fuerza dentro de la agricultura. Debido a que los caballos pueden trabajar por más tiempo y hacer más trabajo con un menor costo de manutención en relación al buey, para aquel entonces la producción agrícola más eficiente comenzó a producir un excedente cuantiosos.⁹

La población europea, que iba en aumento, comenzó a emplear inventos de otras sociedades: los molinos de agua y los de viento por ejemplo, inventados por los griegos y los asiáticos respectivamente, fueron utilizados ampliamente en el norte de Europa para la molienda de granos. Aunado a lo anterior, la creación masiva de bienes manufacturados catalizó el desarrollo de una economía monetaria, señalando así el inicio de una nueva etapa en la evolución humana.

Pero demos un pequeño salto en el tiempo, al siglo XIV, época en la que los comerciantes de los puertos del Mediterráneo y del Mar Negro se introdujeron en China, trayendo a su regreso sedas y piedras de gran valor. A la vuelta de uno de estos viajes, en 1343, un grupo de mercaderes genoveses manifestaron que habían huído aterrorizados por una banda de tártaros y que se habían re-

⁹Ibidem, pag. 506.

fugiado en la factoría fortificada de Caffa, en Crimea. Los tártaros sitiaron rápidamente la factoría. A lo largo de tres años ninguna de las dos partes hizo progreso alguno, hasta que un día los tártaros cesaron de arrojar con catapulta simples rocas sobre las murallas de Caffa, y comenzaron a arrojar intempestivamente cuerpos humanos: los cadáveres de sus propios hombres que habían muerto por la peste bubónica. Con este experimento de guerra bacteriológica, los tártaros iniciaron una de las peores pandemias de la historia de la humanidad. Los sobrevivientes de Génova corrieron despavoridos a sus barcos en Constantinopla, Génova, Venecia y otros tantos puertos, donde infectaron a familias y amigos.¹⁰

Así fue como la muerte negra llegó a Europa: de Asia a Crimea y luego de ésta a Italia, Grecia, Francia, España e Inglaterra. Para 1348 dos terceras partes de la población europea se encontraban contagiadas de aquel extraño e invisible mal. Durante los ocho años de pandemia murieron aproximadamente 25 millones de personas. Para este periodo, las epidemias mantuvieron severamente limitado el crecimiento de la población. Las plagas bubónicas redujeron sustancial y peligrosamente a la población de Europa. La peste bubónica, más que otras pestes posteriores como el cólera, la viruela, la fiebre amarilla y la gripe o influenza, perdura como el caso más representativo de la enfermedad infecciosa que se filtra subrepticamente y destruye a poblaciones enteras, como sucedió en muchas regiones de Europa.

¹⁰ LIFE, Salud y Enfermedad, pág. 31.

Posteriormente al siglo XIV, después de que Europa se vió asolada por la peste, ésta última siguió existiendo en estado latente durante 300 años, resurgiendo en cuanto personas susceptibles a la misma se aglomeraban. Sin embargo, sería para 1665 cuando las epidemias hubieran de alcanzar su clímax con la gran peste de 1665.

En septiembre de 1665, la relación semanal de mortalidad de la ciudad de Londres arrojó una cifra de más de 30 mil personas. Para aquel entonces nadie sabía a que se debía la muerte de tantas personas y por lo mismo tampoco sabían qué hacer. A pesar de esto, la peste desapareció de Londres para 1666. Después del año de 1720, exceptuando ciertos brotes aislados, la peste desapareció también al oeste de Europa.¹¹

Por otra parte, con la llegada de los colonizadores a América también arribaron múltiples enfermedades infecciosas como la viruela, que asoló y mató a la mitad de los indígenas mexicanos en el año de 1520 aproximadamente, poco después de la llegada de Hernán Cortés a México.

Ahora bien, uno de los más grandes avances de la humanidad en la lucha contra las enfermedades infecciosas y contra la muerte misma, se produjo en 1796, época en la que se descubrió un método más eficiente para producir inmunidad que aquel que presentó lady Mary Montagu para el año 1716 en Constantinopla, el cual consistía en hacer una ligera herida en el brazo con el fin de introducir gotas de pus de viruela y atar una cáscara de nuez alre-

¹¹ Ibidem, pág. 32.

dedor. Edward Jenner demostró, científica y fehacientemente, que la viruela podía ser prevenida mediante la inoculación, es decir, mediante una vacuna compuesta de la misma enfermedad pero de manera controlada, para que el cuerpo reaccionara con la creación de anticuerpos que atacaban inmediatamente a la enfermedad minimizada.¹²

Posteriormente, los investigadores descubrieron que infecciones como la polio, la fiebre amarilla, la difteria y muchas otras más, también podían prevenirse por medio de la vacunación. En la actualidad, la viruela, que antaño cobró muchas vidas, ha sido virtualmente eliminada de la faz de la Tierra. Hombres de la talla de Edward Jenner, Louis Pasteur y Robert Koch han logrado esta hazaña.

Qué se desprende de todo lo anterior. La evolución de la sociedad ha venido aparejada de múltiples problemas. Sin embargo, el hombre los ha logrado resolver satisfactoriamente. Con el desarrollo de la agricultura, y más adelante, con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, además del surgimiento de múltiples medidas sanitarias y la victoria sobre las enfermedades epidémicas como la viruela, la malaria, el cólera, la polio, el tifus y la tuberculosis, la humanidad ha visto y comprobado que es posible estatuirse como uno de los más grandes pilares representativos de la vida en este planeta.

Sin embargo, y como lo analizaremos más adelante, la humanidad actualmente se encuentra en serios problemas, nunca compa-

¹²Ibidem, pag. 37.

rables con los que históricamente se han sucedido. Ahora el ser humano puede desaparecer como especie, llevándose consigo a toda la vida existente en este planeta.

2. Crecimiento exponencial de la población.

Un pensador chino dijo alguna vez:

"Actualmente la gente piensa que cinco hijos no son muchos, y cada hijo a su vez tiene cinco hijos, y antes de morir el abuelo ya tiene veinticinco descendientes (adicionales). Por eso la gente es más y la riqueza es menos; trabajan mucho y reciben poco.

Han Fei-tzu, ca. 500 a.c."¹³

Si no supiéramos que el pensamiento anterior fue escrito hace aproximadamente 2500 años, diríase que tal pensador vive en la actualidad. La reflexión antes citada refleja nitidamente el problema a analizar en el presente apartado y en los subsecuentes: el aumento de la población y los problemas colaterales que este conlleva. Sin embargo, al crecimiento actual de la población se le ha otorgado una categoría: el de ser un crecimiento exponencial. Qué significa esto.

Se entiende como crecimiento exponencial cuando una cantidad "aumenta una proporción constante del total en un período... también constante, es decir, cuando se incrementa 'a tasa constante'".¹⁴ Generalmente se está acostumbrado a concebir al crecimiento como un proceso lineal; sin embargo, muchos de los problemas actuales acusan un crecimiento exponencial, es decir, un crecimiento en términos geométricos en donde la sucesión progresiva de cierta cantidad sería la siguiente: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, etc., mientras que la sucesión progresiva de la misma

¹³ Dennis L. Meadows, Los Límites del Crecimiento, pág. 42

¹⁴ Ibidem, pág. 45.

cantidad en términos de crecimiento lineal sería de: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, etc. Ejemplo burdo en su estructura pero que al fin y al cabo pone de manifiesto la diferencia entre un crecimiento exponencial y uno lineal. El que nos preocupa y concierne es el crecimiento exponencial, ya que muchos de los problemas que hoy enfrenta la humanidad se deben a que las tendencias en su crecimiento son asombrosamente enormes. Uno de estos problemas es, pues, el crecimiento exponencial de la población, debido a que este tipo de "crecimiento no diferenciado está asumiendo cualidades cancerosas en algunas partes del globo, (donde) la existencia misma del hombre está amenazada diariamente...".¹⁵

Como ya se indicó, el crecimiento exponencial ocurre cuando un factor se incrementa por un porcentaje constante en un periodo también constante. Ahora bien, de acuerdo con esta tendencia, la población humana se está multiplicando en lapsos cada vez más cortos. De seguir las tendencias actuales, para el año 2000 se espera exista una población de cerca de 6 000 millones de habitantes (+-), lo cual implicaría un aumento de los problemas inmanentes al crecimiento desmesurado de la población: "el gentío, la inflación, el desempleo, la contaminación y la disminución de los recursos, todas estas circunstancias están relacionadas al hecho de que mucha gente está compitiendo por un número finito de recursos y oportunidades. Hoy, más de 4.3 mil millones de personas habitan este planeta; mañana 165 000, y el año próximo 60 millones más serán añadidas a nuestra población".¹⁶

¹⁵ Mosarovic/Pentel, La Humanidad en la Encrucijada, pág. 27.

¹⁶ Moran, Morgan, Wiersma, Introduction to Environmental Science,

Esta es la perspectiva que se vislumbra a muy corto plazo. Los problemas tenderán a incrementarse a la par con el crecimiento de la población, de aquí la necesidad imperiosa de estructurar soluciones efectivas para así permitir una mejor existencia para la raza humana.

pág. 472. "Crowding, inflation, unemployment, pollution, and dwindling resources -all these circumstances are related to the fact that too many people are competing for a finite number of resources and opportunities. Today, more than 4.3 billion people inhabit this planet; tomorrow 160,000 more, and next year 60 million will be added to our population". ORIGINAL.

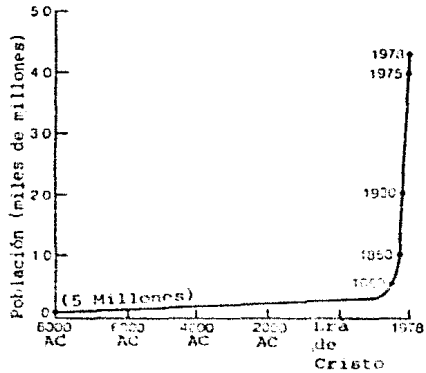
2.1. Tendencia histórica del crecimiento de la población.

Aun cuando las cifras varíen de una estadística a otra, entre un estudio y otro, la tendencia del crecimiento de la población permanece como una constante. Como fenómeno natural e histórico el crecimiento de la población es tan natural como el hombre mismo. Lo que sí es ya un fenómeno un tanto diferente es el ritmo de ese crecimiento. Antes de Cristo (AC) la población mundial se duplicó en un periodo de 10 000 años. Se volvió a duplicar en 18 siglos, para luego repetirse el proceso entre 1850 y 1950, en un siglo. Hoy se necesitan tan sólo 40 años, y para el año 2000, 27 años. Robert Malthus preveía una duplicación de la población cada 25 años. Cabe hacer mención de un hecho que pone de relieve la afirmación anterior: la ONU (Naciones Unidas) tiene que modificar continuamente sus previsiones en cuanto al crecimiento de la población, pero siempre en sentido ascendente.

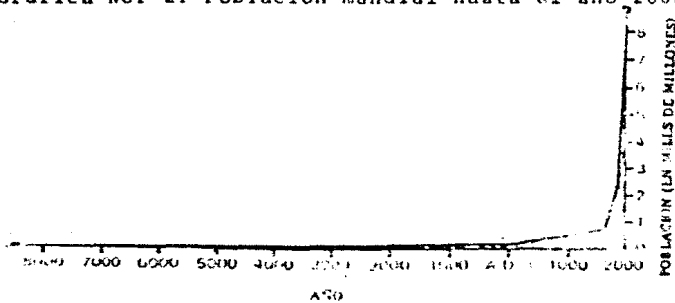
A pesar de las fluctuaciones que se presentan entre las diversas estadísticas, mostramos las siguientes con el fin de comprender y explicar la situación actual del aumento de la población, por lo que nos remontaremos a épocas tan remotas como hace 10 000 años AC.

Si equiparamos la Gráfica No. 1 con la Gráfica No. 2, se podrá comprender la siguiente consideración: los factores que han provocado el crecimiento super-exponencial de la población mundial se han desarrollado de un tiempo relativamente cercano a la fecha: la lucha muchas veces ganada de la medicina contra las enfermedades endémicas y epidémicas, la vida sedentaria y el avance

Gráfica No. 1. Crecimiento de la población desde hace 10 mil años hasta 1978.¹⁷



Gráfica No. 2. Población mundial hasta el año 2000.¹⁸



FUENTE: J.R. Weeks, Population, An Introduction to Concepts and Issues, (Wadsworth Publishing Co., Belmont, California, 1978). p. 32.

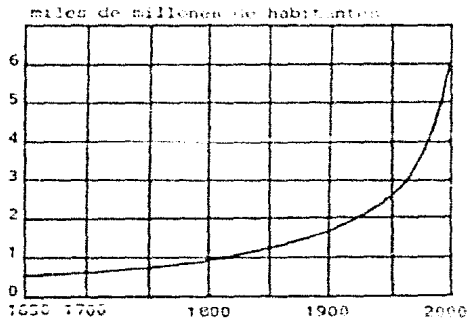
¹⁷ Ibidem, pág. 470.

¹⁸ Jeannie Peterson, "Proyecciones Demográficas mundiales para el siglo XXI", pág. 47.

en la agricultura y, por otra parte, el advenimiento y evolución rápida y continua de la Revolución Industrial, la expansión de la medicina moderna, de las técnicas de salubridad, de la disminución de las tasas de mortalidad y el aumento de las tasas de natalidad.

Ahora bien, si amplificásemos las curvas de las Gráficas 1 y 2 en donde el crecimiento de la población se radicaliza y se extrema hasta los niveles exponenciales, lograremos darnos una idea de lo anteriormente expuesto.

Gráfica No. 3. Población mundial 1650-2000.¹⁹



FUENTE: Donald J. Bogue: Principles of Demography. New York, John Wiley and Sons, 1969.

Si analizamos con detenimiento la Gráfica No. 3 observaremos que para 1650 la población calculada era de 550 millones de individuos (+-); para 1700 la población aumentó a 610 millones (+-); pero para 1800 la población se estimó en 900-1000 millones

¹⁹ Dennis L. Meadows, op. cit., pág. 51

de habitantes (+-). Es para esta fecha, 1800, cuando se da un salto hacia un crecimiento exponencial de la población. Para el año 1900 -cien años después- la población aumentó a 1625-1700 (+-) millones de individuos. En 1984 la cifra era de 4 300 millones de personas, y se estima que para el año 2000 la población será de 6 000 millones de habitantes (+-).

Cuadro No. 1. Crecimiento de la población 1450-2000.

Año	Población (millones de personas)
1450	350
1550	425
1600	545
1700	610
1800*	900
1900	1625
1984	4300
2000	6000

* Salto hacia un crecimiento exponencial de la población.

2.2. Fases de la transición demográfica.

Para comprender la evolución cuantitativa de la aceleración del crecimiento de la población, hay que partir de una base fundamental: la relación intrínseca entre nacimientos y defunciones. Para esto existen 3 fases en la evolución de tal relación. A estas 3 fases en su conjunto se les conoce como la "transición demográfica", como un modelo conceptual que, además de emplear la interrelación entre muertes y nacimientos, es utilizado por los demógrafos para explicar la vinculación entre el crecimiento de la población y los niveles de desarrollo. Las 3 fases son las siguientes:

Primera Fase) La cual se caracteriza por tener un alto índice de nacimientos al igual que un gran número de muertes, equilibrándose así la situación poblacional. Esta primera fase es característica de las sociedades tradicionales. Por otra parte, las sociedades que viven bajo tales circunstancias de presión por largo tiempo, no ven un cambio apreciable en el tamaño de la población. Los nacimientos y muertes se encuentran balanceados.

Esta fase primaria se desarrolló principalmente entre 1750 y 1900, y no habiendo control de la natalidad. Los procesos que permitían que la población no creciera desmesuradamente eran un tanto naturales, como en Europa, donde la edad del matrimonio no coincidía con la edad de la pubertad -edad en la que las condiciones de procreación eran las óptimas- siendo esto un freno al crecimiento de la población.

También era la mortalidad la que frenaba el crecimiento de

la población. Cuando existían algunos excedentes de nacimientos comenzaban las guerras, las epidemias, la escasez de alimentos, etc., con lo que la población volvía a equilibrarse.

Segunda Fase) En esta segunda fase se observa una reducción de la mortalidad gracias a que las condiciones de vida mejoraron con el aumento en la salud pública, la mejor disponibilidad de vacunas y la expansión de la producción alimentaria. En este momento los nacimientos permanecen altos pero las muertes decaen, existiendo la posibilidad de un crecimiento de la población de hasta un 3%.

Sería en Europa donde comenzara la reducción de la mortalidad, logrando prolongar la vida humana debido a las causas anteriormente señaladas: el desarrollo de las técnicas médicas y de higiene, el progreso científico, la evolución técnico-agrícola, etc. El resultado sensible: un aumento en los excedentes de nacimientos. La población crece rápidamente.

Tercera Fase) En este nivel se logra observar una mejoría en las condiciones de vida como la gran disponibilidad y uso de controles de natalidad, que permiten una disminución importante en los índices de nacimientos. En la fase de reducción de la tasa de natalidad, y principalmente se manifiesta en los países desarrollados. Quien conoció este fenómeno antes que nadie fue Francia para el siglo XVIII. El Reino Unido, Alemania Occidental y Hungría, son algunos de los países que han completado la transición demográfica, restableciendo un equilibrio entre los nacimientos y las muertes.

En base a estas 3 fases, Lester R. Brown afirma que las sociedades pueden continuar desarrollándose en la primera o en la tercera fase indefinidamente. Sin embargo, esto no ocurre en la fase intermedia, ya que la población se dirigiría hacia el crecimiento con un ritmo posible del 3%, multiplicándose así 20 veces en un siglo.²⁰ Muchos países del Tercer Mundo se encuentran en esta última fase.

Brown establece que la evidencia de años recientes sugiere que los países adheridos a la segunda fase por algunas décadas, experimentan presiones poblacionales en aumento, presiones que posteriormente destruyen bosques, tierras y animales. Como estos recursos se deterioran rápidamente, los índices de mortalidad comienzan a aumentar para restablecer el balance entre nacimientos y muertes, como la Naturaleza lo demanda. Los países que no logran el equilibrio demográfico de la tercera fase podrían regresar al equilibrio demográfico de la primera fase. La Naturaleza no provee alternativas a largo plazo.²¹

La mecánica de esta regresión demográfica, que tiene sus raíces en el balance cambiante entre el tamaño de la población y los recursos básicos disponibles, está siendo cada vez más clara. Para los países que continúan en la segunda fase por un largo periodo, el crecimiento de la población hace disminuir la superficie de la tierra para cultivo por persona, al mismo tiempo que va perdiendo la capa fértil por la erosión. En tal situación los avances tecnológicos en la agricultura pueden no ser suficien-

²⁰ Lester R. Brown, State of the World 1985, pág. 20.

²¹ Loc. cit.

tes para mantener la producción per cápita de alimento, por lo que los gobiernos deben utilizar cada vez más el intercambio con el exterior para importar el alimento necesario, o bien obtener asistencia alimentaria del exterior. Las sociedades que se encuentran en la segunda fase de la transición demográfica, en la generalidad de los casos, son sociedades agrarias, por lo que un declinamiento en la producción de alimento per cápita se traduce invariablemente en una disminución en el consumo per cápita.

Otro punto a considerar es el concerniente a la tercera fase de la transición demográfica. Brown establece que, además de la primera fase, en la tercera se puede desenvolver una sociedad indefinidamente. Una observación ante tal afirmación es que, si analizamos con detenimiento el caso de Alemania Occidental, por ejemplo, nos percataremos de que su evolución como sociedad se está estancando en cuanto a una modificación sustancial dentro de su estructura poblacional. El relevo generacional casi no es perceptible, casi no existe; es una sociedad de viejos en la que, si no se toman medidas preventivas para lograr tal relevo, pronto esta sociedad comenzará a ver su ocaso. Este es el problema que guarda la tercera fase de la transición demográfica, aun y cuando las condiciones de vida sean las más altas de todo el Mundo.

El problema del crecimiento de la población no es tan sencillo como pudiera parecer. Como hemos observado, es necesario tomar en consideración múltiples variables que se encuentran íntimamente interrelacionadas y que muchas veces chocan entre sí.

haciendo al problema cada vez más complejo.

Dos factores son muy importantes dentro de la problemática poblacional: los índices de las tasas de natalidad y los índices de las tasas de mortalidad, ya que del equilibrio o desequilibrio entre ellos depende, de manera esencial, el incremento o disminución de la población. Con los avances en la medicina, por ejemplo, las tasas de natalidad tienden hacia el crecimiento mientras que las tasas de mortalidad se dirigen hacia un decrecimiento, lo que provoca un aumento en el número de habitantes en el planeta. Sin embargo, la desnutrición y el hambre hacen que la tasa de mortalidad aumente en forma considerable.

Por otra parte, es bien cierto que una de las tendencias actuales es que se está dando una disminución perceptible de la fecundidad, como sucede en algunos países del Tercer Mundo o como en el caso de China. Sin embargo, regiones como Africa y el Cercano Oriente siguen manteniendo un alto índice en las tasas de crecimiento de la población por los altos niveles de la natalidad, registrándose hasta en el Sur del Sahara aumentos en la fecundidad.²² Es cierto que la explosión demográfica pareciera estar disminuyendo, que la fecundidad en muchos países del Tercer Mundo está descendiendo. A pesar de lo anterior, el actual crecimiento de la población mundial se prolongará aún por algún tiempo. "La población mundial aumenta en más de un millón de personas cada 5 días y en las décadas de 1980 y 1990, el aumento se acercará a los dos mil millones..."²³

²² Leon Tabah, "Nuevos Enfoques sobre Población Mundial", pág. 42.

²³

Willy Brandt, Norte-Sur, pág. 159.

Dicho sea en otras palabras, lo más probable es que para el año 2000 la población global vaya de los "4 300 millones a 6 ó 6 500 millones de habitantes, porque el crecimiento acelerado de la población durante un periodo muy largo, produjo una estructura de la población por edades muy joven en los países en desarrollo, así que el número de familias nuevas aumentará tan rápidamente, que aun si cada pareja que se formara hoy, solo tuviese dos hijos, la población crecería casi en una tercera parte".²⁴ Esto es lo que se conoce como "momentum" o inercia de la población, la cual abordaremos más adelante.

Lo que por el momento nos concierne es la declinación del crecimiento de la población como un fenómeno definido y perceptible. Aun cuando la tasa anual de crecimiento de la población es recibida con optimismo y beneplácito, es necesario no perder de vista ciertas consideraciones de importancia. Primero, la disminución de la población, o mejor dicho del ritmo del crecimiento de la población, es "gradual", lo cual no trae una población a nivel mundial estable sino hasta fines del siglo próximo. Segundo, la cifra global oculta múltiples variaciones entre las regiones del Mundo: mientras que en Europa se ha alcanzado un establecimiento virtual (que puede convertirse en peligrosa), en el Continente Africano las tasas de crecimiento de la población están aumentando hasta alcanzar un índice del 3%. Tercero, aun cuando están disminuyendo las tasas de crecimiento, la base real de la población sigue creciendo a pesar de que, según estimaciones

²⁴ Ibidem, pág. 160.

de NU, tal parece que está habiendo una disminución de la tasa total de nacimientos del 32.7 por mil en 1974 a 27.3 por mil en 1984.

El actual crecimiento exponencial de la población, principalmente en el Tercer Mundo, ejerce y ejercerá grandes presiones sobre los recursos naturales de por sí ya sobre-explotados. "Si las tendencias actuales continúan, para el año 2000, 65 de los países menos desarrollados del Mundo podrían tener más de 441 millones de personas en exceso de las que estarían en posibilidad de alimentar con sus disponibilidades internas de alimentos".²⁵

Actualmente nos encontramos en la fase exponencial del crecimiento de la población humana. Si asumimos un periodo de aproximadamente 40 años durante el cual la población se multiplicase al doble, la población mundial en el año 2090 podría ser de 32 mil millones de habitantes, nada halagador ni mucho menos esperanzador.

²⁵ Rafael M. Salas, "Población, Recursos y Medio Ambiente", pág. 59.

3. Estructura por edades.

Hemos visto que el crecimiento exponencial es explosivo y que puede alcanzar un límite permanentemente dentro de un período más corto que aquél que utiliza el crecimiento lineal. Si nos detenemos por un momento para analizar lo que significa el crecimiento exponencial de la población, encontraremos varios aspectos muy importantes que influyen dentro de la problemática poblacional.

Uno de estos aspectos es el concerniente a la estructura de edades. Si determinado grupo humano muestra un crecimiento exponencial, significa que cuenta con un mayor número de individuos en un tiempo cada vez más corto; pero esto no es todo. Esta cada vez mayor población tiende a evolucionar hasta transformarse en una población de gente joven. En otras palabras, si consideramos que los individuos que llegan al Mundo son muchos, y si analizamos que tales individuos pronto llegarán a la edad reproductiva de golpe, veremos que la población crecerá cada vez más rápido, dominando así la gente joven que se encuentra presta a reproducirse, sin percatarse de lo grave de la situación. Es fundamentalmente en los países del Tercer Mundo donde la estructura por edades muestra que la gente joven es la predominante. Esta es una de las dificultades demográficas contra la que muchos gobiernos tendrán que luchar no sólo por detener a la población en su crecimiento inmanente, sino que para que los recursos vitales para la supervivencia del hombre, como los alimentos, no se vean diezmados e incluso devastados.

En determinado número de países los jóvenes por debajo de los 15 años constituyen casi la mitad, o la mitad, del total de la población. Estos enormes grupos de gente joven podrían aumentar la edad reproductiva para fines del actual siglo. Aun si estos países lograran una modificación en los niveles de fertilidad para entonces -2.1 hijos por pareja- el dominio de la gente joven podría conducir a un doblamiento de la población. Dentro de poco, como en Kenia y Libia, si los niveles de reemplazo de la población fueran alcanzados este año, la población actual podría incrementarse 2.1 veces antes de que el crecimiento se detuviera.

En el Cuadro No. 2 se muestran algunos países seleccionados en la que la parte de la población por debajo de los 15 años se toma como base para considerar si un país es joven o viejo en su estructura poblacional. Examinando con detenimiento este Cuadro hallaremos que es en los países en desarrollo donde la población debajo de los 15 años es la predominante, alcanzando casi el 50% como en el caso de Nigeria mientras que, por el contrario, en los países desarrollados la proporción de la gente joven disminuye enormemente, alcanzando hasta un 18% para el caso de Alemania Occidental. Por lo anterior se hace necesario constituir una diferenciación entre países, siendo que en los países en desarrollo predomina la gente joven, en tanto que en los países desarrollados la gente joven guarda una mínima proporción en relación a la gente mayor y de edad avanzada. Esta diferenciación entre países es fundamental para comprender el problema poblacional.

Cuadro No. 2. Parte de la población debajo de los 15 años
en países seleccionados, 1984.²⁶

País	Parte (%)
Nigeria	48
Algeria	47
Bangladesh	46
México	44
Etiopía	43
Sudáfrica	42
Egipto	39
Turquía	39
India	39
Tailandia	39
Indonesia	39
Brasil	37
China	34
Polonia	25
URSS	25
España	25
Japón	23
EUA	22
Reino U.	21
Ale. OCC.	18

SUENTE: Population Reference Bureau, 1984 World Population Data Sheet, (Washington, D.C.: 1984).

²⁶ Lester R. Brown, "Stopping the Population Growth", pág. 218 de: World Bank, World Development Report 1984.

Entonces, otro de los problemas al que tienen que hacer frente los países del Tercer Mundo es su estructura por edades. En el caso de México, por ejemplo, más de la mitad de la población es joven -20 años aproximadamente- lo cual trae consigo toda una serie de problemas colaterales: si una población cuenta con una estructura de edades joven, existe subsiguientemente un gran potencial para la procreación o reproducción acelerada. Este es el inminente riesgo que corren muchos países en desarrollo.

Por otra parte, no sucede lo mismo con los países desarrollados como los de Europa, donde la población está compuesta en gran medida por gente de edad, por lo que tienden a reproducirse menos (tomando en consideración el nivel cultural, económico y social), pudiéndose dar el caso de verse amenazados existencialmente. El abismo demográfico entre jóvenes y viejos países aumentará paulatinamente al menos hasta finalizar el presente siglo.

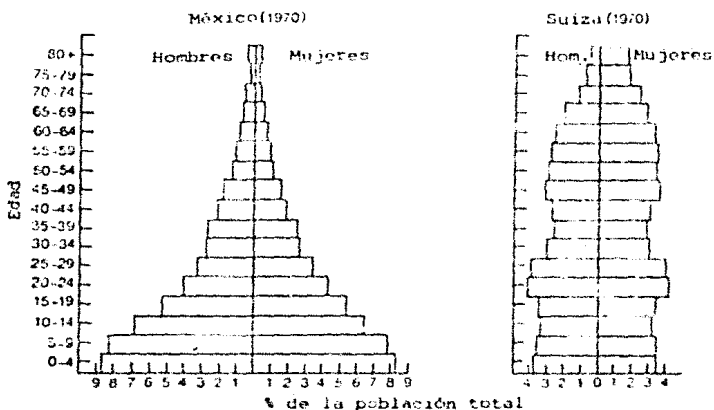
Ahora bien, no todos los individuos pueden hacer crecer a la población por igual. De aquí que primero, solamente las mujeres en edad intermedia pueden procrear, siendo la edad reproductiva entre los 15 y 40 años, y segundo, los muy jóvenes y los más viejos están más propensos a morir que aquellos individuos con una edad intermedia. Por lo anterior, la población de un país puede dividirse en tres grupos de edad:

- a) Grupo prereproductivo.
- b) Grupo reproductivo.
- c) Grupo postreproductivo.

En base a la anterior categorización es posible conformar diagra-

mas donde claramente se pueden observar las diferencias existentes de los diferentes grupos dentro de un país, y entre éste y otro país. Un diagrama de la estructura de edades podría concebirse de la forma siguiente, siendo los casos México y Suecia para 1970.

Gráfica-diagrama No. 4. Estructura por edades. México y Suecia , 1970.²⁷



FUENTE: After R. Freedman and B. Berelson, "The Human Population", *Scientific American*, 231:31-39, September 1974.

En el caso de México la base piramidal es muy ancha, esto es, es una estructura de edad en la que un gran porcentaje de la población es muy joven, lo cual indica una historia reciente de

²⁷ Moran, Morgan, Wiersma, op. cit., pág. 474.

un alto índice de nacimientos. Como resultado se observa que se cae dentro de la primera categoría, la prereproductiva. Al cabo de no muchos años esta población joven estará en condiciones de reproducción total, con lo que los índices de población se verán incrementados enormemente, así como se harán significantes los índices de nacimientos.

Al final de la pirámide tenemos como contraste una punta de flecha, lo que es indicativo de que un porcentaje relativamente pequeño de la población es ya vieja, por lo que el número total de muertes por vejez se espera sea relativamente baja. Con un incremento enorme en el número de nacimientos y una modificación pequeña en el número de muertes, una población con tal estructura de edades pronto se verá incrementada en los próximos años, aun cuando se llegasen a implementar los sistemas de control natal más factibles.

En el caso del diagrama de la estructura por edades de Suecia sucede otro fenómeno por demás distinto al anterior. Los índices de nacimientos han ido disminuyendo por algún tiempo y, como consecuencia, el grupo prereproductivo es cercanamente igual en tamaño al grupo reproductivo, mientras que el grupo postreproductivo representa el más pequeño. Aunque los grupos pre y reproductivos son casi iguales en tamaño, se puede esperar un cambio pequeño en el número de nacimientos aun cuando el grupo prereproductivo entre a la edad de procreación. Y como el presente grupo reproductivo se dirige a la edad "vieja", el número de muertes podría incrementarse. Por estos motivos, la estructura por eda-

des de Suecia denota una población que se espera crezca poco en los próximos años.

Lo anteriormente expuesto ha permitido aclarar que la estructura por edades, aunada al "momentum" o inercia de la población, actúa en dos vías; como sistema de retroalimentación positivo en aquellos países que cuentan con más población joven que vieja; es decir, actúa como un alimentador del proceso de crecimiento exponencial de la población. Por el contrario, la estructura por edades también puede actuar como un sistema de retroalimentación negativo en los países en los que no se percibe una evolución sustancial en la composición poblacional. Si la estructura por edades permanece en estado estacionario, la población global de todo un país, como el de Suecia, podría verse estancada, demográficamente hablando.

4. Diferencias entre países.

Actualmente el Mundo cuenta con rigurosos contrastes demográficos. Los índices de fertilidad no habían sido nunca tan distantes entre los países. Algunos países cambian muy poco en su tamaño poblacional, en tanto que otros muestran un crecimiento de su población nunca antes visto. "Las poblaciones de Alemania Occidental y Hungría están declinando lentamente en tamaño, por ejemplo, mientras que aquellas de Kenia y Siria se están doblando en menos de 20 años".²⁸

El aumento de la población no sólo repercute en el ámbito nacional y demográfico. Las divergencias poblacionales entre los países traen consigo tensiones de tipo internacional, tanto económicas como políticas, así como socio-culturales. Estas diferencias están logrando una mayor tensión en el sistema económico internacional y en las estructuras políticas nacionales.

El rápido crecimiento de la población de determinados países está alimentando indirectamente a la crisis de la deuda exterior, por el incremento paulatino y constante en las importaciones de alimentos, fundamentalmente. Los países con baja fertilidad son los demandadores de la "ayuda alimentaria", mientras que los países con alta fertilidad son los receptores. Los primeros son los prestamistas y los segundos los prestatarios. Los primeros son los que se benefician y los segundos son los que se hunden en una crisis cada vez más profunda y amplia, de la que muy difícilmente podrán salir.

²⁸Lester R. Brown, "Stopping...", pág. 200 de: United Nations,

"La población mundial en 1984 totalizó 4.76 mil millones, un incremento de 81 millones en un año. Este crecimiento -resultado de 133 millones de nacimientos y 52 millones de muertes- significa que el Mundo contemporáneo permanece en la mitad de la transición demográfica, con una alta fertilidad y una comparativamente baja mortalidad".²⁹ Detrás de ésta generalización global existen amplias disparidades entre países.

Monthly Bulletin of Statistics, New York, various issues, "The populations of West Germany and Hungary are slowly declining in size, for example, while those of Kenya and Syria are doubling in less than 20 years". ORIGINAL.

²⁹ Ibidem, pag. 203. "World population in 1984 totaled 4.76 billion, an increase of some 81 million in a year. This growth -the result of 133 million births and 52 million deaths- means the contemporary world is still in the middle of the demographic transition, with high fertility and comparatively low mortality". ORIGINAL.

4.1. La población en los países desarrollados.

Los tamaños de la población de una docena de países, todos europeos, se encuentran en un estado estacionario, ni creciendo ni disminuyendo. En un Mundo donde la estabilidad de la población está ampliamente reconocida como un objetivo no solamente deseable sino también posible, el logro de un crecimiento cero de la población por parte de estos 12 países conteniendo 5.2% de la población mundial, es un comienzo alentador.

Otros 6 países europeos se están aproximando a un crecimiento cero de la población, con índices anuales de crecimiento de 0.5% o menos e índices de fertilidad debajo de los niveles del reemplazo poblacional. El próximo gran cambio podrá darse cuando uno de los 3 países más industrializados -Japón, Estados Unidos o la URSS- alcance una población estacionaria. Los primeros dos países antes citados, los cuales cuentan con un actual crecimiento lento de la población e índices de fertilidad debajo de los niveles de reemplazo, se están moviendo hacia esa dirección. De hecho, el crecimiento de la población de Japón es menos del 0.7% por año con una fertilidad por debajo de los índices de reemplazo, lo cual significa que este país podría estar cerca de un crecimiento cero de la población al final del presente siglo.

Para la época en la que se realizó la Conferencia de Población de Bucarest en 1974, los países desarrollados pensaron que no les concernía lo analizado en tal reunión puesto que, supuestamente, ellos no tenían problemas poblacionales. Sin embargo, la realidad muestra en la actualidad que estos países sí tienen

serios problemas poblacionales, pero en sentido totalmente inverso a lo que les sucede a los países en desarrollo.

Si bien se ha afirmado que las tasas de fecundidad y natalidad han disminuído considerablemente en muchos de los países en desarrollo, también es posible decirlo de los países desarrollados, en donde los niveles eran ya de por sí muy bajos, siendo los resultados muy distintos entre unos y otros países.

Cuadro No. 3. Países en ó aproximándose al crecimiento cero de la población (CCP), 1984.^{1 30}

País En CCP ²	Índice anual de cambio (%)	Población (Millones)
Austria	0.0	7.6
Bélgica	+0.1	9.9
Dinamarca	-0.1	5.1
Ale. Or.	+0.1	16.7
Hungría	-0.2	10.7
Italia	+0.1	56.8
Luxemburgo	0.0	0.4
Noruega	+0.2	4.1
Suecia	0.0	8.2
Suiza	+0.2	6.5
Reino U.	+0.1	55.6
Ale. Occ.	-0.2	<u>61.4</u>
TOTAL		243.1

El presente Cuadro nos muestra a 12 países europeos que ya han alcanzado el crecimiento cero de la población. La segunda

parte del mismo Cuadro permite observar a aquellos países, también europeos, que están aproximándose al crecimiento cero de la población.

Cuadro No. 3. (Continuación). Países en ó aproximándose al crecimiento cero de la población (CCP), 1984.

País Aproximándose al CCP ³	Índice anual de cambio (%)	Población (millones)
Bulgaria	+0.3	8.9
Checoslovaquia	+0.3	15.4
Finlandia	+0.5	4.9
Francia	+0.5	54.6
Países Bajos	+0.4	14.4
Rumania	+0.5	<u>22.6</u>
TOTAL		120.8

¹ Excluyendo a la migración. ² Crecimiento cero de la población está definido dentro de un rango de 0.2% (+/-) de cambio en el tamaño de la población por año. ³ Los países con un índice de crecimiento de la población de 0.5% por año o menos con una fertilidad por debajo de la sustitución.

FUENTE: Worldwatch Institute estimates, based on data in United Nations, Monthly Bulletin Statistics, New York, monthly.

De los países desarrollados cerca de 24 ya no garantizan la continuidad generacional, tendencia fuertemente establecida que comenzó hace 20 años, acelerándose durante la década actual. El ejemplo claro es el de Alemania Federal, país en el que el número de nacimientos por mujer apenas es de 1.5, mientras que la continuidad generacional requeriría el 2.1.³¹

³⁰ Lester R. Brown, "Stopping...", pág. 203.

³¹ Leon Tabah, op. cit., pág. 42.

El envejecimiento poblacional y los mínimos índices de población joven son dos serios problemas que deben afrontar los países industrializados, además de que la célula familiar está de igual forma pasando por una grave crisis en su estructura interna.

4.2. La población en los países en desarrollo.

Hay que recalcar que en donde se ha visto aumentar la población desmesuradamente es en los países en desarrollo, siendo en éstos mismos donde debe atacarse el problema de inmediato, ya que de lo contrario el Tercer Mundo seguirá encontrándose en nefastas condiciones de inferioridad debido a su enorme expansión demográfica. Lo malo es que no se puede permitir el lujo de esperar.

El fenómeno del subdesarrollo, en una de sus bases principales, está conformado por el enorme desequilibrio que existe entre una demografía galopante y una economía poco dinámica, casi siempre en países donde la moderna revolución industrial sólo ha transformado muy parcialmente la sociedad. Al enviar a esos países al médico antes que al agrónomo se ha permitido a los niños sobrevivir a las economías antes de organizarles la alimentación para que puedan vivir dignamente; se ha possibilitado a los hombres vivir en mayor número y hasta edades avanzadas, sin crear puestos de trabajo para ellos. No discutimos con esto el carácter humano y muy respetable de estas intervenciones, simplemente constatamos su insuficiencia.

Una población en constante aumento Irena toda posibilidad de desarrollo de la economía -que es poco dinámica en los países en desarrollo- por la continua presión que ejerce la primera sobre la segunda, impidiéndole crecer. Asimismo, una economía débil y poco dinámica minimamente puede lograr satisfacer las necesidades fundamentales de una población en aumento. Una pobla-

ción que crece a ritmos sumamente acelerados, exponenciales, y una economía embrionaria y débil chocan entre sí, se frenan y debilitan paulatinamente en su camino hacia el desarrollo. Este es uno de los puntos cruciales de la encrucijada de muchos países en desarrollo, que de no salvarse satisfactoriamente pronto se verán sumidos en la más honda pobreza y miseria humana, como comienza a suceder en África.

Ahora bien, otro aspecto del espectro poblacional lo encontramos en el subcontinente Indio, el Medio Oriente, África y la América Latina.

Si bien la India ha hecho algunos progresos en la reducción de la fertilidad, disminuyendo a un índice de crecimiento de su población del 2.2% al año, las poblaciones de Bangladesh y Pakistán continúan en expansión, al 3.1% y al 2.8% respectivamente. El número combinado de personas en estos 3 países -897 millones en 1982- está proyectado a que alcance los 2.54 mil millones antes de que pare de crecer. En el Medio Oriente, la evidencia de una efectiva planeación familiar es inexistente. Los índices de crecimiento anuales de la población van del 3.2% en Irán al 3.7% en Siria.³²

La situación demográfica en África es también muy sombría. Como sucede en muchas partes del Tercer Mundo, no sólo es un problema de rápido crecimiento de la población, sino que además el número de jóvenes con la posibilidad ya de procrear es más grande que nunca antes. El Banco Mundial proyecta que las poblacio-

³² Lester R. Brown, "Stopping...", pág. 204.

nes de Etiopía y Nigeria podrían incrementarse 7 veces antes de detenerse por completo. Para el caso específico de Nigeria, que ahora es hogar de 91 millones de personas, el Banco Mundial proyecta una increíble adición de 527 millones de individuos.³³ Si a esta visión, nada halagadora, añadimos que una región tan vasta como la del Sahel -incluyendo a Etiopía y a Sudán- pasa por una sequía recurrente que impide el llevar a cabo prácticas agrícolas aunque sean mínimamente eficientes, comprenderemos entonces lo tétrico de la situación africana.

En América Latina cierto progreso se está haciendo por reducir la fertilidad. Entre los 60's y los 80's el índice de nacimientos fue reducido en Brasil en un 30%, en Colombia 37% y en México 20%. Tal declinación en estos 3 países es algo alentador, a no ser porque mucha gente está por debajo de la edad de 15 años -44% de la población de México, por ejemplo- con lo que la inercia del crecimiento continúa siendo muy fuerte. El Banco Mundial proyecta que la población de México pronto se triplicará antes de que el crecimiento pare por completo.³⁴

Muchos demógrafos están proyectando que la población mundial podría continuar creciendo hasta alcanzar unos 10 mil millones de personas, pero cerca de 5.3 mil millones podrían estar concentradas en unas cuantas regiones, principalmente el subcontinente Indio, el Medio Oriente, Africa y América Latina.

³³ Loc. cit.

³⁴ *Ibidem*, pág. 204-205.

4.3. Contrastes poblacionales entre países desarrollados y países en desarrollo.

Se puede inferir que existen dos grupos diferenciados entre sí en relación a sus índices de crecimiento de la población: los países desarrollados y los países en desarrollo, los primeros que tienden generalmente a un índice bajo de crecimiento o modificación poblacional -menos del 1% al año-, e incluso países como el de Alemania Democrática, o Alemania Federal, Luxemburgo, Austria o Bélgica, cuentan con un "no crecimiento poblacional", mientras que los países menos desarrollados tienen un promedio anual de crecimiento del 2%, lo que significa que sus poblaciones se doblan o doblarán cada 35 años o menos.

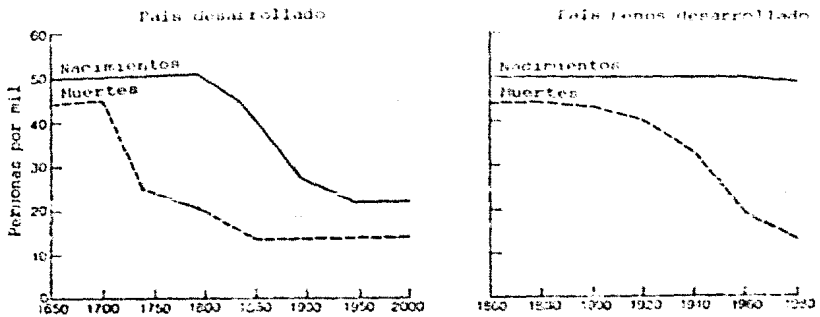
Cuadro No. 4. Tiempo de doblaje asociado con algunos índices de crecimiento.

Índice de crecimiento anual de la población (%)	Número de años en los que la población podría duplicarse	Ejemplo
0.5	140	Suecia
1.0	70	España
1.5	47	Chile
2.0	35	India
2.5	28	Egipto
3.0	24	Ecuador
3.5	20	Rodesia
4.0	18	Libia

³⁵ Moran, Morgan, Wiersma, op. cit., pág. 473.

Las tasas de "crecimiento de la población del 2 al 3% anual duplicarán la población entre 25 o 30 años, lo cual aumenta la tarea de suministrar alimentos, trabajo, vivienda, educación, servicios de salud... y de hacer frente a las gigantescas necesidades financieras y administrativas que requiere la rápida urbanización. Esta es la pesadilla de un planeta superpoblado".³⁶

Junto con el tiempo de doblaje asociado con algunos índices de crecimiento (Cuadro No. 4), el cual es diferente entre países desarrollados y en desarrollo, tenemos que las tendencias de los índices de nacimientos y muertes entre estos dos grupos de países también varían, como lo muestra la Gráfica No. 5, lo que nos Gráfica No. 5. Índices de nacimientos y muertes.³⁷



FUENTE: After J.R. Echols, "Population versus the Environment: A crisis of Too Many People", American Scientist, 1976.

³⁶ Willy Brandt, op. cit., pág. 160-161.

³⁷ Moran, Morgan, Wierama, op. cit., pág. 477.

lleva a la siguiente consideración: el tratamiento del problema del crecimiento de la población no debe ser globalizante, es decir, no debe analizarse a la población como un ente homogéneo que repercute de igual manera en todos y cada uno de los países. El problema del crecimiento de la población es importante para todos los miembros de la comunidad internacional, pero lleva dentro de sí alcances, objetivos y metas muy diferentes. Mientras que para algunos el crecimiento de la población es una amenaza y que por lo mismo se pretende reducirla lo más pronto posible, para otros el crecimiento de la población es una necesidad imperiosa, ya que de ésta depende la continuidad generacional y el no desaparecer y sí permanecer como una Nación sólida en su estructura humana. Dos ópticas son las que deben manejarse en torno a esta problemática, así como dos vías de solución son las que parecen necesitarse en nuestros tiempos.

Dos realidades distintas: una de crecimiento abrumador de la población y otra de estabilización y aun de descenso de la misma. Dos realidades que permiten observar que el crecimiento de la población, aun cuando se le considera a nivel mundial y de manera global, debe analizarse cuidadosamente. La población a nivel mundial no crece en un sólo sentido ni homogéneamente, es más bien un crecimiento heterogéneo, manifestándose disímbolamente entre los países desarrollados y los países en desarrollo, por lo que las políticas poblacionales deberán estar en función permanente a las condiciones imperantes en los diferentes países.

5. "Momentum" o inercia de la población.

Uno de los aspectos más importantes a tomar en consideración dentro de la problemática del crecimiento de la población es el del "momentum" o inercia de la población, proceso intrínsecamente vinculado con la estructura por edades. Científica y estadísticamente se ha demostrado que es fundamentalmente en los países en desarrollo donde la población tiende hacia un crecimiento de índole exponencial; también se ha logrado afirmar que en muchos de los países del Tercer Mundo la estructura por edades muestra una población mayoritaria de gente joven (que además va en aumento) con lo que, ulteriormente, el potencial tanto pasivo -los niños- como activo -los jóvenes- en cierto momento explota, teniendo como resultado que todo este potencial reproductivo se regenere en periodos cada vez más cortos. Por ende, la población propende a convertirse en una masificación de personas lo bastante jóvenes como para continuar manteniendo los índices altos del crecimiento de la población.

Dicho sea en otras palabras, cuando determinado grupo humano experimenta un rápido crecimiento de la población, aunado a una estructura de edades joven, lo más inminente es que tal población continuará creciendo y manteniendo los mismos niveles, y aún más, de gente joven, a pesar de haber aplicado con anterioridad medidas para el freno del crecimiento de la población como la planeación familiar o los métodos anticonceptivos. Es decir, una vez que la población comienza a crecer, en base a una estructura de edades joven, tiende a continuar creciendo sin po-

dería frenar a corto plazo, que sería lo más oportuno y conveniente, teniendo que esperar a que los sistemas como la planeación familiar y los métodos anticonceptivos hagan efecto. Sin embargo, tal espera sólo agudiza la problemática poblacional por lo menos hasta que se logre percibir una disminución considerable en los índices de crecimiento y en los de la estructura por edades. Este es otro aspecto que debe considerarse como prioritario dentro de los programas poblacionales de muchos gobiernos del Tercer Mundo.

Cuando se habla de la inercia de la población se piensa comúnmente en relación al crecimiento de la población. Por su propio crecimiento, la población no permite que se le frene tan rápido como lo que se requeriría para poder encontrar algunas vías de solución pronta. Toda esta problemática se hace patente en muchos países en desarrollo, como es el caso de México, Etiopía o Nigeria.

Ahora bien, se ha considerado al "momentum" o inercia de la población como un sistema de retroalimentación positivo para los países del Tercer Mundo pero ¿qué sucede con los países desarrollados?. Podría adoptarse la misma situación a los países en los que los índices de crecimiento de la población van en descenso, pero esta vez el "momentum" actuará de manera inversa. Si un país tiene como constante el descenso de su población, y si esto se debe por una estructura de edades vieja, entonces este país tendrá serias dificultades para hacer que tal proceso se detenga y posteriormente se invierta, con el consecuente incremento de la

población. Aquí, la inercia poblacional actúa como un sistema de retroalimentación pero en sentido negativo, por lo que también estos países deberán tomar las medidas preventivas necesarias en relación a su estructura de edades y a su crecimiento poblacional.

Según NU, las proyecciones indican que si el crecimiento de la población mundial continúa en base a la hipótesis "variante media", la población ascenderá a 8 177 millones para el año 2025. Pero, si la fecundidad se ajustara a la hipótesis "variante baja", la población para el año 2025 sólo ascenderá a 7 278 millones, 900 millones menos, lo que supondría que la tasa anual de crecimiento de la población mundial se lograría reducir del 1.77% en 1980 al 1.29% para el año 2000, en lugar del 1.52% que se supone en base a la hipótesis "variante media".³⁸

¿Qué se desprende de lo anterior? Aun cuando se llegasen a aplicar medidas que frenen el crecimiento de la población, esta se vería incrementada de aquí a 20 años o más, lo que pone de manifiesto que el mecanismo de inercia de la población sigue manifestándose a pesar de haber aplicado las medidas necesarias para disminuir el ritmo de crecimiento de la población. Muestra de lo anterior es el Cuadro No. 5, en donde se estipulan tanto la población actual de algunos países seleccionados como las proyecciones hacia el estado estacionario, con lo que se podrán observar algunos aspectos importantes de la problemática poblacional, como la diferencia entre los países desarrollados y los paí-

³⁸ ONU, Estado de la Población Mundial 1984, pág. 22.

Cuadro No. 5. Población actual de países seleccionados, con proyecciones al estado estacionario.³⁹

País	Población 1982 (millones)	Tamaño de la Población cuando el edo. estacionario sea logrado (millones)	Cambio de la población a partir de 1982 (%)
Bangladesh	93	454	+388
Brasil	127	304	+139
China	1008	1461	+45
Egipto	44	114	+150
Etiopía	33	231	+600
Francia	54	62	+15
India	717	1707	+138
Indonesia	153	370	+142
Japón	118	128	+8
México	73	199	+173
Nigeria	91	618	+579
Pakistán	87	377	+333
Polonia	36	49	+36
Sudáfrica	30	123	+310
Sudcorea	39	70	+79
UKSS	270	377	+40
Turquía	47	111	+136
Reino U.	56	59	+5
EUA	232	292	+26
Ale. Occ.	62	54	-13

FUENTE: World Bank, World Development Report 1984, New York, 1984.

³⁹ Lester R. Brown, "Stopping...", pág. 205.

ses en desarrollo.

Si observamos con detenimiento el Cuadro anterior podremos percatarnos de lo siguiente: es en países como Bangladesh, Brasil, Egipto, Etiopía, India, México, Nigeria, Pakistán, Sudáfrica y Turquía, donde se experimenta una mayor inercia en el crecimiento de la población, alcanzándose un cambio de la población a la fecha en que ésta logre el estado estacionario de hasta un 600% como sucede en el caso de Etiopía, país además agravado por una sequía recurrente en gran parte de su territorio, con la subsecuente hambre, pobreza y miseria humana; o como en el caso de Nigeria que alcanzaría un 579% de modificación en su población a partir de 1982. Es en estos países en los que deben implementarse inmediatamente todos los sistemas de freno en contra del sistema de retroalimentación positivo.

Por otra parte, y como contraste, tenemos que es en países como Francia, Japón, Polonia, o los del Reino Unido, Estados Unidos y Alemania Occidental, donde el "momentum" es mucho menor e incluso negativo como es el caso de Alemania Occidental. Aquí, la inercia poblacional actúa en sentido inverso de como lo hace en los países en desarrollo, pero de igual manera podría poner en peligro a estos países, más no de una explosión demográfica sino más bien de una muerte sustancial de la población.

Por todos los motivos antes expuestos, el "momentum" es uno de los elementos que debe tomarse en consideración siempre que se hagan estudios hacia el futuro en torno al problema de la población. Además, deberán tomarse en consideración la diferencia

entre países en relación al crecimiento de la población y la estructura por edades al interior de cada país. Como podemos ver, el problema poblacional es por demás arduo y complejo en su estructura interna, por lo que siempre se deberá analizar cuidadosa y concienzudamente para no cometer errores que nos conduzcan a falsas interpretaciones y equivocadas resoluciones.

6. Control de la población.

Cuando un grupo humano se fija ciertas metas y objetivos con el fin de alcanzar un mayor grado de bienestar y seguridad, trata por todos los medios de lograrlo. Pero si estos objetivos y metas se ven amenazados por un elemento inmanente de la sociedad misma, parece que nadie lo percibe, más aún, si este elemento es la sociedad misma que crece a un ritmo desmesurado, sólo se percatan de ello algunos cuantos y ya cuando el problema ha comenzado, por lo que se requerirían grandes esfuerzos para minimizarlo o incluso eliminarlo. Uno de estos esfuerzos en la lucha contra un crecimiento galopante de la población es el control de la misma.

Pero el hablar de la aplicación de uno o varios controles de la población implica abordar aspectos tanto económicos, como políticos, así como sociales, culturales, ideológicos y religiosos, entre otros tantos, para así ofrecer una visión más amplia de lo que implica un análisis detenido de la problemática poblacional.

6.1. Control de la población y nivel socioeconómico.

Algunos expertos de la población establecen que los factores socioeconómicos repercuten de sobremanera en cuanto al grado del control de la población, y afirman asimismo que los índices de nacimientos disminuyen más rápidamente cuando las necesidades básicas de la sociedad han sido satisfechas. Por otra parte, también establecen que una distribución equitativa de los ingresos y de la educación básica para todos los niños son factores que repercuten en la reducción de la fertilidad y, por consiguiente, de la natalidad.

Y es cierto, si una sociedad ve satisfechas sus necesidades básicas, y si cuentan con una distribución justa de los ingresos, una educación elemental segura y condiciones de vida óptimas, es claro y por demás obvio que tal sociedad sea saludable, vigorosa y consciente de que tener muchos hijos va en contra y en detrimento de toda la sociedad, su bienestar y seguridad. Sin embargo, para que se den las condiciones anteriormente señaladas se hace necesaria una modificación muchas veces radical y estructural de todo un país, lo cual es casi imposible a corto plazo, como el problema lo requiere. Si un país como Etiopía contase con todos los elementos descritos, obviamente no estaría en las condiciones en las que se encuentra actualmente. La pregunta es: ¿cómo alcanzar estos elementos como la educación, la satisfacción de las necesidades básicas, etc., en una Nación donde los sistemas político, económico y social van derrumbándose día a día por el hambre y la miseria?

En el Informe Brandt se establece "que el desarrollo social y económico ayuda a limitar el crecimiento de la población y que las políticas oficiales contribuyen en forma directa al descenso de las tasas de natalidad".⁴⁰ Sin embargo, en contraste con lo anterior, existen otros investigadores que opinan diferente al afirmar que Kuwait, por ejemplo, tiene una de las más altas tasas del ingreso per cápita del Mundo, y que la distribución de este ingreso, la de los bienes y la de los servicios es muy amplia entre la gente. No obstante, el índice de crecimiento de la población de Kuwait -5.9% anual para 1980- es uno de los más altos del Mundo.⁴¹

Por otra parte, "ya en muchos países, el crecimiento económico se ha quedado a la zaga del crecimiento de la población. El Banco Mundial informa que el ingreso per cápita disminuyó en 18 países durante el período 1970-79;...en la gran mayoría el crecimiento de la población sobrepasó...al crecimiento de la producción económica. El Continente Africano, afectado por el mayor crecimiento de la población en la historia, así como por una erosión...generalizada del suelo y la desertificación del campo, ha visto como la producción de alimentos ha disminuido en 14% per cápita desde 1970".⁴²

¿Qué significa lo anterior? Que la relación entre condiciones socioeconómicas y crecimiento de la población es muy estre-

⁴⁰ Willy Brandt, op. cit., pág. 161.

⁴¹ Moran, ..., op. cit., pág. 480.

⁴² Lester R. Brown, "Población y prosperidad", pág. 58-59.

cha, pero que sin embargo la primera no es una determinante constante y permanente de la segunda; si influye, pero existen otros muchos elementos que condicionan al crecimiento de la población.

En el Plan de Acción Mundial sobre Población de Bucarest de 1974 se afirmó fehacientemente: "la finalidad principal del desarrollo social, económico y cultural, del que son partes integrales los objetivos y políticas demográficas, es mejorar los niveles de vida y la calidad de la vida del pueblo".⁴³ Sin embargo, para 1980-82 las economías del Tercer Mundo vieron un crecimiento del 1.9% al año en tanto que la población creció 2.02%. En otros países, el ingreso per cápita aumentó tan sólo 1% de 1960 a 1981. Factores externos también han contribuido a que tales economías no progresen económicamente, como el incremento tanto en las tasas de interés como en las deudas mismas con el exterior; las alzas de precios para las exportaciones; las medidas proteccionistas selectivas de ciertos países desarrollados; etc.. NU afirma que aun cuando se logre una tasa de crecimiento del 5% a un 6% entre 1975 y el año 2000, más de 600 millones de personas continuarán en la miseria y en la indigencia en el Tercer Mundo para el año 2000.

Ve para la Conferencia de Población de 1974 se reafirmaría la idea de una integración de las variables demográficas y económicas en la planeación del desarrollo. Las variables demográficas son parte integrante de las variables económicas; unas con otras se complementan y no se superponen. Sin embargo, en múltiples y

⁴³ ONU, Estado de la..., pág. 7 de: Informe de la Conferencia Internacional de Población, 1974, Bucarest.

muy variadas ocasiones se han fijado objetivos demográficos por demás positivos y bien estructurados pero que nunca han resultado. ¿Por qué? Porque tales políticas demográficas no se han encontrado integradas a los programas de desarrollo económico y social.

Como hemos podido observar, la relación entre las condiciones económicas y sociales y el tamaño de la familia es aún difusa. En ciertos países, un descenso en el tamaño de la familia se asocia con un desarrollo de las condiciones socioeconómicas; tal vez debido a que sus necesidades básicas han sido satisfechas, o que los individuos son más perceptivos a las campañas educativas que ponen de manifiesto el impacto de las grandes familias sobre su bienestar y sobre la sociedad en general. Como contraste tenemos a aquellos países en los que las necesidades más elementales se encuentran muy restringidas para una gran parte de la población y que por lo mismo es casi imposible que se detengan a pensar en toda esta problemática de una manera objetiva. La urgencia por conseguir alimentos para la familia es más apremiante que cualquier otra cosa. Esta es una realidad de muchos países del Tercer Mundo.

No obstante la discusión que se desata acerca del control del crecimiento de la población, algunos han comenzado a percibir los beneficios que trae consigo la familia pequeña y la educación para el control de la natalidad. En 1974, La Conferencia sobre Población de NU en Bucarest resolvió que cada gobierno debía aceptar la responsabilidad para asegurar que cada pareja den-

tro de sus posibilidades planificara su familia.

Además, en el Plan de Acción para la Población Mundial, resultado de la Conferencia de Bucarest, se manejaron dos planteamientos principales:

a) La base para una solución efectiva de los problemas poblacionales es fundamentalmente la transformación socioeconómica, tomando en consideración que

b) una política sobre población puede tener cierto éxito si forma parte integral del desarrollo socioeconómico.⁴⁴

Para la época en la que la Declaración de la Ciudad de México sobre Población y Desarrollo de 1984 tuvo lugar, las condiciones sociales y económicas se habrían de exacerbar aún más, lo cual planteó la agudización de los problemas que hace 10 años se trataron en la Conferencia de Bucarest. Al respecto se puede expresar que una de las concepciones más arraigadas en la Conferencia de Bucarest era que no podía existir una disminución en la fecundidad sin previo desarrollo económico y social; dicho sea en otras palabras, que se hacía necesario primero un desarrollo socioeconómico para que así los índices de fecundidad disminuyesen.

La anterior podría parecer la solución al problema del crecimiento de la población, principalmente en los países en desarrollo: desarrollo económico y social iguala disminución de las tasas de natalidad, lo cual podría ser reafirmado cuando se observa una disminución de la fecundidad en el Tercer Mundo del 15%

⁴⁴ Rafael M. Salas, op. cit., pág. 59.

(si no se incluye a China).

Si bien ha sido un gran esfuerzo que debe continuar este de la disminución de la fecundidad en el Tercer Mundo, lo cierto es que en 1984 se registró el más alto crecimiento de la población mundial: 80 millones de nuevos habitantes, casi sólo en el Tercer Mundo. Entonces, ¿cómo es que se ha dado una disminución de la fecundidad?. Leon Tabah, director de la División de Población de NU y Secretario General Adjunto de la Conferencia Internacional de Población de 1984, afirma: "en general, los países que sufrieron un retroceso real (en los índices de fecundidad) se caracterizan más por transformaciones sociales o políticas que por logros económicos".⁴⁵

Y es cierto, el éxito de países como Chile, Colombia, Costa Rica, México, etc., es loable, sin embargo cabría cuestionarse qué tanto ha sido el desarrollo económico el que ha propiciado tal proceso de disminución de las tasas de crecimiento de la fecundidad. Si bien NU estima que hubo una disminución del 22% en el número medio de hijos por mujer entre 1970-75 y 1980-85, esto se debió en gran medida a la gran disminución de la fecundidad en China, la cual representó un 54% de la cifra anterior. Sin embargo, la situación en África es completamente diferente: la fecundidad no ha disminuido sino que, por el contrario, ha aumentado. Según proyecciones de NU, la tasa de crecimiento demográfico para África superará el 3% en lo que resta del presente siglo. ¿Qué le espera a África?

⁴⁵ Leon Tabah, op. cit., pág. 43.

La relación que guarda el desarrollo económico con el aspecto poblacional es muy estrecha y por lo mismo hay que tomarla en consideración, pero no por eso hay que concluir terminantemente que el factor desarrollo económico es el elemento determinante y único del factor poblacional. Sin embargo, se puede alegar que los países actuales cuya población está en expansión son también los que más lentamente realizan progresos económicos. Además, y esto es de suma importancia, también debe considerarse la posibilidad de que si tales países tuvieran instituciones económicas, políticas y sociales adecuadas, si los conocimientos científicos se divulgaran, si la enseñanza, el personal especializado y los capitales no brillaran por su ausencia, el factor demográfico no tendría el importante y desfavorable papel que ahora ostenta.

6.2. Control de la población y la cultura.

Nunca ha habido pueblo alguno en el que los factores culturales no hayan sido de vital importancia en la determinación del volumen de la población. Las posturas culturales han intervenido de manera contundente en la determinación de los índices de natalidad y del volumen general de la población; esto se ve claramente en las costumbres matrimoniales, en las ideas tradicionales en relación al tamaño deseable de la familia, en la actitud frente a los abortos o frente a los demás métodos de control natal, en las sanciones o prohibiciones de tipo moral, ético o religioso. Los factores culturales que influyen en el promedio de natalidad se encuentran tan arraigados en la costumbre y la tradición de muchos pueblos, que la gente no percibe su efecto, y esto sucede tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

Aun cuando se está logrando un gran avance en los países en desarrollo en materia poblacional, en la mayoría de estos perduran muchas actitudes culturales que obstaculizan directa y enormemente cualquier esfuerzo mayor por aplicar medidas para el control natal. "El control del promedio de natalidad está ligado, aún más fuertemente a las más precisadas normas culturales de la vida cotidiana de cada individuo, que el control del promedio de mortalidad".⁴⁶ Por tal motivo, las modificaciones en los índices de natalidad es probable se produzcan más lentamente que los cambios en los índices de mortalidad, de aquí la necesidad de impul-

⁴⁶ De Vere E. Penoty, Las Zonas Subdesarrolladas, pág. 154.

sar y apoyar con mayor esfuerzo los programas y políticas de población gubernamentales, que deben dirigirse hacia el establecimiento del equilibrio entre la población y los recursos con el objetivo en mente de ir disminuyendo paulatinamente las presiones y tensiones que trae consigo el aumento de la población.

7. Métodos de control natal.

Una vez que un individuo o una pareja es motivada para evitar tener más hijos, temporal o permanentemente, una gran variedad de métodos para el control de nacimientos se abre ante sus ojos. En adición a los métodos tradicionales para la reducción de la fecundidad, como el matrimonio tardío o la abstención sexual, una gran variedad de limitantes a la fecundidad han sido desarrolladas desde hace algunas décadas. En grados diversos, el dispositivo intrauterino (DIU) y las píldoras para el control natal son los métodos más efectivos. Como aspecto interesante, estos dos métodos "modernos" para el control natal están basados en la medicina folclórica: la píldora en el consumo de plantas contraceptivas por los indios centroamericanos y el DIU en el uso de anillos mágicos por las mujeres en las sociedades agrícolas.⁴⁷ El aborto es otra técnica comúnmente practicada por las poblaciones no industriales para limitar la fecundidad. Por supuesto, el aborto tiene una efectividad del 100% para limitar el tamaño de la familia, no obstante es claramente una solución poco deseable y recomendable.

Para una evaluación correcta de los efectos de las prácticas de reducción de la fertilidad, los demógrafos comienzan con una base de 17 nacimientos por mujer como el máximo de fertilidad. Este es el número de hijos que una mujer es capaz biológicamente de gestar en toda su vida reproductiva, aproximadamente entre los 15 y los 50 años. Esta será la base que tomaremos.

⁴⁷ S.J. McNaughton/Larry L. Wolf, op. cit., pág. 637.

Para un análisis más sistemático de los diversos métodos para el control natal, los hemos dividido en dos ramas:

a) Métodos naturales para el control natal, que son los que no necesitan de artefactos manufacturados por la ciencia y la tecnología humana.

b) Métodos artificiales para el control natal, que son los que requieren de la aplicación de diversos mecanismos y técnicas muchas veces sumamente sofisticadas.

En base a estas dos categorizaciones comenzaremos a analizar los diversos métodos para el control natal.

7.1. Métodos naturales para el control natal.

Estos métodos requieren, fundamentalmente, de la ayuda de la Naturaleza para que se vean realizados óptimamente. Además, se ha comprobado que, por ejemplo, la alimentación materna es sumamente eficaz para controlar la fecundidad de la mujer, especialmente en los países en los que no existe una disponibilidad adecuada de los diversos métodos artificiales para el control natal. Pasemos a analizar tan sólo tres de los más significativos métodos naturales para el control natal.

a) Control voluntario de nacimientos. Uno de los controles de la población, tal vez uno de los más extendidos, es el del cambio hacia un control voluntario de los nacimientos. Esto trae consigo toda una serie de complejas interrelaciones entre educación, cultura, nivel socioeconómico, ideología, religión, etc., que hacen de este control uno de los más difíciles en aquellos países en los que las dificultades tanto económicas como sociales se superponen ante cualquier otro problema existente, tal es el caso del control de la población.

Lo cierto es que la tasa de nacimientos disminuye cuando se encuentra más agradable tener familias pequeñas, pero para que se alcance este nivel de percepción se hace necesario cierto nivel de objetividad, educación y conocimiento real de la situación, además de que las condiciones socioeconómicas se modifiquen de forma positiva para toda la población. Sin embargo, en muchos de los países en desarrollo, infinidad de personas continúan pensando en aumentar el número de familiares, lo cual también se debe

a cuestiones de orden socioeconómico, educativo y cultural, como sucede en las zonas rurales del Tercer Mundo en las que un hijo representa fuerza de trabajo disponible.

El control voluntario de nacimientos es posible a todo nivel, lo que se hace necesario es transmitir la idea a todo nivel, señalando todos los beneficios que trae consigo este método natural de la fecundidad.

b) Matrimonio tardío. El reconocimiento del papel que juegan los matrimonios tardíos en la reducción de la fertilidad y en la disminución del crecimiento de la población, ha conducido a muchos gobiernos a aumentar la edad legal del matrimonio, si bien tales leyes son difíciles de llevar a cabo. Entre los países que han intentado lo anterior están China, India y Tunisia. El acatamiento a estas leyes es mejor en los países en donde los beneficios económicos y las tendencias sociales están brindando las posibilidades para un cambio de tal magnitud. En los países en desarrollo que han experimentado una pequeña mejoría económica, la edad del matrimonio tiende a aumentar. En Sudcorea, por ejemplo, el promedio de la edad de matrimonio para las mujeres, que fué de 16.6 años en 1925, ha aumentado a 24 años para 1975.

Este es uno de los métodos naturales que se dirige hacia una ampliación a nivel mundial por su importancia y su fácil y permanente accesibilidad.

c) Alimentación materna. Si bien la alimentación materna no fué muy apreciada en los tempranos días del movimiento de la planeación familiar, juega un papel muy importante en el control

de la fertilidad. Las mujeres que alimentan a pequeños de manera natural no ovulan durante el periodo de lactancia, precaución de la Naturaleza para evitar el "stress" psicológico asociado con la lactancia y el estar preñada simultáneamente. Información segura sobre alimentación materna, disponible sólo recientemente para un determinado número de países en desarrollo, muestra que esta práctica hace su contribución máxima entre los países menos desarrollados, donde el acceso a fórmulas anticonceptivas es sumamente limitado.

En los países africanos como Ghana y Kenia, el efecto anticonceptivo de la alimentación materna evita cerca de 4 nacimientos. Desafortunadamente, la alimentación natural está declinando en muchos países en desarrollo. En Tailandia, el promedio del periodo de alimentación natural ha declinado de 22.4 meses en 1969 a 17.5 meses en 1979. El aumento por parte de las mujeres que trabajan fuera de casa por la modernización y el progreso, también interfiere con la alimentación natural regular. Por otra parte, gracias a una sociedad industrializada, existe la aberrante posibilidad de alimentar a los infantes con productos industrializados como leche envenada o en polvo como una alternativa sustitutiva, que no complementaria, de la leche materna, a pesar de que los infantes crecen más sanos con esta última que aquellos que han sido alimentados con Biberón y leche en polvo.

La contribución de la anticoncepción a la reducción de la fertilidad varía ampliamente dentro de los países del Tercer Mundo. En media docena de países la anticoncepción previene me-

nos de un nacimiento por mujer, mientras que en otros países la anticoncepción juega un papel muy importante, como en el caso de Costa Rica, donde logran prevenirse 7 nacimientos por mujer. Si la alimentación maternal declina en frecuencia o en duración, el uso de anticonceptivos podría aumentar la compensación de los efectos sobre la fertilidad.

7.2. Métodos artificiales para el control natal.

Los métodos artificiales más conocidos y utilizados actualmente para el control natal son los siguientes:

Cuadro No. 6. Métodos artificiales para el control natal.⁴⁸

1) Métodos para prevenir la entrada de esperma:

- Abstención.
- Coito interrumpido.
- Espermicidas.
- Diafragma.
- Esterilización.

2) Métodos para evitar o suprimir la realización del óvulo:

- Ritmo.
- Contraceptivos orales (la pildora).

3) Métodos que previenen la implantación:

- Dispositivo intrauterino (DIU).

4) Métodos para prevenir nacimientos en caso de preñación:

- Aborto.

FUENTE: After S.J. Segal and O.S. Nordberg, "Fertility Regulation Technology: Status and Prospects", Population Bulletin 31, 1977.

Ahora bien, ¿cuál ha sido la relación que guardan los diversos anticonceptivos con los índices de embarazo? El Cuadro No. 7 deja entrever aspectos interesantes en cuanto a los diversos métodos anticonceptivos existentes, siendo tal vez el más conocido el de la pildora.

⁴⁸ Moran, ..., op. cit., pág. 481.

Cuadro No. 7. Relación entre las técnicas anticonceptivas empleadas y el índice de embarazo de las mujeres en edad reproductiva.⁴⁹

Método	Índice de embarazo (%)
Ninguno	61
Ducha	31
Ritmo	21
Jalea solamente	20
Coito interrumpido	18
Condón	14
Diafragma	12
DIU	2.6
Pildoras secuenciales	2.0
Pildoras combinadas	0.1

FUENTE: Boughey, A.S. 1971, Man and the Environment, Macmillan, New York.

Como podemos observar, los métodos para el control natal más efectivos son las píldoras. Sin embargo, esto no significa que se haya encontrado la panacea para la reducción de la fertilidad y consecuentemente de la población. Estudios importantes en Estados Unidos y el Reino Unido han demostrado que el método para el control natal que puede poseer el más serio riesgo para la salud es la píldora -esencialmente una combinación de hormonas femeninas que controla el ciclo reproductivo del óvulo- ya que aumentan la tendencia a la formación de coágulos, re-

⁴⁹ Mc Naughton/ Wolf, op. cit., pág. 637.

sultando un riesgo más grande de ataques apopléticos, ataques al corazón y daños al pulmón. Existe asimismo la idea cada vez más arraigada de que el uso continuo de las píldoras anticonceptivas trae consigo el desarrollo de cáncer; lo cierto es que existen dos tendencias en este sentido: los que afirman que las personas que toman las píldoras anticonceptivas corren un mínimo riesgo de desarrollar tumores benignos, y los que establecen que la mujer que utiliza la píldora antes de la edad reproductiva puede correr un mayor riesgo de adquirir cáncer en un tiempo no muy lejano.

Ahora bien, en base a lo anterior, existen otros métodos de anticoncepción que conllevan un mínimo riesgo para la salud, tal es el caso del DIU -un pequeño objeto de plástico o metal que es colocado dentro del útero y es dejado ahí tanto como sea deseado. También el diafragma presenta mínimos problemas colaterales para las mujeres, así como todos aquellos métodos de anticoncepción que no sean asimilados bioquímicamente por el organismo. Por otra parte, son los anticonceptivos asimilables por el organismo aquellos que deben observarse con detenimiento, ya que se han descubierto efectos catastróficos como sucede con la talidomida, que produce un efecto anormal del embrión. Mayores requerimientos legales se hacen necesarios para aquellos anticonceptivos que ponen en peligro la vida tanto del feto como de la mujer.

La efectividad es otro de los aspectos a considerar dentro de la problemática de los métodos para el control de la na-

talidad. El aborto, la esterilización y la píldora son los métodos más efectivos en contra de la concepción, no obstante cada uno presenta sus problemas particulares.

La píldora, por ejemplo, es muy efectiva pero la mujer debe recordar tomarla cada día, cada olvido de ingestión de la misma aumenta la posibilidad del embarazo. La esterilización, ya sea del hombre o bien de la mujer, también es un método catalogado como 100% efectivo; sin embargo, la esterilización (mediante una operación quirúrgica), aun cuando se hayan desarrollado procedimientos reversibles de la misma, puede presentar efectos aún no conocidos del todo.

El método de control natal que requeriría de un análisis más exhaustivo es el del aborto. Actitudes culturales, religiosas y sexuales influyen grandemente dentro de la realización de la práctica de anticoncepción conocida como aborto. Sin lugar a dudas es el control natal más controvertido, si debe o no ser legalizado, bajo qué condiciones, etc., por lo que sólo se le conceptualizará como uno más de los métodos para el control natal, con ciertas reservas al respecto.

Para 1977, el "Worldwatch Institute" estimó que más de 280 millones de parejas a través del Mundo utilizaron alguna forma de anticonceptivo. La esterilización voluntaria fué la forma más popular de control natal con casi 75 millones de parejas aplicándolo. La segunda forma de control de la población fué la píldora con 55 millones de usuarios, y en tercer lugar el condón con 30 millones de parejas en actividad.

En el Cuadro No. 8 se ponen de manifiesto las diversas fuentes de reducción de la fertilidad en algunos países en desarrollo, con lo que podremos percatarnos de aspectos por demás importantes.

Cuadro No. 8. Fuentes de la reducción de la fertilidad, países en desarrollo seleccionados.⁵⁰

País y fertilidad actual	Reducción de la fertilidad máxima debida a:			
	Retraso del matrimonio	Alimentación*	Anticoncepción	Todos los demás factores
Bangladesh 6.0	1.2	6.8	0.8	2.3
Colombia 4.3	4.7	1.5	4.2	2.3
Costa Rica 3.2	4.7	0.8	6.9	1.5
Ghana 6.2	2.2	4.3	0.9	3.4
Indonesia 4.5	2.6	5.2	2.5	2.1
Jordania 7.6	3.3	2.5	2.6	0.9
Kenia 7.4	2.7	4.2	0.7	2.0
Lesotho 5.3	3.0	4.3	0.5	3.9
México 6.3	3.4	1.8	3.4	2.0
Nepal 6.1	1.7	6.1	0.2	2.8
Pakistán 6.2	2.3	4.5	0.4	3.6
Paraguay 4.5	4.5	2.0	3.2	2.7
Perú 5.4	4.7	2.7	2.8	1.5
Filipinos 5.1	5.0	2.6	3.0	1.3
Senegal 6.9	1.7	4.6	0.2	3.5
Sudcorea 4.2	4.7	3.3	2.6	2.2
Sri Lanka 3.7	5.0	4.3	2.3	1.7
Tailandia 4.6	4.0	3.9	3.5	1.1

(Continuación Cuadro No. 8).

País y ferti- lidad actual	Reducción de la fertilidad máxima debida a:			
	Retraso del matrimonio	Alimen- tación*	Anticon- cepción	Todos los de- más factores
Venezuela 4.4	4.2	1.4	5.1	2.0

* El rubro de alimentación se refiere a la alimentación maternal.

FUENTE: World Bank, World Development Report 1984, New York, Oxford University Press, 1984.

Si analizamos con detenimiento el Cuadro anterior veremos que la mayor reducción de la fertilidad máxima se consiguió a través de la alimentación maternal, con 69.6 nacimientos por mujer menos, siguiendo la reducción de la fertilidad máxima via el retraso del matrimonio con 69 nacimientos por mujer menos, para posteriormente dar paso a los anticonceptivos con 47.9 nacimientos por mujer menos y todos los demás factores con 44 nacimientos por mujer menos.

A pesar de lo anterior, el matrimonio retardado y la anticoncepción han venido a ser los factores más importantes para el control de la fertilidad, pasando la alimentación maternal a un segundo plano. ¿Se deberá esto a la modificación sustancial que ha venido sufriendo la sociedad hacia una cultura modernista e industrializada, en donde la leche materna se sustituye por leche en polvo y biberones?

⁵⁰ Lester R. Brown, "Stopping...", pág. 208.

7.3. Adelantos tecnológicos en los métodos de control natal.

Después de la píldora en los 50's y el DIU en los 60's, en los últimos 20 años ha habido toda una serie de adelantos tecnológicos para el control de la fertilidad. Un método que ha sido ampliamente utilizado, aun en sociedades tecnológicamente avanzadas, es el retiro o coito interrumpido, práctica que va hacia el pasado algunos cientos de años. La anticoncepción, por ende, puede agruparse dentro de tres categorías:

- a) Prácticas tradicionales de retiro, abstinencia y ritmo.
- b) Tecnologías modernas reversibles como el anticonceptivo oral, el DIU o los dispositivos barrera como el condón o el diafragma.
- c) Esterilización quirúrgica.

Dentro del inciso c) es donde se han venido desarrollando numerosas técnicas de esterilización. Existen actualmente dos nuevos métodos para la esterilización de la mujer: la laparoscopia, que requiere solamente una pequeña incisión abdominal para posteriormente insertar un laparoscopio que es utilizado para cortar y atar las trompas de falopio, y la minilaparotomía, que requiere de una incisión aún más pequeña practicada en el ombligo. Debido a que los programas de planeación familiar en muchos países están orientados más hacia las mujeres que hacia los hombres, la laparoscopia y la minilaparotomía han venido a ser muy populares.

En la actualidad también existe la esterilización del hom-

bre, la vasectomía. En 3 de los países más populosos, el número de vasectomías se ha aproximado o ha excedido el número de esterilizaciones en la mujer. En la India y en Estados Unidos, las vasectomías suman la mitad de las esterilizaciones. En China, la esterilización de la mujer es de 2.5 millones por año de 1971 a 1978, comparado con 1.7 millones de vasectomías. Lo cierto es que el interés por la vasectomía está aumentando en el Tercer Mundo, por lo que para 1982 en Colombo, Sri Lanka, se llevó a cabo la Primera Reunión Internacional para tratar el tema de la Vasectomía, con la participación de 25 países.

El interés que está teniendo la vasectomía se debe en gran medida a que ésta tiene cierta ventaja sobre la esterilización de la mujer u otros métodos de control de la fertilidad donde los recursos médicos y económicos son escasos; además de que la esterilización del hombre es un buen inicio para envolver al hombre dentro de los programas de planeación familiar. Lo cierto es que para los países del Tercer Mundo lo primero en importancia es que los métodos anticonceptivos sean seguros, baratos, fáciles de utilizar y que dependan poco de los médicos personales.

Es bien sabido que los diversos métodos anticonceptivos son utilizados de diversa manera por todas y cada una de las parejas a nivel mundial, y que además en determinados países se utilizan ciertos métodos y en algunos otros países otros sistemas anticonceptivos. Como quiera que esto sea, la investigación en nuevos métodos de anticoncepción está adelantando sobremanera, ya

sea a través de la OMS, el Instituto para la Salud del Niño y el Desarrollo Humano (en Estados Unidos), el Consejo de la India para la Investigación Médica, etc., teniendo como trabajo el de mejorar los diversos métodos anticonceptivos existentes, o bien buscar y encontrar nuevas líneas de investigación. Para la próxima década se espera una nueva generación de anticonceptivos tanto para el hombre como para la mujer.

8. Declaración de la Ciudad de México sobre Población y Desarrollo, emanada de la Conferencia Internacional de Población, del 6 al 14 de agosto de 1984. (General).

Recientemente se llevó a cabo la Conferencia Internacional de Población (CIP), reunida en la Ciudad de México del 6 al 14 de agosto de 1984, de la que emanó la Declaración de la Ciudad de México sobre Población y Desarrollo, en la que se evaluaron los objetivos planteados y metas alcanzadas del Plan de Acción Mundial sobre Población de Bucarest, Hungría, de 1974.

En materia de población nada permanece. De 1974 a 1984 las tendencias poblacionales, los objetivos, metas y resultados han tenido múltiples modificaciones y alcances que nadie pudo haber previsto una década antes. Los índices de crecimiento de la población mundial han tenido una firme tendencia hacia la baja en varios países en desarrollo; lo mismo sucede con los índices de nacimientos. Cerca del 84 de los gobiernos de los países en desarrollo desean reforzar esta tendencia de disminución del crecimiento de la población. Por ende, los contrastes de las dos reuniones no pudieron ser más grandes.

En Bucarest hubo una escisión entre los representantes de los países industrializados, quienes pugnaron por un aumento en los esfuerzos de planeación familiar en el Tercer Mundo, y, por otra parte, los representantes de los países en desarrollo, que afirmaban que el progreso económico y social era la llave para disminuir el crecimiento de la población. El Tercer Mundo recalca fehacientemente que el desarrollo era -y sigue siendo- el

mejor anticonceptivo.

Para 1984, época en la que se llevó a cabo la CIP en México, la anterior escisión se había hecho más sombría. La Ciudad de México fué una clara muestra de las consecuencias del aumento de la población. Muchos procesos se han sucedido desde la Conferencia de Bucarest a la CIP de México para así dar lugar a un cambio en las actitudes de los miembros de la comunidad internacional.

Las consecuencias de un continuo y rápido crecimiento de la población que parecían ser simples teorías en 1974, ahora se muestran más reales que nunca antes. Para mediados de la década de los 70's algunos países en desarrollo, reunidos nuevamente en la CIP de México, no habían experimentado una seria deterioración de sus bosques, suelos y pastizales. En la mayoría de los casos los déficits alimentarios fueron mayores en 1984 que los que pudieron haber tenido en 1974. No obstante la Conferencia Mundial de Alimentos de NU en Roma (1974) en la que se dilucidaron múltiples problemas relacionados con el hambre y el abastecimiento de alimentos, muchos países del Tercer Mundo estaban teniendo dificultades para expandir la producción alimentaria lo suficientemente rápido como para mejorar la alimentación de sus habitantes. Más países están encarando al hambre en 1984 que una década antes.

La noción de que el desarrollo podría disminuir la fertilidad en los países en desarrollo, como sucedió alguna vez con los países industrializados, fué un poco consuelo para muchos países

del Tercer Mundo. El desarrollo económico que se supuso serviría como anticonceptivo no ocurrió como se había proyectado. Los ingresos estuvieron cayendo en muchos países de África y América Latina durante los 80's. En sus esfuerzos para mantener el crecimiento económico antes de 1973, los índices económicos del Tercer Mundo se dirigieron hacia una profundización de una deuda externa cada vez más grande. Para muchos países, las ganancias por las exportaciones desaparecieron al servicio de los préstamos ya contraídos, y las mejoras sociales que se pensaba conducirían hacia la transición demográfica fueron reemplazadas por la desintegración social.

Para muchas delegaciones presentes en la CIP de la Ciudad de México -las cuales se encaraban (y se encaran aún) a una deuda que inducía a programas de austeridad doméstica- el slogan ya mencionado "el desarrollo es el mejor anticonceptivo" tenía un sonido ya vacío, hueco.

Otra fuente para el cambio de actitudes en relación al control del crecimiento de la población fué la introducción reciente de programas gubernamentales activos. Para la época de la CIP de Bucarest muchos países en desarrollo habían adoptado la política de 2 hijos por familia como un objetivo social deseable. Pero la noción de un hijo por familia como un principio nacional serio no había surgido todavía. A la mitad del camino de las dos Conferencias, China vino a ser el primer país en adoptar tal medida. Para los chinos, esto no fué tan sólo un slogan, sino una pieza central de un esfuerzo global nacional repleto de incen-

tivos y castigos.⁵¹

Como podemos observar, el conocimiento de que el crecimiento rápido de la población es una amenaza para los progresos en la condición humana está ahora muy extendido. En la Ciudad de México la única vez de disconformidad fué la de Estados Unidos. Hablando desde una posición más ideológica que analítica, los miembros de la delegación estadounidense arguyeron que el crecimiento de la población era un fenómeno neutral y que la llave para la disminución de la misma era la "deregulation" y la liberación de las fuerzas de trabajo. En la estructura de un sistema de libre empresa, como sostuvieron, tales fuerzas podrían resolver el problema. Paradójicamente, Estados Unidos se comprometió a continuar sosteniendo los programas de planeación familiar.

Centrándonos en la Declaración de la Ciudad de México digamos que ésta hace una recapitulación de los problemas existentes hace diez años de los problemas que acontecen hoy en día, siendo éstos extensión de los primeros: reafirmando que la situación actual no es comparable a ninguna otra anterior y que, aun cuando se hayan percibido y tratado de encontrar soluciones efectivas a los problemas, principalmente demográficos y de desarrollo, aquellas poco han podido hacer frente a la compleja y muy crítica situación de la sociedad internacional. La Declaración de la Ciudad de México establece que de 10 años a la fecha la realidad internacional se ha venido modificando sustancialmente, más no en un sentido positivo, sino más bien en detrimento de

⁵¹ Lester R. Brown, op. cit., pág. 203 de: H. Yuan Tien, "China: Demographic Billionaire", Population Bulletin, (Washington, D.C.:

muchos países, las más de las veces los pobres.

Desde nuestra perspectiva, la Declaración de la Ciudad de México consta de dos partes fundamentales: una, referente a la situación real de los países en desarrollo, todos sus problemas y crisis actuales; la otra, hace constar los objetivos, metas y alcances que se pretenden a través del análisis de los principales problemas tanto poblacionales como los que se encuentran íntimamente vinculados con el desarrollo. Por ende, creemos que la CIP de México tomó en mayor consideración, en todo sentido, a los países del Tercer Mundo, ya que son los que en la actualidad cuentan con los más graves problemas tanto poblacionales como de desarrollo.

Y esto es cierto: son los países en desarrollo los que se encuentran frente a los problemas más graves que pueden aquejar a una Nación como la inestabilidad política, económica y social; aumento en el desempleo; endeudamiento externo cada vez más elevado; estancamiento y reducción del crecimiento económico, y además un aumento desmedido de la pobreza y el hambre. En este orden de circunstancias, son los problemas económicos y sociales los que se han exacerbado aún más dentro de los países en desarrollo, y si a esto le añadimos el problema central del crecimiento de la población, junto con un paulatino resquebrajamiento de la estructura política, veremos que la situación para estos países no es nada fácil.

Population Reference Bureau, April, 1983), and in Pi Chao Chen, "Chinese Opt for Only One Child Glory Certificate", People, 1982. (London, Vol. 9, No. 4, 1982.

Desde la Conferencia de Bucarest la tasa de crecimiento de la población mundial ha disminuido del 2.03% al 1.67% anual. En el próximo decenio la tasa de crecimiento se reducirá más lentamente. Más aún, se espera que se mantenga el aumento anual, en cifras absolutas, de la población, que es posible que llegue a 90 millones en el año 2000. El 90% de ese aumento tendrá lugar en los países en desarrollo y se espera que en esa fecha pueblen la Tierra 6 100 millones de personas. ¿Qué es lo que los espera a esos países en donde, además de lo anteriormente señalado, la esperanza de vida al nacer es de 57 años, las familias continúan siendo grandes, la fecundidad es elevada aún incidiendo negativamente en la salud y bienestar de las demás personas, especialmente los pobres, y obstaculizando así el progreso social y económico? ¿Y qué de los millones de individuos que carecen de acceso a los métodos de planeación familiar? ¿Y qué respecto a los demás problemas inmanentes del crecimiento de la población como son la débil estructura del sistema de sanidad y educación, el aumento paulatino del hambre y la pobreza?

Como posible respuesta a todas estas preguntas, y a las muchas otras que es imposible planear en un momento, en la Declaración de la Ciudad de México se concretaron múltiples objetivos, metas y posteriores alcances con el fin de poder resolver la ya de por sí crítica situación por la que está pasando la humanidad, y en especial los países en desarrollo.

Un primer objetivo es el de aumentar la cooperación internacional para así dar paso al crecimiento del bienestar y la ri-

queza, su distribución justa y equitativa y la minimización del desperdicio del uso de los recursos naturales. Aunado a lo anterior se encuentra que el objetivo del desarrollo económico y social es el de mejorar el nivel y la calidad de vida de las personas, no olvidando nunca que las políticas, planes y programas de desarrollo deben reflejar los lazos que existen entre población, recursos, medio ambiente y desarrollo.

Por otra parte, otros aspectos importantes que sobresalen de la Declaración son los de fomentar la conciencia social sobre los problemas demográficos, el mejoramiento de la condición de la mujer así como el incremento en los niveles de salud y educación de toda la población mundial.

Dos son los niveles que se manejan en la Declaración de la Ciudad de México: uno real y el otro propositivo. Si se analiza el nivel real veremos que se refiere íntegramente a la problemática por la que están pasando todos los países en desarrollo. En otras palabras, la Declaración es, más que nada, un planteamiento por parte de los países en desarrollo más que una proposición de todos y cada uno de los países que componen la comunidad internacional, estableciéndose así un foro en el que los países pobres expongan sus problemas y necesidades, así como sus propuestas para poder encontrar solución a sus problemas.

Ahora, si examinamos el nivel propositivo de la Declaración, entonces llegaremos a la siguiente consideración: en muchas ocasiones cuando se trata de estatuir una nueva forma de actuación frente a los problemas actuales, se cae en los "buenos deseos"

solamente, sin que verdaderamente se logre avanzar hacia un nivel de desarrollo óptimo benéfico y real para todos, a pesar de que este nivel propositivo determine que el fin principal es el establecimiento de ciertos objetivos y metas a alcanzar con el propósito de mejorar el nivel y la calidad de vida de todos los pueblos de este planeta en la promoción de su destino común en la paz y la cooperación internacional.

CAPITULO II.

DISPONIBILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DISTRIBUCION DE LOS ALIMENTOS.

1. Disponibilidad de alimentos: una realidad.

En el Capítulo anterior corroboramos que el crecimiento de la población es tan antiguo como el hombre mismo, debido a múltiples circunstancias que en determinado momento se fusionaron dando lugar a que el hombre pudiera reproducirse con una mayor celeridad: ropa adecuada, albergues, utensilios, y más tarde, adelantos médicos, científicos y tecnológicos que permitirían una evolución más rápida de la sociedad humana hasta lo que conocemos hoy en día.

Sin embargo, es menester el señalar que la evolución del hombre como tal tiene muchas de sus raíces inmersas dentro de un proceso que todo ser viviente efectúa: la alimentación. Muchos de los alimentos que el hombre consumió en épocas primigenias le permitieron un desarrollo diferente al de todos los demás animales existentes. Hasta nuestros días, se sabe que el volumen del cerebro humano está aumentando día con día y que la capacidad del mismo también, debido en gran parte a la gran variedad de alimentos ricos en nutrientes que el hombre consume o puede consumir actualmente, pero también gracias a la abundante información que el ser humano aprehende en cada instante, forzando a su cerebro como a un músculo en constante fortaleza.

Sin desviarnos de la materia podremos observar que el crecimiento de la población no es gratuito sino que, por el contrario, ha requerido de múltiples elementos para su evolución, uno de ellos los alimentos. Para haber llegado al actual número de personas habitando este planeta, se requirió de suficiente alimento para todas

ellas. Se ha comprobado, fehacientemente, que el actual volúmen de alimentos puede alimentar a ésta y a otra población aún mayor, lo cual analizaremos más adelante. Sin embargo, podría preguntarse: entonces, ¿por qué el hambre en gran parte del Continente Africano, en el Sudeste Asiático y en algunas regiones de América Latina?. La respuesta no es sencilla, pero es el objetivo esencial del presente estudio el alcanzarla objetiva y científicamente. La disponibilidad de alimentos es una realidad, pero muchas veces se ve obstruida para millones de individuos no por la insuficiencia de los mismos sino más bien por consideraciones políticas, económicas y muchas veces ideológicas. Esto de igual forma será estudiado posteriormente.

2. Aumento en la producción de alimentos.

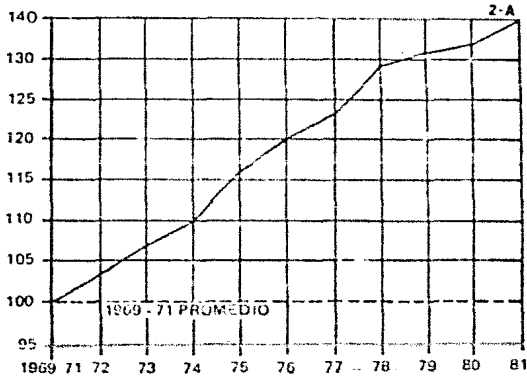
Los factores básicos de mayor influencia en la producción de alimentos son aquellos relacionados con los recursos naturales, el acceso a la tierra y a los recursos humanos, al efecto de la modernización y mejoramiento en la tecnología de la producción de alimentos. En este sentido se podrá observar una gran diferencia entre países: aquellos que cuentan con grandes recursos naturales como la tierra y el agua para la irrigación, innovaciones tanto científicas como tecnológicas aplicadas a la producción de alimentos como el desarrollo de fertilizantes o bien maquinaria agrícola sumamente sofisticada y funcional, y aquellos otros países en los que la tierra es yerma y sin capacidad óptima de producción, el agua es difícil de obtener, y las innovaciones tecnológicas y científicas aún no hacen acto de presencia.

Ahora bien, si bien se ha observado un aumento en la producción de alimentos tanto en los países desarrollados como del Tercer Mundo, la situación alimentaria sigue siendo precaria en los países en desarrollo. Es por demás patente que en la actualidad existe un grave desequilibrio entre los recursos alimentarios y la población, debido fundamentalmente a la baja productividad alimentaria de los países en desarrollo -aun cuando ésta haya aumentado significativamente- y al incremento desmedido de la población.

En base a la Gráfica No. 1 podremos aseverar que la producción total de alimentos en los países en desarrollo sí ha aumentado. Pero si analizamos la Gráfica No. 2 veremos que tal aumento en la producción total de alimentos se ve minimizada por el incremento geo-

métrico de la población.

Gráfica No. 1. Índice de producción total de alimentos en los países en desarrollo, 1969-1971 a 1981 (incluyendo a China).¹

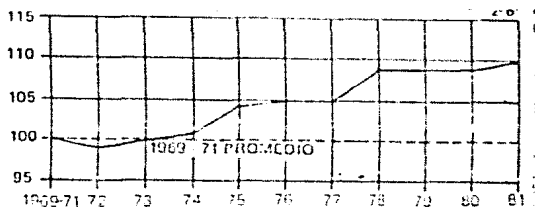


FUENTE: FAO, "Anuario de Producción 1979", Roma 1981.

Es patente el aumento en la producción total de alimentos en los países en desarrollo, incluyendo a China. Sin embargo, uno de los más graves problemas que aquejan a los países en desarrollo es el suministro de alimentos a toda su población. Una de las razones fundamentales que da origen a tan preocupante situación se encuentra en el crecimiento de la población de estos países.

¹ FAO, Día Mundial de la Alimentación, 16 de octubre 1982, pág. 11.

Gráfica No. 2. Producción de alimentos per cápita en los países en desarrollo, 1969-71 a 1981 (incluyendo a China).²



FUENTE: FAO, "Anuario de Producción", Roma 1981.

Nunca antes había existido tanta gente sobre la Tierra como ahora. Hay pocos son los lugares que aun tienen la capacidad de elevar la cantidad de alimento adicional necesaria para alimentar a la cada vez más grande masa de gente. Los esfuerzos actuales de los países en desarrollo para alimentar a todos los individuos tienen como resultado una degradación, tanto extensa como intensivamente, de los ecosistemas de la Tierra a un nivel sin precedentes. Sin embargo, los alimentos existen, hay gran cantidad de ellos pero no en los países del Tercer Mundo, sino en los países desarrollados e industrializados como Estados Unidos y los de Europa Occidental, llegando a acumular "montañas de granos y montañas de mantequilla".

Será pues, en los países desarrollados donde el aumento en

² Loc. cit.

los volúmenes de los alimentos llegue a niveles nunca antes imaginados. Y es que es en éstos países donde los recursos naturales como la tierra y el agua se tratan de administrar óptimamente para la producción (aunque también existe el problema de la erosión, la desertificación, etc.), además de que se cuenta con grandes adelantos científicos como los nuevos fertilizantes y con revolucionarias innovaciones tecnológicas que permiten una producción mayor de alimentos en un tiempo relativamente menor. En este sentido, el afirmar que la disponibilidad de alimentos es suficiente para todo el Mundo es afirmar una realidad.

Desde este momento se ha hecho ya una seria diferenciación entre países en relación a la producción de alimentos. Son los países en desarrollo los que cuentan con más elementos adversos para su desarrollo, mientras que los países desarrollados tienen más de lo que realmente necesitan, y ésto se hace más patente y marcado en relación a los volúmenes de alimentos de unos y otros. Ahora pasemos a analizar los diversos factores que han permitido un aumento sin precedentes en la producción de alimentos, fundamentalmente en los países industrializados. También podremos observar como estos elementos revolucionarios traen aparejados infinidad de problemas colaterales.

2.1. Adelantos tecnológicos en la agricultura.

Los adelantos tecnológicos en la agricultura, en relación a la producción mundial de alimentos, han venido adquiriendo una importancia cada vez mayor. El duplicar la producción total de alimento a nivel global en la generación pasada ha sido producto del uso en expansión de sistemas de irrigación, fertilizantes, químicos y variedades mejoradas, entre otras cosas. Con los cereales, que son los que dominan la producción total de alimentos, el desarrollo de maíz híbrido y arroz enano, además de trigo, han hecho que la tecnología agrícola adquiera una importancia relevante. Descubrimientos del siglo XIX han aportado valiosa información que ahora la agrotecnología aplica eficazmente, de tal manera que la producción de alimentos se ha visto incrementada enormemente. Los 80's es un periodo muy rico en la investigación agrícola con los avances en la tan afamada biotecnología (recombinación del ADN, la clonación), lo cual permite una mayor ampliación de las fronteras de la tecnología agrícola.

Los avances en materia agrícola han sido múltiples y muy variados, en tanto que los objetivos siguen siendo los mismos: cómo obtener más grano por hectárea y más leche por vaca. Sin embargo, no hay que olvidar que la biotecnología no es una nueva herramienta pero sí una adicional que permite el alcance de determinados objetivos de la investigación agrícola. Thomas N. Urban, presidente de la "Pioneer Hi-Croed International" -la más grande productora, mundialmente, de semilla híbrida de maíz, hace la siguiente observación: "...las nuevas técnicas serán benéficas

acelerando nuestro trabajo pero ellas no podrán cambiar los métodos convencionales de producción".³

Desde una perspectiva histórica de las tendencias de las cosechas de los tres cereales principales que crecen en Estados Unidos -uno de los graneros del Mundo- comprenderemos la importancia que tienen los adelantos tecnológicos, otorgándole un mayor sentido al potencial de aumentar los volúmenes de cosecha. Desde mediados del siglo XX la producción de sorgo ha mostrado una curva en "S". Para finales de los 50's y comienzos de los 60's la producción de este grano se triplicó de 1200 kg a 3200 kg por hectárea. ¿Cómo fué posible tal aumento? Con la utilización de sorgo híbrido, irrigación adecuada y con grandes aumentos en la aplicación de fertilizantes químicos.

Las cosechas de maíz también aumentaron enormemente, triplicándose entre 1950 y 1980, gracias al uso de híbridos y al aumento en el uso de fertilizantes. Por otra parte, el trigo también experimentó un incremento importante, aun cuando este no fue tan espectacular como en el caso del sorgo y el maíz, debido a que el trigo se ha venido cosechando en tierra seca, lo que limita la aplicación de fertilizantes.

Ahora bien, dos de los adelantos más discutidos en la investigación agrícola son el desarrollo de cereales fijadores de nitrógeno (nitrogen-fixing cereals) y el desarrollo de cultivos más

³Citado en Lester R. Brown, "Reducing hunger", pag. 34. "...the new techniques will be helpful in speeding up our work but they will not change conventional breeding methods". ORIGINAL de: Urban quoted in Robert C. Cowan, "Gene-Splicing Opens New World for Agriculture", Christian Science Monitor, July 7, 1981.

eficientes fotosintéticamente. Sin embargo, aun cuando lo anterior es técnicamente posible, la evidencia muestra que si los cereales se realizan mediante procesos de ingeniería, éstos pagarán las consecuencias por incurrir en ámbitos destinados sólo a la Naturaleza.

En base a la estimación de que el hambre aumentará de aquí a por lo menos el año 2000, la ciencia mundial busca soluciones a tan apremiante problema y trata, por ende, de extraer todo el potencial alimenticio de todo lo posiblemente comestible como las semillas oleaginosas, el amaranto o bien las algas marinas. Por si esto fuera poco también se está iniciando el desarrollo de una nueva dieta a nivel mundial: los insectos, ricos en proteínas y otras sustancias nutritivas (en algunos países como México los insectos forman parte de la dieta común de muchas personas).

Por otra parte, la alimentación del futuro reflejara todo el potencial exaltado de la química y de la genética en el ámbito alimentario. Se están desarrollando sustancias nutritivas de fácil metabolización dentro del cuerpo humano, así como el desarrollo de técnicas de clonación, lo cual significa que de una célula de tomate, por ejemplo, se genera otro tomate casi idéntico al primero. Esta técnica de la clonación esta teniendo adelantos muy significativos en nuestros días.

Otro adelanto tecnológico revolucionario es el de la hidroponía, que es el cultivo de todos aquellos alimentos que requieren tierra para su formación pero sin tierra. Lo que se requiere es agua en abundancia, nutrientes sumamente especializados para el desarrollo del alimento e invernaderos sumamente sofisticados.

En la solución se encuentra el problema: con respecto a la hidroponía, debido a que la alta tecnología requerida es sumamente costosa. Tanto los invernaderos, como las sustancias necesarias, así como la disponibilidad de grandes cantidades de agua hacen de la hidroponía un proceso difícil de obtener por aquellos países deficitarios en alimentos. Sin embargo, es otro de los más grandes adelantos tecnológicos dentro de la agricultura.

Estos son algunos de los adelantos tecnológicos más importantes dentro del ámbito alimentario a nivel mundial, lo cual se traduce en una vasta y muy rica posibilidad de incrementar, en un futuro no muy lejano, los volúmenes de alimentos para así poder alimentar a toda una población que clama por ellos. En este sentido, la ciencia y la tecnología están jugando un papel prioritario y positivo dentro de la evolución de la humanidad. Sin embargo, cabría preguntarse: ¿no se estará cayendo nuevamente en la idealización de la ciencia y la tecnología, las cuales pueden resolver pronta y oportunamente todos nuestros problemas hasta que aparezca uno nuevo? Ahora bien, si la respuesta fuese negativa se podría cuestionar: ¿para que querer alimentar a toda una población en constante aumento, si los requerimientos como sanidad, empleo, condiciones generales de vida, etc. no aumentar a la par con el crecimiento de la población misma? Todo esto hay que tenerlo presente al desarrollar nuevas tecnologías alimentarias. La solución no sólo radica en tener suficientes alimentos para todos, sino que también hay que considerar a los demás factores como prioritarios.

2.2.Utilización de fertilizantes.

A mediados del siglo XIX un químico alemán, Justus von Liebig, descubrió que era posible sustituir todos los nutrientes del suelo mediante la utilización de químicos industriales: los fertilizantes, con lo que la producción de alimentos se vió grandemente beneficiada.

Posteriormente al descubrimiento de von Liebig se forjó lo que sería toda una industria de fertilizantes químicos. Un siglo tendría que pasar para que tal industria emergiera como un sector industrial de gran importancia en la economía mundial.

Como muchos de los asentamientos agrícolas desaparecieron después de la Segunda Guerra Mundial y como la población mostró un crecimiento acelerado, la demanda de fertilizantes comenzó a ascender. Para 1950 el Mundo usó, por lo menos, 14 millones de toneladas de fertilizantes químicos. En una década tal cifra se duplicó. En la siguiente década volvió a doblarse. Para 1984 el consumo mundial de fertilizantes sumó 121 millones de toneladas.

Eliminando el uso de los fertilizantes químicos probablemente podriase cortar la producción mundial de alimentos al menos en un tercio. Además, "como mínimo 1.5 mil millones de personas están ahora alimentadas con el alimento adicional producido con fertilizantes químicos".⁴

⁴Lester R. Brown, op. cit., pág. 29. "At a minimum, a billion and a half people are now feed with the additional food produced with chemical fertilizer". ORIGINAL.

Cuadro 1. Uso Mundial de Fertilizantes, 1950-84.⁵

Año	Uso de fertilizantes (millones de tm)
1950	13.5
1955	18.3
1960	27.0
1965	23.1
1970	63.0
1971	68.3
1972	72.0
1973	77.2
1974	83.6
1975	82.4
1976	90.0
1977	95.0
1978	99.4
1979	106.9
1980	113.1
1981	116.1
1982	114.3
1983	116.1
1984	121.0

FUENTE: U.N. Food and Agriculture Organization, FAO 1977 Annual Fertilizer Review (Rome: 1978).

⁵ Lester R. Brown, op. cit., pág. 30 de: Paul Andrienas, USDA, private communication, September 1983, and Worldwatch Institute estimates for 1984.

¿A qué se debe el aumento tan enorme en la utilización de los fertilizantes químicos? En gran parte se debe al crecimiento de la población y por la expansión del apetito por las proteínas animales. Además, y esto es algo muy importante, la reducción en el área de tierra para cultivo mundial por persona desde 1950 ha sido compensada aumentando el uso de fertilizantes por cápita de 5 kilogramos en 1950 a más de 25 kilogramos para 1980. En términos simples, ahora más gente significa menos tierra de cultivo por persona, por lo que se requiere un mayor volumen de fertilizantes para así satisfacer un determinado nivel dietético.

El consumo mundial de fertilizantes, así como la producción de fertilizantes de nitrógeno, está cambiando hacia los países del Tercer Mundo. Para 1981, los países industriales estaban consumiendo 72 millones de toneladas de fertilizantes químicos, 63% del total mundial. Los países en desarrollo estaban consumiendo 43 millones de toneladas de fertilizantes químicos, pero su consumo ha estado creciendo muy rápidamente, sugiriendo que para el año 2000 el uso de fertilizantes podría ser dividido igualmente entre los países desarrollados y los del Tercer Mundo, aunque el uso per cápita podría ser más alto en los primeros.⁶

Los cuatro productores de alimentos más grandes son los que utilizan mayor cantidad de fertilizantes. Sin embargo, en años recientes, el aumento en el uso mundial de fertilizantes ha dis-

⁶The Fertilizer Institute, Fertilizer Reference Manual (Washington, D.C.: 1982).

minuido marcadamente. Después de un crecimiento del 7.5% anual de 1950 a 1973, cayó a 5.6% por año durante 1973-79 y un 2.5% al año desde que el precio del petróleo se incrementó en 1979. Esta caída no es debida a ninguna influencia simple e individual, sino a múltiples influencias, muchas de ellas asociadas directa o indirectamente con el aumento en los precios del petróleo.

Cuadro 2. Producción Mundial de Grano y Uso de Fertilizantes a 3 niveles del precio del Petróleo, 1950-84.

Periodo	Precio del petróleo por barril (dólar/carr.)	Crecimiento anual Prod. de grano (%)	Uso de fertilizante (%)
1950-73	2	3.1	7.5
1973-79	12	1.9	5.6
1979-84*	28	2.0	2.5

*La producción de grano y el uso de fertilizante para 1984 han sido estimados por el "Worldwatch Institute".

FUENTE: Basada en datos del FMI y del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

Una comparación de los cambios ocurridos en la relación entre la producción mundial de grano y el uso de fertilizantes confirma la disminución de éstos últimos. En 1950 el uso mundial de fertilizantes fué de 14 millones de toneladas y la producción de grano fué de 623 millones de toneladas, rindiendo 46 toneladas de grano producido por cada tonelada de fertilizante utilizado. 5 años después esta proporción se cortó a la mitad, en la que cada tonelada de fertilizantes rindió para producir 23 toneladas de grano. Para 1979 la proporción cayó a 13 toneladas de grano por tonelada de fertilizante.⁷

⁷Brown, op. cit., pág. 32 de: FAO, FAO 1977 Fertilizer Yearbook, (Rome:1978)

Ahora bien, en muchos países del Tercer Mundo, la agobiante deuda externa ha constreñido el uso de fertilizantes. Brasil, por ejemplo, ha restringido severamente sus importaciones de fertilizantes. Estrechamente asociada con la deuda externa y con los déficits internos se encuentra la presión para reducir o eliminar los subsidios para el uso de fertilizantes y para el consumo de los alimentos, subsidios que reducen el beneficio obtenido de la utilización de fertilizantes. En algunos casos, los gobiernos nacionales han decidido reducir estos subsidios en un esfuerzo para disminuir los déficits. En otros casos, la presión ha venido del FMI como una condición para continuar consolidando o para seguir renegociando los pagos de la deuda externa.

La relación entre el precio del grano y el del fertilizante ha cambiado desde décadas pasadas, y el costo real del fertilizante hace que su uso se restringa a algunos. Por ejemplo, en Estados Unidos 3.4 toneladas de trigo eran requeridas para la compra de una tonelada de fertilizante nitrogenado en 1960. Un descubrimiento en la síntesis del nitrógeno en 1963 aumentó la eficiencia de energía en la fijación del nitrógeno sintético en un 40% y redujo los costos del fertilizante nitrogenado a comienzos de los 60's. Como el uso de esta nueva tecnología se extendió, los precios del fertilizante declinaron. A comienzos de los 70's sólo 1.6 toneladas de trigo eran requeridas para comprar una tonelada de fertilizante nitrogenado. Después de que el precio del petróleo subió de golpe en 1973 esta tendencia fue revertida, y el monto de grano requerido para comprar un determinado volumen

de fertilizante aumentó en cierto modo. En 1984, 2.1 toneladas de trigo compraron una tonelada de fertilizante nitrogenado.

Para el período 1950-80 la utilización de fertilizantes a nivel mundial aumentó enormemente; sin embargo, desde 1980 tal uso tomó direcciones erráticas, algunas veces aumentaba, otras disminuía, pero nunca manteniendo el mismo ritmo ininterrumpido de las tres décadas anteriores. Las proyecciones del uso del fertilizante de años recientes han estado disminuyendo a través de cada evaluación. Cuando la FAO elaboró su estudio "Agricultura: hacia el 2000" en 1979, proyectó que el consumo de fertilizante en los 90 países en desarrollo (excluyendo a China) podría aumentar de 15 millones de toneladas en 1980 a 93 millones de toneladas para fin de siglo. Brown afirma que este incremento de 8.3% por año fue consistente con la tendencia histórica, pero ahora parece que el crecimiento será más lento, que el futuro no será una simple extrapolación del pasado.

No obstante la aplicación de los fertilizantes tanto por los países industrializados como por los del Tercer Mundo, aún persisten graves diferencias muy marcadas entre los países. En 1976, por ejemplo, los fertilizantes fueron mayormente utilizados en Europa, llegando a aplicar 200 kilogramos por hectárea, en contraste con los 11 kilogramos que fueron aplicados por hectárea en África. En gran parte, los países menos desarrollados tienen el más bajo nivel en el uso de fertilizantes desde el aumento en la aplicación de los mismos. Pero esto no es todo, la desigual distribución de las reservas no es la única limitación para la

producción de fertilizantes inorgánicos (ya que, como se sabe, existe una distribución geográfica desigual de los depósitos de potasio y fosfato, así como de las reservas de gas natural). La extracción y procesamiento del fertilizante inorgánico requiere cantidades considerables de combustible fósil (fossil fuel energy), mucho del cual no está disponible para muchos países en desarrollo.

Como podemos observar, serán los países desarrollados los que cuenten con una mayor disponibilidad en la utilización de los fertilizantes, teniendo como resultado un aumento en la producción total de sus alimentos, llegando así a obtener grandes excedentes de los mismos; en tanto que los países en desarrollo, que son los que realmente necesitan la ayuda extraordinaria de los fertilizantes, son los que cuentan con un menor volumen de éstos, con lo que sus volúmenes alimentarios no crecerán como podría esperarse. Esta es otra de las tendencias sumamente marcadas dentro del ámbito de la producción alimentaria a nivel mundial.

2.3. Cultivo extensivo e intensivo de los suelos.

Uno de los sostenes fundamentales de toda vida en este planeta es el suelo. Suelo que durante largo tiempo ha mantenido a una inmensa cantidad de vida, y entre ésta se encuentra la vida humana. Sin embargo, y a pesar de que es el suelo precisamente de donde el hombre se alimenta por los cultivos y se viste por las materias primas disponibles, esta tierra a comenzado a sufrir toda una serie de transformaciones que bien podrían denominarse artificiales, que nada tienen que ver con la evolución natural de la misma. Nos referimos a la contaminación, degradación, deforestación, erosión, salinización, etc., provocada por las prácticas irracionales del ser humano.

El hombre, a diferencia de lo que hace la propia Naturaleza, destruye paulatinamente la tierra, aquel medio complejo y en constante evolución, con aquéllas prácticas irresponsables que traen consigo pérdidas que nunca más se podrán compensar, ni aún con toda la ciencia y tecnología del ser humano. Por otra parte, muchos afirman que "para responder a las necesidades de espacio y fuentes de riqueza de una población en constante crecimiento es necesario roturar zonas hasta ahora incultas y desbrozar tierras vírgenes".⁸ Tales afirmaciones son extremadamente peligrosas, ya que no toman en consideración la limitación física del suelo, ya no digamos del planeta. Tal afirmación pareciera querer agrandar algo que ya de por sí se encuentra en constante "empequeñecimien-

⁸ Edouard Bonnefous, El Mundo Superpoblado, pág. 37

to". Si retomáramos la anterior cita podría producirse el siguiente fenómeno (corroborado por la historia de la humanidad): tomemos como hipótesis que regiones como el Sahara, el Polo Norte y el Polo Sur, Siberia, etc., pudieran poblarse con o sin grandes dificultades. Ya una vez establecida una población en cualquier sitio, por más inclemente que éste sea, el ser humano tiene la peculiaridad de aumentar su número en proporciones sorprendentes. ¿Resultado? Un aumento de la población y una región y suelo incapaces de responder a las necesidades de aquélla. Además, si aceptáramos la idea de una "colonización" de las nuevas tierras ¿en dónde se cultivarían los alimentos necesarios? El problema está en no tratar de expandir a la población, o distribuirla, por todos los confines del planeta, ya que se caería, a muy corto plazo, en la misma situación en la que nos encontramos ahora: un mundo superpoblado.

Para mediados del presente siglo, el crecimiento en el área de la tierra de cultivo a nivel mundial más o menos mantuvo el paso con el crecimiento de la población mundial. El gran volumen que año con año crecía en el suministro de alimento provino de la expansión del área cultivada. Las mejoras en la productividad de la tierra vinieron lentamente o no del todo. A partir de los 50's esto comenzó a cambiar. Un estudio elaborado por la USDA (U.S. Department of Agriculture) mostró que las tierras de cultivo a nivel mundial disminuyeron marcadamente durante los 50's en menos del 1% al año. Posteriormente, el índice de crecimiento de tales tierras continuó disminuyendo, cayendo 0.3% en

los 70's. Las proyecciones para los 80's muestran una caída del 0.2% y de un 0.15% para los 90's. Si estas tendencias se materializan, la base de tierra para cultivo mundial se expandirá 4% entre 1980 y el año 2000, mientras que el crecimiento de la población está proyectado se expanda en un 40%.

Cuadro 3. Crecimiento estimado en el área mundial de la tierra para cultivo, 1950-80, con proyecciones hacia el año 2000.⁹

Periodo	Crecimiento por año (%)
50's	1.0
70's	0.3
80's	0.2
90's	0.15

FUENTE: Francis Urban and Thomas Voltrath, Patterns and Trends in World Agricultural Land Use (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1984).

Aproximadamente un tercio de la población mundial -1.5 mil millones de individuos- vive ahora en países en donde el área de la tierra para cultivo está disminuyendo. China e Italia, como ejemplos, han perdido 5.1% y 4.8% de su tierra desde que la declinación comenzó. Cambios tales reflejan la interrelación entre "the numerous plus and minus forces" que están afectando el área de cultivo. Comúnmente, la expansión resulta de la expulsión, fuera de las fronteras, de los asentamientos humanos, de los proyectos de irrigación, de drenaje y de la limpieza o bien tala de bos-

⁹ Brown, ..., op. cit., pág. 24.

ques o el arado de prados. Por otra parte, la tierra de cultivo puede perderse por usos no agrícolas como la industrialización y la urbanización, las tendencias demográficas más penetrantes del siglo.

De acuerdo con las proyecciones de NU, la parte urbana de la población mundial está proyectada que se incremente del 29% en 1950 al 50% en el año 2000, elevando el número de habitantes de 725 millones a 3.1 mil millones.¹⁰ Dos estudios de la USDA (1967 y 1975) indicaron que 2.5 millones de hectáreas de tierra para cultivo fueron convertidas en tierras urbanas durante tal período de 8 años. Un estudio de la invasión urbana sobre la tierra agrícola en Europa de 1960 a 1970 encontró que Alemania Occidental estaba perdiendo 0.25% de su tierra agrícola anualmente, o 1% cada cuatro años. Para Francia y el Reino Unido fue del 0.18% por año, cercanamente al 2% para la década.¹¹

La tierra para cultivo es diezmada tanto por la invasión de los centros urbanos como por la expansión de los pueblos, debida esta última al crecimiento constante en el número de familias. Cada hogar de cada familia en cada pueblo se hace sobre tierras para cultivo, y como no se efectúa de manera organizada, las tierras para cultivo se ven resquebrajadas por cada una de las familias propietarias de una porción pequeña de tierra.

¹⁰ United Nations, Department of International Economic and Social Affairs, Estimates and Projections of Urban, Rural and City Populations, 1950-2025: The 1990 Assessment (New York: 1962).

¹¹ Linda Lee, "A Perspective on Cropland Availability", USDA, Washington, D.C., 1978; Organization for Economic Co-operation and Development, Land Use Policies and Agriculture (Paris: 1976).

Cuadro 4. Países seleccionados con una área de cultivo en descenso, 1980.¹²

<u>País</u>	Máxima área de tierra arable de posguerra (año)	Declinación desde el año pico a 1980. (%)
China	1963	-5.1
Francia	1960	-13.3
Hungría	1955	-6.6
Irlanda	1960	-29.4
Italia	1955	-4.8
Japón	1960	-19.6
Países Bajos	1955	-18.0
Polonia	1955	-9.7
Portugal	1963	-18.1
Corea del S.	1968	-5.3
Suecia	1955	-21.0
Ale. Occ.	1955	-13.9
Yugoslavia	1960	-5.6

FUENTE: Francis Urban and Thomas Vollrath, Patterns and Trends in World Agricultural Land Use (Washington, D.C.: Government Printing Office, 1984).

Aparte de la expansión de los asentamientos humanos, la industrialización también consume grandes áreas de tierra cultivable, por la construcción de factorías, como sucede en Europa Occidental y Japón, en donde tal construcción se efectúa rápidamente. Más recientemente, el desarrollo industrial ha comenzado a clamar por la tierra de los países en desarrollo. La automovili-

¹²Brown, op. cit., pág. 25

zación de las sociedades también reclama las tierras de cultivo para carreteras, estacionamientos, garages, y estaciones. La acción del automóvil ha reclamado 48 millones en 1950 y 331 millones de hectáreas de tierra agrícola.¹³

En adición a la conversión de la tierra para cultivo para usos no agrícolas, la excesiva demanda económica y la mala administración están reclamando tierra agrícola que paulatinamente causa desertificación, erosión, inundación, salinización, etc.. Además, otros problemas que tienen su formación en la erosión del suelo han despertado poco interés, no obstante su influencia en cuanto a disminución de las tierras para el cultivo, como la formación continua de barrancos cada vez más profundos y anchos que consumen los campos adyacentes -muchas veces fértiles- como tentáculos malignos. Otras fuentes de la pérdida de tierra para el cultivo han recibido también poca atención: la tierra para entierros ha consumido millones de hectáreas.

Otro factor negativo en la ecuación de la tierra para cultivo a nivel mundial es la baja productividad de los nuevos campos. En Nigeria y en Brasil, por ejemplo, donde la expansión del área cultivada ha sido enorme, la producción de cereal se ha incrementado poco o nada desde 1950. El uso en aumento de fertilizantes y otros gastos es equivalente a la declinación de la calidad de la tierra para cultivo. Es por esta razón que sí ha habido aumentos increíbles en los volúmenes de alimentos, pero a costa de la pérdida de aquellos suelos posibles de ser explotados óptimamente.

¹³ Motor Vehicle Manufacturers Association, World Motor Vehicle Data Book, 1982 Edition (Detroit, Mich.: 1982)

El Consejo de Ciencia de Canadá (Science Council of Canada) en su artículo "Population, Technology, and Resources", (Ottawa, Ontario, July 1976), estipula -en relación a que en algunos países la tierra perdida por usos no agrícolas está siendo reemplazada por tierra de baja productividad- que la mitad de la tierra agrícola perdida por la expansión urbana proviene de la mejor de las 20 mejores tierras para el cultivo. Este proceso se conoce como sobre-espansión hacia las tierras marginales, y esto le sucede a muchos países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo.

Para 1950, los mayores intentos para incrementar la producción mundial de alimentos fueron encaminados al cultivo de nuevas tierras, esencialmente las de dos tipos de regiones:

a) Trópicos húmedos: como la Cuenca del Amazonas de Sudamérica y los bosques lluviosos de África, que son las dos únicas extensiones grandes de tierra cultivable con precipitaciones suficientes para permitir la agricultura intensiva. Además, estas regiones son muy ambicionadas debido a que en ellas existen grandes segmentos de población que padecen hambre y que van en aumento. La exuberante vegetación de estas dos regiones "sugieren" una alta fertilidad del suelo y un excelente potencial para el crecimiento de las cosechas; sin embargo, son más apariencias que verdad. Muchos de los suelos de éstos bosques lluviosos tienen un muy bajo contenido en humus y nutrientes. Muchas plantas y animales entran en descomposición rápidamente, pero muy pocos nutrientes se realizan directamente en el suelo; gran parte de

los nutrientes en descomposición son absorbidos y transportados hacia las raíces de las plantas, por lo que no se integran realmente al suelo, y los pocos nutrientes que sí se adhirieron al suelo son rápidamente llevados por las fuertes lluvias. De aquí que todos los minerales y nutrientes en los ecosistemas del trópico sean absorbidos por las plantas y no por el suelo. Por estos motivos observamos que ecosistemas como la Cuenca del Amazonas son extraordinariamente delicados y poco capaces de lograr una buena cosecha, aun cuando se implementen, como ya se ha hecho, técnicas como la de "slash and burn agriculture" (agricultura de quemar y cortar) y la utilización de pesticidas. Sin embargo, algunos suelos tropicales, aunque bajos en muchos nutrientes, son altos en hierro y aluminio. Cuando la vegetación es removida, el sol tropical "cocina" estos suelos conformándose un material duro llamado laterita (laterite), el cual puede ser usado como material de construcción. Pero esto no es un beneficio; si el área limpiada cubre sólo una hectárea, con la técnica "slash and burn", podría ser revegetada relativamente rápido. Sin embargo, si el lote es más grande, llegaría a existir un vasto pavimento de roca que podría sostener a una mínima vegetación.¹⁴

b) Regiones áridas y semiáridas: como el SO de Estados Unidos, la región del Sahara en Africa, los países de Oriente Medio y el interior de Australia. Las condiciones en estas regiones se oponen a las imperantes en los bosques tropicales lluviosos. Sin embargo, en las áreas áridas y semiáridas los suelos son férti-

¹⁴ Moran, Morgan, Wierama, Introduction to environmental science, pág. 502-503

les debido a que la precipitación es baja y por lo mismo muy pocos nutrientes son llevados por las corrientes de agua. Por otra parte, debido a que las precipitaciones naturales son incapaces de sostener cosechas en crecimiento, el agua debe ser llevada por vías de irrigación artificiales. La irrigación es todavía un factor importante para la producción mundial de alimentos. NU estima que más de 27.6 millones de hectáreas están siendo irrigadas para cosechas. Pero, como los pesticidas, la irrigación trae sus contras: uno de cada cuatro litros de agua dirigidos a la irrigación está siendo tomado por las plantas. Otro problema es el surgimiento de sales en la superficie del suelo debido a la evaporación del agua, con lo que los campos cosechados disminuyen y los suelos salinos aumentan. En 1977, NU estimó que el 20% de la tierra irrigada en todo el Mundo ha sido adversamente afectada por el surgimiento de sales. No obstante los problemas asociados con la irrigación, NU proyectó una adición de 23 millones de hectáreas que deberán ser irrigadas al finalizar el presente siglo.

Ahora bien, mucha de la tierra arable está siendo cultivada ya. Cualquier expansión a gran escala hacia nuevas tierras podría ser costosa y en alguna instancia tendríamos que aspirar al desarrollo de una nueva tecnología agrícola más sofisticada. Un reporte de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (1977) estimó que, globalmente, el área bajo cultivo podría ser expandida no más del 1%. Un estudio similar en 1978 por la USDA proyectó sólo un incremento del 6% de la tierra bajo cultivo. Conclusión: cualquier incremento significativo en la producción de alimentos tendrá que originarse sobre tierras ya cultivadas, lo que

significa el fortalecimiento del sistema intensivo de producción.

La viabilidad de recurrir a nuevas tierras para la producción de alimentos está muy restringida. La alternativa subsecuente para incrementar tal producción es la de dirigir todos los esfuerzos al incremento de la producción de las tierras ya cultivadas. Es decir, en lugar de buscar nuevas tierras para conformar una producción extensiva, hay que reestructurar las actuales formas de explotación de los suelos ya cultivados para aumentar su capacidad productiva. Desde 1950, más del 70% del aumento en la producción mundial de granos se debió al mejoramiento de los campos ya en explotación.

Generalizando, el aumento en la producción de alimentos se puede llevar a cabo a través de dos mecanismos:

- a) la explotación extensiva de los suelos, es decir, con la ampliación de la superficie para el cultivo, y con
- b) la explotación intensiva de los suelos, lo cual significa incrementar la producción alimentaria en la misma superficie, sin extenderse más.

Sin embargo, los dos mecanismos traen aparejados infinidad de problemas. En el primer caso, ampliar la superficie para el cultivo no se traduciría inmediatamente en un aumento en los volúmenes alimentarios, ya que no todas las tierras son aptas para la explotación agrícola, esto entre otras cosas. Por otra parte, en el segundo caso, la explotación intensiva del suelo bien podría traer como resultado, como lo ha hecho recientemente, un aumento en los volúmenes de alimentos pero a la costa de qué? A

costa del mismo suelo, debido a que una producción intensiva de alimentos podría significar una sobre-explotación de las tierras que tarde o temprano tendría por resultado tierras poco fértiles y muy erosionadas. Algunos agrónomos creen que los agricultores de los países desarrollados están llegando ya al límite más alto de explotación del suelo.

En base a todo lo anterior, deberá reconsiderarse el rol que juega el suelo en óptimas condiciones, tomando en cuenta que unas tierras bien manejadas y administradas nunca llegarían a perder su nivel de productividad.

2.4. Disponibilidad de agua y la irrigación.

Mucho se ha discutido acerca de la disponibilidad de tierras para el cultivo de alimento que permite y permitirá la sobrevivencia a la actual y a las subsecuentes generaciones humanas (y animales). Sin embargo, es necesario tomar en consideración otro factor que es determinante para que toda producción alimentaria se vea realizada: el agua. Es por demás sabido que sin agua no podría haber vida en este planeta y mucho menos una producción de las tierras, por lo que la interrelación agua-alimento es muy estrecha y vital. La falta de disponibilidad de agua puede constreñir el crecimiento de la producción total de alimento a nivel mundial del mismo modo como lo haría la falta de tierras para el cultivo. Los déficits de agua frustran esfuerzos por aumentar la productividad alimentaria.

Aun cuando la agricultura por irrigación comenzó hace muchos siglos atrás, sólo en el siglo XX la tierra irrigada ha aumentado enormemente. En 1800, 8 millones de hectáreas de la tierra para cultivo a nivel mundial estaba irrigada. Aun cuando la irrigación aumentó sustancialmente de 1900 a 1950, la magnitud de la expansión ha ocurrido desde entonces con un aumento total del área irrigada de 261 millones de hectáreas para 1982. 15% de la tierra para cultivo mundial está irrigada. Anteriormente, el proceso de irrigación se centró en Oriente Medio, región donde se desarrolló grandemente. A la postre, el centro de atención se dirigió hacia Asia. Para 1980, 120 millones de hectáreas de las 261 millones irrigadas mundialmente -como el 46%- estaban loca-

lizadas en Asia. Actualmente el Oriente Medio y Africa del Norte suman 8% del total mundial. América Latina cuenta con menos del 10% de la tierra irrigada mundialmente. Africa en general suma 2% tan sólo.¹⁵

A nivel de países, la irrigación juega un papel muy importante en cada uno de los cuatro grandes productores de alimentos:

a) China: el crecimiento del área irrigada en China ha sido impresionante, aumentando de 20 millones de hectáreas en 1950 a 48 millones para 1980. Mucho del aumento se ha logrado por las prácticas de construcción intensivas, siendo el resultado un aumento en las cosechas de un promedio de 1.3 cosechas por hectárea en 1950 a 1.6 en 1980.¹⁶

b) India: su área irrigada fué de 21 millones de hectáreas para 1950, como en China para el mismo año. Pero para 1980 su total alcanzó tan sólo 39 millones de hectáreas. El crecimiento más rápido ocurrió a mediados de los 60's, seguido de la introducción de variedades de trigo y arroz de alto rendimiento, que eran más sensibles al uso del agua y más exactas en sus demandas.¹⁷

c) Estados Unidos: su Área irrigada se ha expandido desde 1950 a 1978, pero a un índice en desaceleración. Desde 1978 el

¹⁵ Brown, op. cit., pág. 28 de: Charles Harrahan, Francis S. Urban, and J. Larry Deaton, Longrun Changes in World Food Supply and Demand (Washington, D.C.: USDA, ERS, 1984).

¹⁶ Loc. cit., de: Bruce Stone, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.).

¹⁷ Loc. cit., de: Center for Monitoring Indian Economy, Economic Intelligence Service, Basic Statistics Relating to the Indian Economy, Vol I: All India (Bombay: 1984).

área irrigada de Estados Unidos ha venido disminuyendo como resultado de la disminución de los mantos acuíferos y la diversificación del uso del agua hacia procesos no agrícolas.¹⁸ En este sentido, en países como Estados Unidos enormes cantidades de agua son utilizadas en las industrias, las cuales las más de las veces contaminan a este líquido vital, haciéndolo inutilizable, no obstante se están desarrollando métodos para eliminar toda posible contaminación del agua.

d) URSS: el Área irrigada ha crecido firmemente en las décadas recientes. Con 18 millones de hectáreas irrigadas actualmente, los planes soviéticos hacen notar una adición de 700 000 hectáreas al año para mediados de los 80's. Con un índice de crecimiento anual del 4% hacen que este sector sea uno de los que mantienen un crecimiento más rápido en la economía soviética.¹⁹ Tal incremento refleja la urgencia de los soviéticos por expandir el Área irrigada, porque para ellos el elevar la producción alimentaria y minimizar los giros radicales de las cosechas significa un aumento en la producción total de alimentos, aun en donde las lluvias son muy variables.

Dado el crecimiento proyectado de la demanda mundial de alimento, el Área irrigada está expandiéndose. La cuestión es cuán rápidamente. Las proyecciones de la FAO muestran una posible adición de 53 millones de hectáreas entre 1980 y 1990. Sin embargo,

¹⁸ Loc. cit., de: USDA, Agricultural Statistics 1983 (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1983)/ Bureau of the Census, "1982 Census of Agriculture", U.S. Department of Commerce, Washington, D.C., 1984).

¹⁹ Loc. cit., de: USDA, ERS, USSR Outlook and Situation Report.

dos de las principales dificultades a las que se enfrentan tales proyecciones son la de la disponibilidad de capital suficiente para llevar a cabo tan ardua labor y la de la disponibilidad de volúmenes cuantiosos, o por lo menos suficientes, para mantener activo a todo un sistema de irrigación. En este sentido, el costo por hectárea de una futura expansión de los sistemas de irrigación está aumentando considerablemente. Además, desafortunadamente, el Mundo a mediados de los 80's no está prestando ninguna atención a la eficiencia del uso del agua tanto como la eficiencia en el uso del petróleo en 1970. La modificación en las prácticas de irrigación para utilizar el agua más económicamente podría ser la llave para expandir la producción alimentaria vía la irrigación.

Ahora bien, el problema de los sistemas de irrigación radica, esencialmente, en la disponibilidad del agua adecuada para la irrigación. Se dice que el 97% de toda el agua sobre la Tierra se encuentra en los océanos, y podría parecer que los métodos de desalinización podrían solventar algunos problemas en el suministro de agua fresca.

El agua de mar contiene 35 000 ppm de sal disuelta, por lo que este recurso no es posible utilizarlo, en una primera instancia, para el consumo humano o para la irrigación. La cantidad de sal disuelta en el agua potable no debe exceder de 500 ppm, y para la generalidad de las cosechas, el contenido de sal en el agua de irrigación no debe sobrepasar las 700 ppm. Existen muchos métodos de desalinización del agua, pero todos requieren

de cantidades sustanciales de energía, lo cual resulta sumamente caro e incostruable. El uso de agua desalinizada para la irrigación continúa siendo imposible económicamente por lo que tiene una aplicación sumamente limitada.

Por otra parte, la conservación del preciado líquido es de suma importancia tanto para la producción de alimentos como para toda forma de vida en este planeta. De aquí que hay que reconsiderar las pérdidas de agua a todos los niveles, tanto en la agricultura como en las ciudades, por grandes o pequeñas que éstas sean. En el ámbito agrícola se establece que más del 60% del agua utilizada para la irrigación se pierde por la evaporación o por la infiltración, por lo que se hace imposible su reutilización inmediata, pudiendo ocasionar pérdidas en los volúmenes de alimentos.

El problema de la disponibilidad de agua debe enfocarse desde una perspectiva mundial. Una forma para determinar el nivel de suministro de agua de un continente es calculando el porcentaje de las reservas afluviales (runoff withdrawn) para el uso humano. Como regla general, donde el retiro de las aguas es menor del 10% del aflujo, entonces los recursos acuíferos de un continente pueden considerarse adecuados, pero si aumenta en un 20%, el suministro puede ser considerado como inadecuado, por lo que se requerirían estrategias para el manejo de los recursos acuíferos. El Cuadro 5 muestra que, dentro de 20 años la demanda de agua en el Sur y Este de Asia, Europa y África podría exceder al 20%, por lo que éstas regiones requerirán estrategias

y técnicas por demás sofisticadas para así solventar sus necesidades de agua.

Cuadro 5. Porcentaje estimado de aflujos requeridos para satisfacer las necesidades en el año 2000.²⁰

	Reciclaje no industrial	90% de reciclaje Industrial
Europa	31	23
URSS	10	7
S. y E. de Asia	51	36
Africa	25	18
N. América	7	5
América Latina	8	6
Australia, Nueva Zelanda	2	2

FUENTE: M. Falkenmark and G. Lindh, "How Can We Cope with the Water Resources Situation by the Year 2015?" *Ambio* 4:119-122.

Aun cuando el agua se encuentre disponible, problemas serios con la contaminación perduran. La contaminación industrial es en la actualidad uno de los problemas más significativos en los países desarrollados, mientras que para los países menos desarrollados la contaminación por microorganismos es uno de los problemas más importante que tienen que afrontar. En el Tercer Mundo existen cerca de 1.5 mil millones de personas que viven sin un suministro adecuado de agua potable. Una enfermedad particularmente horrible común en los países tropicales de Africa y Sudamérica es la "onchocerciasis", o sequera de río, la cual sufren cerca de 20 millones de personas a nivel mundial. Los canales de irri-

²⁰ Moran, Morgan, Wierama, op. cit., pág. 250.

gación también sirven como un habitat ideal para otra enfermedad llamada "schistosomiasis", la cual afecta a 250 millones de personas en todo el Mundo, prevalentemente en Africa y en Asia, aun cuando también está presente en algunas islas de las Indias Occidentales. Egipto la considera como la enfermedad número uno.

Los anteriores son algunos de los problemas existentes en relación al agua y a su disponibilidad para los diversos usos en los que es requerida, de aquí la importancia de saberla administrar, utilizar y apreciar en toda su riqueza. En el agua se encuentra mucha de la vida de este planeta; contaminarla y despilfarrarla significa dar un paso adelante en la eliminación de toda vida en este planeta.

2.5. Minimización de pérdidas de alimentos. Pesticidas.

Cerca de la mitad de la producción mundial es consumida o destruida por plagas como insectos, roedores y hongos.²¹ Obviamente, un mejor camino para alimentar a más personas es reduciendo el monto consumido de alimentos por parte de los competidores. Resultados obtenidos en países desarrollados indican que ésta tarea puede ser parcialmente cumplida con la utilización de pesticidas. Sin embargo, e irónicamente, los pesticidas no sólo salvan al alimento, sino que también disminuyen la disponibilidad de alimentos. ¿Por qué? Porque los pesticidas, además de matar a aquellas plagas dañinas a los alimentos, también matan a especies que son benéficas para la producción de alimento, tal es el caso de la abeja productora de miel.

Otro riesgo asociado con los pesticidas es su potencial para romper los mecanismos naturales de control de pestes como el parasitismo o la predación. También se afirma que determinados pesticidas, como los hidrocarburos clorinados, bajan lentamente de la atmósfera para persistir en el medio ambiente por muchos años. "Desde que esos químicos son solubles en los tejidos adiposos de los organismos, ellos se acumulan en las cadenas alimenticias. La acumulación de éstas sustancias en las cadenas alimenticias acuáticas reducen la reproducción natural en algunas poblaciones de peces y hace de su carne algo inadecuado para el consumo humano".²²

²¹ Moran, ..., *op. cit.*, pág. 496.

²² *Ibidem*, pág. 497. "Since these chemicals are soluble in the fatty tissues of organisms, they accumulate in food chains. The

Por otra parte, la aplicación de pesticidas da como resultado que las variedades de plagas (como los insectos), de igual forma como sucede con la selección natural, se hagan cada vez más invulnerables a los mismos, aun cuando se aplique un tóxico paulatinamente más fuerte y mortífero.

Dos son los dilemas a los que se enfrentan quienes aplican pesticidas a los cultivos:

a) Los pesticidas son efectivos combatiendo a nuestros competidores de alimentos, por lo que sería posible una mayor distribución de más alimentos a más bajos precios.

b) Pero los pesticidas contribuyen a la pérdida de alimentos (particularmente acuáticos) creando plagas resistentes, reduciendo poblaciones de especies salvajes e inofensivas y desequilibrando el ecosistema mundial. Millones de toneladas de químicos son dispersados en todas partes del Mundo tratando de luchar contra nuestros contrincantes. Sin embargo, lo único que se está logrando hacer bien es contaminar aire, mar y tierra y no lograr terminar con las plagas que tanto nos afectan.

"Desafortunadamente, los problemas de plagas son particularmente severos en los países menos desarrollados donde la gente puede afrontar menos la pérdida de alimentos. En estas áreas, los campesinos están frecuentemente trabajando a un nivel de subsistencia, y son incapaces de tener pesticidas justo cuando ellos son útiles".²³

accumulation of these substances in aquatic food chains reduces natural reproduction in some fish populations and makes them unfit for human consumption". ORIGINAL.

²³ibidem, pág. 501. "Unfortunately, pest problems are particular-

Cualquier evaluación sobre los pesticidas se hace más difícil por la enorme variedad de venenos que existen en el mercado. Muchos pesticidas están formulados para matar tipos específicos de plagas: los insecticidas, los rodenticidas, los fungicidas, los herbicidas, etc. Además, cada formulación de pesticida tiene propiedades diferentes por lo que también repercuten de diferente manera en el medio ambiente. Lo que es muy cierto también es que cuando los hidrocarburos clorinados son removidos del uso general, otros insecticidas, por ejemplo los organofosfatos, vienen a ocupar su lugar.

Cuadro 6. Toxicidades relativas de hidrocarburos clorinados y organofosfatos seleccionados. (La evaluación máxima para cada una de las 4 categorías es 4 y el mínimo es 1).²⁴

Nombre común	Toxicidad en ratas	Toxicidad en peces	Acumulación en la cadena alimenticia	Longevidad del pesticida
Hidrocarburos clorinados				
DDT	2.7	3.7	3.1	4.0
Dieldrin	3.1	3.9	3.0	4.0
Químicos organofosfóricos				
Malatión	1.8	3.2	1.0	1.3
Paratión	3.6	3.3	1.0	1.3

TOTAL: DDT: 14.2; Dieldrin: 14.0; Malatión: 7.1; Paratión: 9.2.

FUENTE: APLW. J. Weber, "The Pesticide Scorecard", Environmental Science and Technology, 11: 756-761, 1977.

ly severe in less develop countries where people can least afford to lose food. In these areas, farmers are often working at the subsistence level, and are unable to afford pesticides even when they are available". ORIGINAL.

²⁴ Ibidem, pág. 499.

En el Cuadro 6 se evaluaron las toxicidades relativas de dos hidrocarburos clorinados y de dos organofosfatos, logrando encontrar algo sumamente importante. La toxicidad de los cuatro pesticidas es más crítica para los peces que para las ratas. ¿Qué significa esto? Nada menos que los tan afamados pesticidas pueden matar a aquellas especies hacia las que no están dirigidos, como los peces, o como otras especies, tal es el caso de la abeja de miel. Esto hay que tomarlo en consideración debido a que, cada vez que los agricultores utilicen cualquier tipo de pesticidas no sólo están tratando de eliminar a aquellas plagas que son nocivas para las cosechas, sino que también se está afectando al ecosistema en general, fundamentalmente el acuático. Por otra parte, cada vez que se rocía cualquier tipo de pesticida sobre alguna cosecha, lo único que se está logrando es envenenar el medio ambiente, además de que se toma la selección natural en las manos.

La utilización de todo tipo de pesticida tiene sus efectos tanto positivos como negativos, de aquí que se haga necesario el desarrollar otras formas de eliminación de plagas. Una de estas formas es el control biológico, el cual tiene muchas más ventajas que desventajas sobre los demás pesticidas: no es tóxico, ni contaminante ni muy caro. Además, el método de control biológico es auto-perpetuador, es decir, una vez que el predador es establecido, no tiene que ser nuevamente reintroducido. Y normalmente, la posibilidad de que la plaga pueda desarrollar alguna forma de resistencia en contra del predador natural es mínima, en comparación con los pesticidas..

Existen otras alternativas, otros métodos para el control de pestes como el "pyrethrum", que es un pesticida natural producido por las margaritas que crecen dentro de pólvora. Otro pesticida natural son las hormonas juveniles, que es un químico producido por muchas especies de insectos. Como puede observarse, el control de las pestes bien pudiera estar manejada de forma tal que el medio ambiente no sufriría daño alguno y, en segundo lugar, la producción alimentaria, además de que no estaría contaminada con los múltiples químicos, aumentaría en forma sorprendente y sin riesgos de contaminación.

2.6. Cultivando los océanos.

Normalmente, cuando hablamos de producción alimentaria tendemos a imaginarnos todos aquellos productos emanados de la tierra como los granos, los vegetales, las hortalizas, etc. Sin embargo, existe otra posibilidad, muy rica y vasta, en cuanto a la producción alimentaria se refiere: los océanos, o bien, el agua en general.

Los océanos podrían constituir, tarde o temprano, la fuente más importante de alimentos a nivel mundial. En la actualidad, nuestra atención se está dirigiendo hacia los océanos como fuentes de alimentos. La producción mundial de pescado contribuye tan sólo con el 5% del suministro total de proteínas anualmente. NU enumera a más de 30 países en los que la proteína de pescado representa el 40% del suministro total de proteína animal; en muchos de éstos países, la gente depende de una dieta compuesta enormemente de arroz y de fécula de raíces por lo que, si no tuvieran un suministro adecuado de proteínas de pescado, podrían sufrir de una severa deficiencia proteínica.²⁵

Para 1950-60 la producción de alimentos del mar aumentó de 21 millones a 70 millones de toneladas métricas anuales. Este aumento representó un 5% del crecimiento alimentario, con lo que el suministro mundial de pescado per cápita fue así aumentado y el suministro proteínico elevado. Pero para 1970, la producción pesquera fluctuó entre 66 y 77 millones de toneladas métricas.²⁶

No obstante la falta de crecimiento en la producción de pes-

²⁵ Weatherly/Cogger, "Fish Culture: Problems and Prospects", Science 197, pág. 427.

²⁶ Loc. cit.

cado, algunos expertos pesqueros creen que una producción de 100 millones de toneladas métricas de pescado por año es una expectativa realista. Para llevar a cabo este objetivo se tendría que incrementar la captura mundial en un tercio. ¿Cómo podría lograrse ésto? Una estrategia posible podría ser aumentar los esfuerzos de pesca en áreas consideradas de baja pesca. Dos regiones como esas son el Océano Índico y el Atlántico Sudoccidental.

Otra forma de aumentar significativamente la producción pesquera a nivel mundial es a través de la cosecha de pescado. La cosecha de pescado se hace a través de la "acuicultura", análoga a la agricultura pero encaminada hacia la producción de aquellas especies susceptibles de ser comestibles.

Sin embargo, y en contraste con lo anteriormente señalado, muchas personas están convencidas de que ya se ha alcanzado el nivel máximo de producción acuifera, y afirman que cualquier aumento visible en los volúmenes de alimento proveniente del mar sería muy pequeño debido a la continua sobrepesca y la creciente contaminación, además de la paulatina destrucción de los habitats acuáticos.

Para asegurar una continua pesca, los pescadores deben dejar en el agua cierto número de peces, normalmente los jóvenes, para mantener los índices de reproducción adecuados. Pero la sobrepesca trae como resultado el declinamiento de especies altamente comestibles. Aunada a la sobrepesca, otra amenaza que se cierne sobre el mar es la contaminación y la consecuente destrucción de los ecosistemas marinos. Este peligro es resultado del hecho de

que las áreas más productivas del mar están adyacentes a los continentes. Tales zonas están siendo seriamente contaminadas por sedimentos, pesticidas y desperdicios industriales, sin contar con los desperdicios de los desarrollos comerciales, industriales y recreativos, además de que existen las amenazas de derrames petroleros.

La situación en el mar es crítica, y si se quiere ver aumentado el volumen mundial de alimento deberá protegérsele y cuidarse de forma tal que las especies marinas comestibles, y todas las demás, puedan sobrevivir y así permitir la sobrevivencia de la especie humana. Pero si continuamos deteriorando uno de los ecosistemas más complejos, sino el que más, a la larga tendremos como resultado una falta real de alimento que muy difícilmente podremos solventar si contamos tan sólo con los suelos, ya de por sí degradados, erosionados, contaminados, etc.

3. El hambre en el Mundo.

En los países tropicales y subtropicales, de 700 a 800 millones de individuos muestran formas inequívocas de penuria orgánica, hambre permanente y desnutrición crónica. Según la Comisión Económica para África de NU:

-10 millones de niños mueren por hambre aguda (inanición) al año (de UNICEF para la CEA).

-Muchos millones más, entre hombres mujeres y niños, se encuentran en un estado de letargo permanente con su capacidad mental deteriorada por falta de una adecuada alimentación (Banco Mundial y OMS para la CEA).

-Del total de 2 500 millones de personas que viven en trópicos y subtrópicos, más de 1 000 millones subsisten en una profunda pobreza.

-A la luz de los avances científicos y tecnológicos, una de cada cuatro personas morirá de inanición.²⁷

Esta es la geografía del hambre. En Africa, así como en muchas otras partes del globo, el hambre es un problema relacionado con la economía mundial, con la distribución de la riqueza, con la distribución de la población, con la destrucción del planeta todo. Pero por sobre estas cuestiones, los grandes intereses económicos están empeñados en mantener el actual estado de cosas a través del uso artificioso de ideologías y algunos instrumentos de política.

De 1950 a la fecha, más del 50% de la población mundial se

²⁷ Fausto Fernández, "La Geografía del Hambre", pág. 1.

localiza en las zonas tropicales y subtropicales. Según proyecciones, para el año 2000 64% de la población mundial estará localizada en estas mismas zonas, junto con un crecimiento económico general reducido del 2% anual. A lo anterior hay que añadir que los países industrializados, con menos de un cuarto del total de habitantes del planeta y un ingreso per cápita anual de más de nueve mil dólares, controlan 80% de la economía mundial. En contraste, los países en desarrollo, con un ingreso per cápita anual de menos de mil dólares "controlan" sólo 17.6% de la economía del Mundo. Además, los países industrializados -unos 25- consumen 80% del total mundial de suministros de energía. Y un cuarto de la población mundial consume más del 90% de los bienes de consumo, incluidos los agrícolas.²⁸

Existen otros problemas conexos con la geografía del hambre, como la destrucción de bosques y de recursos tropicales tanto renovables como no renovables. También, científicos de la OEA, señala que un proyecto de la FAO estipula que el 44% de la selva tropical ha sido afectada por el hombre, y que si sigue tal ritmo, en 90 años no habrá una sola zona selvática.

El problema del crecimiento demográfico se hace muy patente en los países en desarrollo. En los próximos 36 años, la población en los países en desarrollo se duplicará y alcanzará y podrá alcanzar un total de unos cinco mil millones de personas. Por lo mismo, las economías de estos países deberán registrar un mayor crecimiento capaz de satisfacer las necesidades de una po-

²⁸ Ibidem, pág. 14

blación creciente. Aun cuando se lograra lo anterior, la población marginada continuará creciendo conforme aumente la población. En base a informes del Banco Mundial, se calcula que del total de 2 500 millones de habitantes de los trópicos y subtrópicos, más de mil millones viven en la pobreza más absoluta. Para el Banco Mundial pobreza es una condición en la cual una persona es incapaz de obtener alimentos, refugio y vestido para sí misma y sus dependientes durante tiempo indefinido.

Africa, el Sudeste Asiático y América Latina se encuentran sumidos en una honda crisis tanto política como económica y social de la que hay dificultad para salir. Pero no es tan sólo un problema que haya surgido del interior mismo de estas regiones; factores externos han contribuido negativamente en la evolución específica de la producción alimentaria de las realidades africana, asiática y latinoamericana.

En una primera instancia se afirma, fehacientemente, que el Sahel podría alimentarse a pesar de sus altos índices en el crecimiento poblacional y sus constantes sequías. Sin embargo, las políticas comerciales del interior o las impuestas desde el exterior, impiden a los campesinos garantizar la autosuficiencia en cultivos de autoconsumo.

Desde la gran sequía del 73 en el Sahel, la "ayuda alimentaria" se modificó en permanente; pero esta ayuda tiene un trasfondo diferente al humanitario porque "en primer lugar sirve para que la agricultura europea y estadounidense se desprendan de sus excedentes". En un informe del Parlamento Europeo de 1984 se

establece que "la ayuda alimentaria es absolutamente necesaria en casos de emergencia. Pero, a largo plazo, ejerce más efectos negativos que positivos. Contribuye a la modificación de hábitos alimentarios, cambio que representa una de las causas principales de la creciente dependencia de los países africanos frente a las importaciones y posteriormente lleva a situación de hambruna".²⁹ Además, la "ayuda alimentaria" influye determinantemente en los precios y desalienta a los agricultores de los países receptores en la producción de alimentos que verdaderamente necesitan. El Sahel, por ejemplo, podría desarrollar su propia industria alimentaria si la "ayuda financiera" del exterior no se encaminara exclusivamente hacia aquellos sectores de la producción agrícola y agroindustrial que los mercados del Norte necesitan.

La modificación en las costumbres alimentarias es otro gran golpe para los países del Tercer Mundo. "En el valle del río Senegal, el desayuno que se compone de 'couscús' de mijo y de legumbres ha sido substituido por una comida europeizada de café instantáneo, leche concentrada o en polvo y pan. Obviamente todos estos productos son importados y representan gastos elevados". "No es una casualidad si el hambriento de Kenia, con su ingreso insignificante, compra 'corn flakes', acostumbrado por la ayuda estadounidense y que son un 50% menos nutritivos... que los cereales locales. En México, la Coca Cola y las hojuelas de papa substituyen inclusive en el campo a los alimentos básicos".³⁰

²⁹ Francois Schlosser, "La máquina del hambre", pág. 41.

³⁰ Loc. cit.

Paralelamente al aumento en la modificación de los hábitos alimenticios de los países del Tercer Mundo, otro problema, más grave aún, hace acto de presencia: la desnutrición crónica tanto por la modificación sustancial de las costumbres alimenticias como por la dependencia del sistema alimentario -producción y distribución- a los mecanismos del mercado; es decir, sólo los clientes solventes, sobre todo los ciudadanos, tienen relativa facilidad de obtener alimentos, mientras que los campesinos subsisten precariamente con lo que les llega a las manos. Además, éstos mismos campesinos, con ingresos muy por debajo de lo indispensable y con una desnutrición crónica que se agrava, son los que más se sumergen en el juego comercial de las compañías transnacionales: la compra de productos "alimenticios" de "buena calidad" y accesibilidad, por lo que "no es raro en México, según informan médicos que ejercen su profesión en las zonas rurales, que una familia venda los pocos huevos y las gallinas que criaba para comprar Coca Cola para el padre, mientras los chiquillos enferman por falta de proteínas".³¹

Por otra parte, la mundialización de los sistemas alimentarios acaba con todo esfuerzo sostenido hacia una estrategia de producción alimentaria en países como México, Corea del Sur y de África. No es simple casualidad que en época de hambruna en el Tercer Mundo el FIDA (Fondo Internacional para el Desarrollo de la Agricultura), uno de los pocos organismos internacionales que empleaba sus esfuerzos en promover la autosuficiencia alimenta-

³¹ Barnett/Müller, Los Dirigentes del Mundo -Global Reach-, pág. 255.

ria en los países en desarrollo, haya sido estrangulado financieramente por interés de algunos países petroleros y por la administración de Estados Unidos. Al mismo tiempo, Kirkpatrick, embajadora de Estados Unidos ante NU, afirmaba ante la ONU "que la única respuesta ante la hambruna es el respeto a las leyes del mercado".³² Los países que sin abrir los ojos siguieron esta afirmación se encuentran ahora en una profunda y grave crisis alimentaria. Países "recién industrializados" como Brasil y México cayeron ya en la dependencia alimentaria, teniendo como resultado el hambre y el endeudamiento.

En relación a la deuda externa, en la generalidad de los casos se la concibe en términos meramente economicistas. Sin embargo, la deuda externa del Tercer Mundo agrava la hambruna ¿cómo?. La política impuesta por el FMI a países como los africanos o los latinoamericanos provocará un flujo permanente de capitales desde los países en desarrollo hacia los países desarrollados. Desde este momento, que es cuando los países en desarrollo se encuentran inmersos en el juego del FMI, éste dicta programas de austeridad para aquéllos. Es necesario consumir menos, exportar más para así obtener las divisas necesarias para reembolsar el dinero prestado por los bancos europeos y norteamericanos. Además, gracias a la elevación en las tasas de interés, los países en desarrollo reembolsan dólares que jamás recibieron.

Para el FMI exportar más significa aumentar los cultivos industriales y agroalimentarios de exportación en detrimento de los

³² Francois Schlosser, op. cit., pág. 42.

cultivos locales de autoconsumo, y Brasil es un ejemplo claro. En Brasil, después de 20 años de industrialización, el hambre y la desnutrición adquirieron proporciones monstruosas. Sin embargo, las exportaciones agrícolas aumentaron 200% en diez años, con lo que se podría muy bien alimentar a sus 100 millones de habitantes. "Pero los créditos agrícolas están reservados a las grandes áreas que producen para la exportación: campos de caña de azúcar, cría de aves, etc., mientras la mitad de la población nada tiene para alimentarse. Las tres cuartas partes de las frutas de exportación sirven para reembolsar los miles de millones que Brasil debe a los bancos de los países industrializados".³³

Tal es la ayuda que brinda el FMI en todos los países en donde incursiona, adentrándose subrepticamente y así dominar la economía, el sistema productivo, las políticas financieras y la estructura de la toma de decisiones, no considerando la lucha contra la sequía y la degradación de los suelos por la desertificación y deforestación, no tomando en cuenta el desarrollo de cultivos de autoconsumo. En general, los alimentos, a nivel mundial, se rigen por las leyes de la guerra económica mundial.

3.1. Hambre en Asia.

En relación al clima, se dice que la sequía es una de las mayores catástrofes debido a la imposibilidad de cultivar los alimentos necesarios para una población muchas veces en aumento. Sin embargo, también el exceso de agua puede producir desgracias para el hombre y la ecología en general. Para 1974, el hambre aniquiló a cerca de 80 mil personas en Bangladesh, región que cuenta con miles de pobres y desnutridos. Por esta misma razón, las catástrofes naturales - la sequía o las inundaciones - llegan fácilmente a romper el delicado equilibrio ecológico y social que prevalece. Miles de muertes son el resultado de la carestía que prosigue después de las ya constantes inundaciones en Bangladesh, la última en junio de 1985.

Sin embargo, las consecuencias de estos aumentos sin igual en los niveles de agua no es nada más la muerte de miles de personas -desafortunadamente- sino que además es la muerte del suelo mismo. 6 millones de hectáreas de cultivos han sido devastadas por lo que, consecuentemente, los recursos alimentarios y la producción de los mismos disminuyen y disminuirán a niveles críticos. "Al déficit crónico de la producción agrícola alimentaria, debemos añadir pérdidas estimadas en 1.5 millones de toneladas de cereales para el año 1984-1985 (de junio a junio). Se estima que Bangladesh reportará durante este periodo 2.7 millones de toneladas de cereales".³³

Como contraste de la situación que prevalece en Bangladesh,

³³ Gerard Viratelle, "Sudeste Asiático: el Máximo Nivel de Desnutrición", pág. 36.

la India no ha experimentado hambre a gran escala en los últimos 20 años. Para 1983-84 la producción de trigo y arroz principalmente, alcanzó las 156 millones de toneladas. ¿Cómo es esto posible? A través de una eficiente política de almacenamiento, con 21.6 millones de toneladas en bodega y un sistema de distribución popular igualmente eficaz, con lo que se llega a exportar trigo a la URSS y arroz a Bangladesh. Estas dos políticas, de almacenamiento y distribución, son dos de los factores que más hacen falta en múltiples países del Tercer Mundo.

Otro aspecto de vital importancia para los habitantes de los países del Tercer Mundo es su nivel nutricional. Se ha demostrado científicamente que en países como Nepal, Bangladesh y la India, así como en muchos otros países, que el número de calorías y proteínas por habitante tienden a disminuir alarmantemente; el consumo de proteínas de origen vegetal ha disminuido debido a que los cultivos de exportación han ocupado el lugar de las leguminosas tradicionales. Este último, es uno de los problemas más graves al que tienen que enfrentarse los países del Tercer Mundo: el de la explotación y fortalecimiento de la producción de alimentos "comerciales" que las compañías transnacionales explotan, administran y distribuyen, siendo éstas las únicas beneficiarias económicamente, dejando al país productor con una mucho menor capacidad de cultivo de aquellos alimentos que realmente necesitan.

3.2. Hambre en América Latina.

El noreste brasileño es una de las regiones que se encuentra sumida en una de las más graves crisis climáticas y alimentarias de toda América Latina. Se estipula que habitan en esta zona 35 millones de individuos, y que para 1983 murieron miles por hambre. Aunado a esto, existe el problema demográfico y la mínima preparación técnica de las personas del noreste brasileño, con lo que se hace más difícil dar con posibles soluciones.

Así como las sequías prolongadas ocasionan graves perjuicios, las lluvias torrenciales también. Para 1984, las lluvias prolongadas dieron fin a una sequía de 5 años, pero con resultados devastadores, como sucedió en Bangladesh en mayo-junio de 1985, con lo que la región noreste del Brasil quedó diezmada.

Haití es otro país de América Latina que sufre una desertificación artificial causada por el hombre, gracias a un crecimiento desmesurado de la población y una deforestación extensiva, con la consecuencia inmediata: la esterilización de la tierra y la imposibilidad de cultivar los alimentos necesarios. En cuanto a los problemas de su población, en 1977 hubo 3 000 muertes por inanición; además, la falta de alimentos ha llevado a muchos haitianos a emigrar hacia Venezuela, Bahamas o Estados Unidos, y el hambre se hace presente, cada vez con mayor gravedad, en esta pequeña isla. Por su crítica situación alimentaria, Haití es uno de los países que más ayuda reciben, pero ésta última nunca llega a las personas hambrientas, sino que se detiene en las manos corruptas del gobierno de Jean Claude Duvalier, por

lo que la ayuda pierde todo sentido.

En ciertos países de los Andes como Bolivia y Ecuador, así como en Centroamérica, la desnutrición, la sobrepoblación y la insuficiente diversificación de los cultivos son la norma general.

3.3. Estructuras Agrarias en Africa, Asia y América Latina.

Para comprender cabalmente la situación que prevalece en el Tercer Mundo en relación al problema de los alimentos, se hace necesario conocer las diversas estructuras agrarias que predominan en las regiones que más se ven afectadas por el hambre y la pobreza. De aquí que, analizaremos, aunque de manera esquemática, las estructuras agrarias de Africa, Asia y América Latina.

3.3.1. Africa (negra).

En Africa persiste un carácter dualista de la agricultura:

- a) Un sector tradicional de subsistencia y
- b) Un sector dirigido a la producción de "cash crops", de productos agrarios dirigidos a la exportación.

Sin embargo, parece ser que se le tomó mayor importancia al sector de "cash crops", debido a que la explotación de la tierra para la exportación estaba en manos de las potencias coloniales, en su mayoría europeas, por lo que las áreas de cultivo se expandieron y las cifras de producción y exportación aumentaron antes y después de la Primera Guerra Mundial, en detrimento de la agricultura y la economía de los países africanos. El "cash crops" se basó en la agricultura nativa, en el modo de producción tradicional de los campesinos africanos, con esto, la estructura agraria en Africa se modificó en detrimento de los campesinos-nativos africanos, favoreciendo a los dueños de los cultivos y fomentando una división social y racial cada vez más amplia entre blancos y negros.

Los métodos de producción apenas cambiaron: lo que el cam-

pesino podía cosechar, en el terreno que le era asignado anualmente y que cultivaba con ayuda de la vieja azada de madera era muy poca cosa: apenas bastaba para pagar los impuestos y comprar algunos artículos de consumo".³⁴ La recaudación de impuestos en metálico se implementó como una medida coercitiva para los campesinos-nativos de África, para obligarlos a cultivar productos de exportación.

En la actualidad, los estados africanos independientes han continuado con el monocultivo de los productos de exportación, ya que parece ser la única forma de poder continuar y poder conseguir los medios necesarios para llevar adelante los muy infirmos planes de desarrollo preconcebidos. Sin embargo, se continúa dependiendo de las fluctuaciones tanto del mercado mundial como de los precios internacionales. Cada vez que estas condiciones se dan en perjuicio de los países en desarrollo, en este caso los africanos, se tiene que depender más y más de nuevas inversiones extranjeras, de créditos y de "ayuda para el desarrollo", con lo que se fomenta aun más el monocultivo para la exportación y se descuida la producción de alimentos para la autosubsistencia, con lo que se cae en una espiral cada vez más grande: aumento de las inversiones extranjeras; aumento en la producción de alimentos para la exportación; disminución en la producción alimentaria para el autoconsumo, y un aumento en la dependencia con el exterior.

Más adelante estudiaremos el caso particular de África, debido a la complejidad del caso y a las múltiples variables que

³⁴ Rudolf von Albertini, "Problemas de los Países en vías de Desarrollo, Ayuda al Desarrollo y Conflicto Norte-Sur", pág. 377.

se interrelacionan, logrando conformar lo que es la realidad alimentaria del Tercer Mundo.

3.3.2. Sur y Sudeste de Asia.

En esta región predomina el régimen de cultivo de temporal gracias a los monzones, que son un factor preponderante en la agricultura de esta zona de Asia. La llegada a tiempo o el retraso de las lluvias determinan la producción de los alimentos, por lo que se hace necesario, ante esta realidad, implementar sistemas de riego artificial para así aumentar el rendimiento por hectárea. Los métodos de cultivo del trigo o del arroz son aún, en gran parte, los tradicionales: arado de madera, bueyes, siembra a mano, siega con hoz, etc., con lo que la producción alimentaria no se ve desarrollada óptimamente.

La propiedad de la tierra es otro problema estructural muy grave que existe en esta zona de Asia. Una minoría de las familias dispone de 1 ó 2 hectáreas de arrozal ó 5-10 hectáreas de trigo como terreno propio. Dicho sea en otras palabras, del 60 al 90% de la población rural carece de tierra, mientras que una minoría del 10 al 20% dispone, aproximadamente, de la mitad del suelo. Minoría compuesta por los grandes y medianos agricultores, quienes son la clase alta de las aldeas y cuentan con las mejores tierras, un acceso más fácil al agua, cultivan sus tierras mediante arrendatarios o jornaleros y producen para el mercado. Por otra parte, la masa campesina tiene que recurrir a trabajos complementarios como asalariados o bien como jornaleros agrícolas.

3.3.3. América Latina.

Aún en la actualidad, en América Latina predomina el feudalismo de la época colonial española. Para 1960 el 10% de los propietarios poseían el 90% del suelo cultivable, mientras que el 90% de los propietarios poseían tan sólo 10% del suelo restante, con lo que se crearía una unidad simbiótica muy singular en la que el pequeño número de latifundistas pugnaban por aplastar al gran número de minifundistas, y viceversa.³⁵

Para comprender mejor la situación del sistema agrícola en América Latina diremos que los latifundios, en su gran mayoría, son grandes explotaciones extensivas del suelo; sólo una fracción del mismo se aprovecha, lo demás son praderas para el ganado, siendo su forma de explotación los braceros y los pequeños arrendatarios. Por otra parte, los minifundios son diminutas porciones de suelo de difícil cultivo y consecuente explotación.

La simbiosis latifundio-minifundio trae consigo un derroche irracional de recursos, de trabajo y de suelo. Por lo consiguiente, por el despilfarro de éstos recursos se comprende por qué América Latina, con sus grandes superficies de suelo cultivable, no produce suficientes alimentos para su población. En 10 de 20 países de América Latina, la producción agraria se había quedado rezagada con respecto al crecimiento demográfico. Sin embargo, para 1970 la producción alimentaria había aumentado, pero, tal producción era para la exportación, descuidando así la producción alimentaria de autoconsumo, lo cual significó un aumen-

³⁵ Ibidem, pág. 379-380.

to en las importaciones de alimentos.

América Latina es capaz de ser autosuficiente en materia alimentaria; sin embargo, condiciones adversas son las que dominan el panorama: una deuda externa en constante aumento, una industrialización constreñida, un medio ambiente deteriorado, etc., sumiendo a América Latina en un proceso cada vez más difícil y angustiante.

Como podemos observar, las estructuras agrarias de estas 3 regiones del Tercer Mundo no se encuentran bien cimentadas ni desarrolladas, por lo que es muy difícil hablar de una evolución rápida y positiva en la producción de alimentos. Casos como la India y China son la excepción, debido a que en estos países se han logrado alcanzar volúmenes importantes de alimentos. Sin embargo, en la generalidad de los países en desarrollo predomina un sistema de producción muchas veces arcaico y primitivo, por lo que las necesidades alimentarias no se ven satisfechas tanto como se quisiera.

Tal vez el caso más dramático de todos es el de África, ya que en este Continente predomina la hambruna generalizada, la pobreza, la miseria humana, y además la destrucción sin límites de los diversos ecosistemas que imperan en esta región. La erosión, la desertificación, la deforestación, el aniquilamiento de las tierras cultivables, etc., son el panorama que reina en gran parte del Continente Africano. Por estos motivos es necesario analizar con sumo detenimiento el caso África, pero además por las diversas circunstancias externas que se encuentran im-

buidas; los diversos conflictos a nivel político, económico e ideológico que juegan un papel importante para la sobrevivencia de Africa, la cuna de la vida humana.

Pero antes de pasar a analizar el caso Africa, veamos cuáles son las tendencias en relación a la exportación-importación de alimentos y qué países intervienen en esta vinculación.

3.4. Importación-exportación de alimentos.

Si bien se ha observado un aumento en la producción agrícola tanto en los países desarrollados como del Tercer Mundo, la situación alimentaria sigue siendo difícil para los países en desarrollo. Para 1950-60 la producción de alimentos apenas pudo mantenerse a la par con el crecimiento de la población; para 1970 la producción alimentaria per cápita disminuyó para muchos países, fundamentalmente en desarrollo. En otras palabras, el índice deficitario de la producción de alimentos se remarca aún más si se basa en el constante aumento de la demanda efectiva, por el constante aumento de la población.

En un inicio remarcamos la afirmación de que la producción total de alimentos de los países en desarrollo sí ha visto un aumento significativo. Pero, también se dijo que este aumento en la producción total de alimentos en estos países se ha visto minimizado por el constante aumento de la población. En otras palabras, debido al aumento desmedido de la demanda efectiva de alimentos en los países en desarrollo, éstos han tenido que importar volúmenes cada vez más cuantiosos de alimentos a un precio muy elevado. lo cual afecta muy seriamente y a muy corto plazo la balanza de pagos.

Para el período 1960-1980, la producción total de alimentos aumentó en muchos países superando al crecimiento demográfico, pero en muchos otros no sucedió así. Estados Unidos, Canadá y Australia, como ejemplos del primer caso, tienen altos índices y grandes excedentes en su producción alimentaria por lo que sus

exportaciones, por ejemplo las de Estados Unidos, han aumentado de 34 millones de toneladas en 1960 a 100 millones de toneladas en 1977. Pero los precios han subido desde entonces. Una mínima parte de tales exportaciones va a parar a los países en desarrollo en forma de ayuda alimentaria real, siendo que la mayor parte de la obtención de alimentos del exterior por parte de estos países es a través de la compra-venta con divisas fuertes. En el año de 1978 las compras supusieron 10 000 millones de dólares, es decir, el 80% del total de la ayuda pública al desarrollo, lo cual es una carga muy pesada para la balanza de pagos, una gran fuga de capitales que bien podrían dirigirse hacia inversiones productivas y, además, una caída vertiginosa en la dependencia alimentaria con el exterior, tomando en consideración un aumento en el endeudamiento.

La problemática alimentaria se centra esencialmente en los países en desarrollo, sólo basta observar las siguientes cifras:

Cuadro 7. Importación-exportación de cereales de los países en desarrollo, 1930-1985.³⁵

- 1930: los países en desarrollo exportaban cereales.
- 1960: los países en desarrollo importaban 20 millones de toneladas de cereales.
- 1972-74: los mismos países importaban 50 millones de toneladas.
- 1979: aumentaron sus importaciones de cereales a 80 millones de toneladas.
- 1985: el volumen de las importaciones se duplicó, alcanzando la cifra de 150 millones de toneladas de cereales.

³⁵ Ibidem, pág. 369.

Con el Cuadro 7 se logra percibir la clara tendencia que han seguido los países en desarrollo en materia alimentaria. Su dependencia frente al exterior en relación a la disponibilidad de alimentos suficientes para las diversas poblaciones se hace patente, y crítica. Esta dependencia alimentaria lleva implícita múltiples consideraciones que en una primera instancia no son del todo perceptibles. Sin embargo, con un análisis más cuidadoso, logramos observar como la situación de los países en desarrollo, en materia alimentaria, se ve influenciada de sobremedida por elementos ajenos que las más de las veces actúan negativamente en el desarrollo cuantitativo y cualitativo de estos países.

La vinculación exportación-importación de alimentos no nada más es una relación de tipo comercial, sino que también es una estrategia política y económica por parte de los países exportadores -los desarrollados- frente a los países importadores -los del Tercer Mundo-, con lo que se vive ya no en un plano humanitario o comercial, sino en uno en donde los alimentos juegan un papel de predominio político y económico. Por esta razón a los alimentos de que disponen los países desarrollados se les cataloga como un "arsenal alimentario", ya que lo utilizan en un sentido de poder y no de humanidad.

Ahora bien, a lo anterior hay que añadir otro fenómeno por demás irracional: la destrucción de los alimentos, porque "la destrucción del alimento por razones económicas, las políticas para reducir la producción alimentaria y el mantenimiento de stocks colosales de alimento más allá de lo que es razonable,

desde el punto de vista de la seguridad alimentaria, podría ser considerado un crimen contra la humanidad, mientras esas prácticas contribuyan, directa o indirectamente, a la muerte o a la insuficiencia alimentaria de millones de personas".³⁶ Así es como se expresó el Dr. Modesto Seara Vázquez en la conferencia denominada "The Right to Food Conference An International Conference on Freedom from Hunger", realizada en la Universidad de Concordia en Montreal en mayo de 1984.

La utilización de los alimentos como un arsenal, por parte de los países productores desarrollados, es un sistema de poder que se ha venido aplicando para aumentar la dependencia de los países pobres y sumirlos en una situación cada vez más crítica.

El hambre es un problema creciente para los países del Tercer Mundo. Conforme esta problemática se torna más y más crítica, los países ricos fortalecen la idea de utilizar a los alimentos como una arma política de presión para con los países pobres. Cuanto más se deteriora la situación alimentaria en los países en desarrollo, más expuestas se encuentran a la amenaza o al uso real de la "guerra alimentaria". Y esta guerra alimentaria es disfrazada con conceptos irreales como "ayuda", "auxilio", o bien "cooperación internacional". Lo cierto es que, los países que tienen los cuantiosos volúmenes de alimentos tienen la capacidad de influir directa e inmediatamente al interior de

³⁶ Modesto Seara Vázquez, "Destruction of Food as a Crime Against Humanity" (Conferencia presentada en "The Right to Food Conference An International Conference on Freedom from Hunger", Concordia University, Montreal, May 25-31, 1984). "The destruction of food for economic reasons, the policies to reduce food production and

los países receptores de alimentos. "...los efectos del arsenal alimentario (son) mucho mayores en el caso de un país pobre del Tercer Mundo que depende política, económica y financieramente de los países industrializados. ...un embargo de las exportaciones de alimentos básicos --o la simple amenaza del embargo-- habrá de obligar a este país a realizar cambios en sus actividades económicas o políticas que favorezcan al país embargante".³⁷ Earl Butz, cuando era Secretario de Estado para la Agricultura de Estados Unidos, afirmó: "el alimento es un arma. Ahora es una de las principales armas en nuestro paquete de negociación".³⁸

¿De qué paquete habla Earl Butz? De las políticas ambivalentes de "doble envase" de desarrollo agrícola que el capital monopolístico instrumenta para el Tercer Mundo: el imperitito apoyo a la autosuficiencia alimentaria y el entusiasta desarrollo de los cultivos comerciales. Los organismos influenciados por las políticas de los países productores de alimentos, hacen afirmaciones que dejan ver muy fácilmente de que lado están. El BID (Banco Interamericano de Desarrollo) presentó un documento en el que pedía a los gobiernos latinoamericanos que abandonaran la búsqueda de la autosuficiencia alimentaria y procuraran la seguridad alimentaria".³⁹

the keeping of huge stocks of food beyond what is reasonable, from the point of view of food security, should be considered a crime against humanity, as long as those practices contribute, directly or indirectly, to the deaths or undernourishment of millions of people". ORIGINAL.

³⁷ Ernest Feder, "El Arsenal Alimentario y la Autosuficiencia en la Alimentación", pág. 1256-1257.

³⁸ Kindron/Segal, The New State of the World Affair, pág.

³⁹ Ernest Feder, op. cit., pág. 1255.

Esta es la realidad que enmarca al proceso de comercialización de los alimentos a nivel mundial. Por un lado están los países ricos que tratan, y muchas veces lo logran, de imponer las pautas tanto políticas como económicas en los países en desarrollo, quienes por su parte están maniatados al juego de los primeros por múltiples factores como son la deuda externa, las inversiones masivas de capital foráneo, la instalación de compañías transnacionales en territorio de sus propios países, etc. La forma en que opera este sistema siempre es en detrimento de las economías y de los sistemas productivos de los países del Tercer Mundo. Esta es la realidad.

4. Africa: caso crítico del hambre y reflejo del Tercer Mundo.

Una de las regiones que se encuentra sumida en la desesperación del hambre, la pobreza y la miseria humanas es Africa, la cuna antropológica del primate sapiente. Múltiples factores son los que se han conjugado hasta lo que en la actualidad conocemos como uno de los desastres más cruentos de la humanidad: el hambre. Pero el hambre no asola a todos y cada uno de los países del Mundo, sino que sólo ataca, como un flagelo frente al cual no hay medicina, en aquellos países en las que las condiciones ecológicas, políticas, económicas y sociales se encuentran resquebrajadas o incluso destruidas. Tal es el caso de los países del Tercer Mundo.

En el presente apartado estudiaremos el caso de Africa, por ser, hoy por hoy, el más significativo de todos, es decir, por haberse conjugado los múltiples factores antes mencionados que aquejan a la mayoría de los países del Tercer Mundo. De aquí que, cuando hablemos del caso de Africa debemos reflejar las circunstancias relevantes a los demás casos críticos que existen en el Mundo entero.

Por otra parte, el caso de Africa es asimismo rico debido a que de igual forma se manifiestan tanto las causas del hambre y las miseria como los efectos que han surgido, las respuestas que se han dado, las más de las veces respuestas impregnadas de consideraciones políticas, económicas y de poder y sumisión.

4.1. Causas del hambre en Africa.

Lester R. Brown, presidente del "Worldwatch Institute" y director del proyecto para el informe "State of the World 1985", afirma que son tres las principales causas para que Africa fracase en todo intento de solución a su problema alimentario:

1) Africa experimenta una explosión demográfica más rápida que cualquier otra región continental. Este punto, el del crecimiento de la población, es uno de los problemas que deben atacarse de inmediato, ya que una población con un crecimiento del 3% se multiplica 20 veces en un siglo, y ésta tendencia ya la están mostrando algunos países africanos.

Pero no es tan sólo un problema cuantitativo el que sufre Africa (y muchos otros países del Tercer Mundo) en materia poblacional, sino que también se trata de un problema cualitativo ya que, sin temor a equivocarse, el crecimiento de la población induce a cambios climáticos debido a la enorme presión que ejerce sobre el medio ambiente: conversión de la jungla en tierras de cultivo, de pastizales en desiertos, etc. Ahondemos al respecto.

Es bien sabido que la actividad humana puede alterar el clima en las comunidades urbanas. Es sabido también que las ciudades crean "islas de calor" por todo el cemento, concreto y pavimento que existe, todo lo cual refleja la energía calórica proveniente del sol. Asimismo es muy conocido que dentro de las mismas urbes existen microclimas. Sin embargo, otra cuestión ha surgido recientemente: la contribución del crecimiento de la población a la deforestación, a la erosión del suelo y a la desertificación en el

Tercer Mundo es extremadamente visible y ampliamente reconocida. Lo nuevo es que el conjunto de todos estos elementos está conduciendo a cambios climáticos en regiones tan diversas como la zona semiárida Sudano-Saheliana de Africa y los bosques lluviosos del Amazonas.

La cuestión es si las actividades humanas en el Tercer Mundo están induciendo cambios climáticos sobre la estabilidad y la elasticidad de los sistemas biológicos. Un ecosistema consiste en un complejo de plantas y especies animales que interactúan en mutuo beneficio. Los principales elementos estabilizadores son la vegetación perene, una mesa acuífera estable, agua subterránea adecuada, flujos de los ríos y un suelo productivo. Todos estos elementos permiten a un ecosistema soportar las fluctuaciones climáticas que son naturales. Pero un sistema bajo presiones excepcionales puede no recuperarse de igual forma, y un ejemplo claro de esto está en Africa.

Una historia climática de los pasados 10 000 años de la zona del Sahel muestra fluctuaciones extremas, con periodos de humedad y de sequía. Una historia más detallada aún de los últimos siglos muestra que el Sahel experimentó prolongadas y severas sequías. Y para este siglo, una sequía fue particularmente severa durante 1911 y 1914, reduciendo la descarga anual del Nilo en un 35% y la profundidad del Lago Chad en un 50%; los flujos de los ríos y los niveles de los lagos cayeron en todo el occidente de Africa. ⁴⁰

⁴⁰ Lester R. Brown, "A False Sense of Security", pág. 11.

Los cambios en el uso de la tierra afectan a la lluvia local alterando el "albedo", el monto de luz solar reflejada hacia el espacio. La conversión de los bosques en tierras para cultivo y en pastizales para el ganado y, algunas veces, en desiertos, ocasiona que el albedo se incremente. Cuando esto sucede, las áreas afectadas como el Sahara reflejan más calor hacia el espacio que el que comúnmente se refleja. Asociado frecuentemente con lo anterior existe lo que los meteorólogos llaman "subsistencia", que es un gran descenso del movimiento del aire, en donde a grandes altitudes el aire es seco y por lo mismo hace reducir las lluvias. Una consecuencia de este proceso es que una vez que está presente el proceso de desertificación, éste último puede autoreforzarse ganando una inercia que es casi imposible de controlar.

Los cambios en el uso de la tierra, en los ciclos hidrológicos y en el albedo, traen como consecuencia casi segura la de la expansión de los desiertos en aquellas zonas en las que la población creciente genera cambios al por mayor en el uso del suelo. La crisis por la que está pasando África se debe casi íntegramente al elemento humano, debido a que el crecimiento de la población es la que induce, directamente, a las modificaciones ambientales negativas. Los esfuerzos para solucionar toda esta problemática deben dirigirse en el sentido de una reforestación masiva, conservación de las tierras de cultivo, desarrollo de sistemas de conservación del agua, planeación familiar. Lo que urge no son proyectos de miles de millones de dólares, o aumentos en los préstamos del Banco Mundial, sino millones de personas decididas a

plantar árboles o bien a trabajar con empeño.

2) Todo el Continente Africano sufre una crítica erosión del suelo. Recientemente el Programa Ambiental de NU llevó a cabo un estudio para evaluar la desertificación en los países de la región Sudano-Saheliana de Africa. Los 14 países más populosos de esta región cuentan con una población combinada de 230 millones de personas, 42% del total de la población de Africa. El estudio se enfocó en 5 manifestaciones de la desertificación: la invasión de las dunas de arena, la deterioración en las praderas, la disminución de los bosques, la deterioración de los sistemas de irrigación y los problemas de la agricultura de temporal. Se llegó a la conclusión de que los tres rangos de indicadores revelaron que es en las praderas, bosques y agricultura en donde la deterioración es más consistente. El resultado inmediato de esta deterioración del medio ambiente es la erosión del suelo, incapaz de poder sostener a una población en constante aumento e incluso incapaz de mantener cualquier forma de vida, sea esta animal, vegetal o humana. La imposibilidad de cultivar alimentos en estas tierras es grande, y va en aumento. La superficie de tierra que se está deteriorando día con día es cada vez más amplia y es casi imposible detenerla.

Debido a la gran sequía que asoló a la región del Sahel en los 70's, y por la sequía general de toda Africa en 1983-84, la atención se está enfocando cada vez más en los patrones de cambio del uso de la tierra causados por la presión de la población y los efectos posibles en el clima local. Además de la evidencia

de lo ocurrido en la agricultura, la meteorología y las tendencias de desertificación, la información hidrológica sugiere que Africa se está secando virtualmente. Muchos ríos, lagos y rápidos han visto disminuido su nivel, tales son los casos de los ríos Senegal, Níger y Chari, o el lago Chad.

3) Los gobiernos de los países africanos han descuidado la agricultura de autoconsumo. En Africa, como totalidad, la producción per cápita de cereales llegó a su clímax en 1967, desde entonces tal producción ha ido en descenso. Lo crítico de esta situación es que tal declinación persistirá debido a que el crecimiento de la producción cerealera de toda Africa ha disminuido hasta una tasa del 2%, contra un crecimiento de la población del 3%. La diferencia entre un crecimiento poblacional del 3% anual y del 2% en la producción alimentaria, da como resultado el hambre y la miseria de todo un Continente.

Los gobiernos de los países africanos han descuidado este rubro, el de la producción alimentaria para el autoconsumo, debido a que es más redituable económicamente la producción de alimentos para la exportación que aquellos que realmente necesita una población desnutrida y en constante aumento. Aquí entran en escena las diversas consideraciones políticas y económicas de las que hemos estado hablando con anterioridad, las cuales abordaremos más adelante.

Para comprender la situación actual que persiste en Africa, es necesario hacer una retrospectiva de lo que ha ocurrido en la década de los 70's en la región del Sahel.

4.2. El Sahel en los 70's.

"Durante lo último de los 1960's y el comienzo de los 1970's, una severa sequía padeció la región del Sahel en Africa en un mortífero apretón. La zona del Sahel incluye seis naciones -Mauritania, Senegal, Mali, Alto Volta, Níger y Chad- teniendo una población (para aquel entonces) de 27 millones de personas. Como la sequía progresó, cientos de miles de cabezas de ganado, cabras y camellos comenzaron a morir, y mucha gente nómada perdió sus medios de vida". "Como la sequía se intensificó, la gente de la región, sin alimento y sin medios de sostén, fueron forzados a entrar a campos de refugiados. Muchos arribaron a esos campos en una condición de debilidad tal que morirían pronto".⁴¹

Para 1973 el Mundo entero conoció la tragedia acaecida a la región del Sahel, de ahí que muchas naciones de todo el Mundo enviaran alimentos a tan afectada región, salvando así cientos de miles de vidas. Pero para entonces y al mismo tiempo de 100 mil a 250 mil personas habían perecido por inanición. Se estipula que la causa de esta tragedia se encuentra no sólo en una sequía dentro del área del Sahel, sino que fundamentalmente se debió al rápido crecimiento de la población, entre otras cosas.

Entre 1920 y 1960, el Sahel recibió ayuda de todo el Mundo por lo que las condiciones sociales mejoraron: hubo un incremento en los servicios médicos, disminuyendo así los índices de muertes; además la región recibió tecnología con el fin de incenti-

⁴¹ Moran, Morgan, Wiersma, op. cit., pág. 495. "During the late 1960's and early 1970's, a severe drought held the Sahel region of Africa in a deadly grip. The Sahel zone encompasses six na-

var la producción de alimentos. Sin embargo, estas acciones tuvieron un efecto indeseado: la población, tanto humana como animal, experimentó una explosión en su crecimiento. Una prolongada sequía había ocurrido ya antes en el Sahel, pero cuando ésta retornó a comienzos de los 70's, sus efectos fueron intensificados a causa del anterior crecimiento de la población.

Para 1974 los monzones regresaron, pero las condiciones en el Sahel han mejorado muy poco desde entonces. El legado de la sobrepoblación continúa. La gente del Sahel es aún un "refugiado ecológico", ellos continúan viviendo en campos de refugiados, sin ganado y sin medios de sostén. Sus formas de vida han sido destruidas. Esa gente fue víctima de la sobrepoblación en un área que fue muy frágil para sostener sus demandas de recursos.

lions -Mauritania, Senegal, Mali, Upper Volta, Niger, and Chad- and has a population of 27 million people. As the drought progressed, hundreds of thousands of cattle, goats, and camels began to die, and many nomadic people lost their means of making a living". "As the drought intensified, the people of the region, with no food and no means of support left, were forced to enter refugee camps. Many arrived at these camps in such a weakened condition that they soon died". ORIGINAL.

4.3. Etiopía y Sudán en los 80's.

"En un campamento de socorro en Korem al Norte de Etiopía, un médico camina lentamente entre las masas famélicas hacinadas sobre la tierra rocosa. De pronto se detiene y con un marcador traza una cruz sobre la frente de un joven; esto significa que se le considera lo suficientemente fuerte como para superar la hambruna y la enfermedad. A este hombre se le aparta del resto y se le proporciona una de las escasas raciones de alimentos, ropa y medicinas. El doctor sigue avanzando, atrás quedan otros miles de refugiados, sin marca en la frente, a los que se dejará morir".⁴²

Primero el Sahel en los 70's; ahora, en los 80's, Etiopía y Sudán, así como muchas otras partes de Africa. Tal parece que todo el Continente está predestinado a morir de hambre y que la situación, en lugar de solucionarse aunque sea mínimamente, se hace cada vez mas difícil e incluso se profundiza y se extiende desmesuradamente.

En 1973, la sequía y el hambre asolaron tan sólo 3 regiones de Etiopía cobrando casi 200 vidas. Para 1984, la hambruna y la sequía azotaron a 12 de las 14 regiones del mismo país, en las que 6 millones de etíopes están a punto de morir de inanición. Esta situación de por sí ya grave, se hace más dramática y difícil por la guerra civil en Eritrea y Tigre, por las enfermedades, por los medios de comunicación casi inexistentes, por las enfermedades endémicas y epidémicas, y por la burocracia.

⁴² Jacob Young, "Millones de Hambrientos en Etiopía", pág. 29.

Ahora bien, además de la sequía reinante en regiones como Korem, 400 km al Norte de la capital etiope, el clima es muy frío ya que se encuentra a 2 400 metros de altura. Pero esto no es todo. No obstante la "ayuda internacional" a estos pueblos necesitados y hambrientos de ropa y alimentos, existe el problema de la transportación de los mismos: además de que los puertos como el de Assab tienen una capacidad de 1 500 a 2 000 toneladas al día, no hay camiones ni caminos lo suficientemente adecuados ni en número ni en eficiencia.

La Comunidad Económica Europea (CEE) proporcionó a Etiopía 117 mil toneladas de cereales, 5 150 toneladas de leche en polvo y la suma de 220 millones de francos para los países de la región del Sahel. Estados Unidos envió alimentos, medicinas, tiendas y cobertores. La URSS envió 500 camiones, 16 aviones y 24 helicópteros para distribuir todo lo necesario. Sin embargo, los obstáculos administrativos, burocráticos y políticos, así como los anteriormente señalados, hacen su aparición para así minar toda posibilidad de auxilio a las miles de personas necesitadas. Si a esto sumamos que el gobierno de Etiopía no mira de manera favorable la ayuda en alimentos enviada a las regiones controladas de Eritrea y Tigre, entonces comprenderemos que el hambre es, fundamentalmente, causa y efecto de las acciones del hombre y de nadie más.

Durante la sequía de los años 70's, la migración restringida constituyó el empeño de la gente del Sahel. En tiempos anteriores, estos pastores nómadas eran capaces de huir cuando la se-

quia aparecía y viajar hacia el Sur, a localidades donde el agua y el alimento fueran más plenos. Pero ahora, rígidas políticas fronterizas existen entre los países, por lo que la anterior opción no es ya posible. Aún más, las naciones que bordean el Sahel, como Nigeria o Ghana, países que posiblemente podrían otorgar su ayuda, también tienen dificultades como el de proveer de los recursos adecuados a su propia población.

Por otra parte, la situación que prevaleció en el Sahel, en las más de las veces, orilló a las diversas poblaciones de la región a dirigir sus pasos hacia campos de refugiados de países vecinos. Ahora la historia se repite pero con actores diferentes.

El pueblo etíope, debido a la precaria situación en la que se encuentra, ha llevado a cabo un proceso que hace más complejo el problema de la relación intrínseca población-alimento. Por la miseria y el hambre imperantes en Etiopía, la gente etíope está dirigiendo sus pasos al vecino país Sudán con el fin de encontrar un bocado y abrigo. Sin embargo, tal migración trae consigo serios problemas tanto para el pueblo etíope como para el pueblo sudanés, ya que la presión de cientos de miles de nuevas bocas que alimentar y un igual número de cuerpos que vestir es enorme sobre los medios de subsistencia del pueblo de Sudán, y lo único que ocasiona tal movimiento de personas es agrandar aún más el complejo problema del hambre. Tal pareciera ser una migración del hambre y la miseria humana hacia una región también afectada por cuantiosas de presión demográfica, sequía y hambre. Tal parece que el hambre se extenderá sobre toda África como una mancha.

5. Situación general en Africa.

Debido a una gran sequía de dos años, todo el Continente Africano se ha visto asolado por una de las más grandes y graves crisis alimentarias. Las reservas de alimentos se han visto reducidas a la nada, y durante todo este periodo, los funcionarios africanos han querido abrir los ojos a todo el Mundo en relación a una cruenta realidad: millones de personas mueren y morirán de hambre cada día que pase sin alguna solución pronta, tan pronta como el suspiro de un niño hambriento.

Si partimos de la cruenta crisis del Sahel de 1973-74, comprobaremos que la crisis actual que se ha cerrado en todo el Continente Africano es la peor crisis de hambruna y miseria, muerte y desamparo. En la hambruna del Sahel se llegó a la cifra aproximada de 300 mil muertes. Ahora, en palabras de Edouard Saouma, director de la FAO, "se abate una pesadilla sobre millones de africanos".⁴³

En Africa -la cuna antropológica del primate sapiente- la tierra está sedienta y el hombre tiene hambre y vive más la muerte que la vida. E. Norman Ayodele Cole, cabeza de un equipo científico emanado de la CEA afirma que 200 millones de individuos de 29 países, afectados por la sequía, padecen hambre endémica y muchos han sido y siguen siendo damnificados permanentes. La mitad de estos 200 millones "vive (SIC) atrapada...en los grilletes opresivos de la amenaza de muerte inmediata por hambre aguda".⁴⁴ Todas estas personas pueden morir en el transcurso del año, ade-

⁴³ Loc. cit.

⁴⁴ Fausto Fernández, "Etiopía, el Desastre Ecológico", pág. 1.

más de que también podrían morir en el transcurso del año todas las plantas y animales existentes en la región. Todas estas víctimas son expresión del desastre ecológico más grave, extenso y dañino sin precedente histórico, resultado de la intervención del ser humano de manera temeraria, imprudente e irracional. Ya en Asia y América Latina comienzan a darse los primeros signos de un extremo desastre ecológico ocasionado por el hombre.

Desde la primavera de 1983, la FAO dió la alarma en relación a la hambruna que azota actualmente a África. Para 1984, la FAO y el PAM (Programa Alimentario Mundial) destacaron en su informe conjunto que las cosechas de 1984 serían inferiores en un 30% en relación a las de 1983. Por tales motivos, Edouard Saouma propuso, para el caso de Etiopía, reinstalar a los cientos de miles de refugiados, procedentes del Norte e instalados en el Oeste del país, en tierras cultivables en previsión de la próxima cosecha, por lo que a los países donantes se les pide también semillas, fertilizantes y tractores, con el objetivo de proporcionar a la población los medios para producir y no sólo para alimentarse.

Edouard Saouma afirmó asimismo que en Asia existe el mayor número de desnutridos, no obstante que en China y la India se han logrado enormes progresos en materia agrícola, y además que en América Latina y el Cercano Oriente perduran focos de extrema miseria. Sin embargo, el director de la FAO estableció que África seguirá siendo el Continente que más sufrirá.

A las preguntas de si podría resolverse rápidamente el problema del hambre en África y de qué impide su solución, Edouard

Saouma dijo: "Seré esquemático. Una Naturaleza poco clemente: sequía, epidemias, epizootia, pobreza y suelos (además de cuerpos) débiles. Guerras y conflictos sin fin. Un excesivo crecimiento demográfico y una producción agrícola rezagada (3.1% contra 2%). Inexistente control de la natalidad. Una urbanización acelerada con ciudades que se duplican cada cinco o diez años y que tienden más a vivir de la importación que de la producción local. En cambio se importa trigo. Si a ello añadimos que los campos con abandonados y que Africa en su conjunto se enfrenta a un medio ambiente económico mundial desfavorable (bajan las cotizaciones para la exportación y aumentan las importaciones) lo cual se refleja en un catastrófico endeudamiento... comprenderemos que Africa constituye la zona crítica para los años venideros".⁴⁵

Ante esta situación, los países africanos deben favorecer la agricultura para el autoconsumo y el desarrollo rural en detrimento de las ciudades. Disminuir el crecimiento poblacional. Dar prioridad a la producción de autoconsumo y disminuir las importaciones. Trabajar la tierra óptimamente, no permitir la desertificación, la erosión, la salinización. Todo esto debe realizarse en casi todo el Continente Africano de inmediato.

Una paradoja sucede en Africa: mientras millones de personas mueren de hambre por la gran sequía, grandes cantidades de agua corren en lagos y ríos subterráneos que bien podrían aprovecharse para así salvar gran parte de Africa. Sin embargo, aun cuando existe la tecnología necesaria para extraer el preciado

⁴⁵ Marcelle Padovani, "El Enemigo está en la Ciudad", pág. 44

líquido, los países industrializados, con gran capacidad tecnológica, científica y financiera, muestran una posición renuente en relación a la utilización de estos tres factores por el bienestar de todo un Continente.

Ayodele Cole afirma que muy pocos líderes -hablando de los líderes africanos y de los de los países industrializados donantes- se percatan de que el problema de la sequía recurrente en África no es de caridad sino ecológico, económico, político, ideológico, cultural y filosófico. La situación en África ha sido creada por el hombre, es decir, las causas del hambre son artificiales. Cole afirma que el flagelo del hambre es moderno porque "el hambre es una resultante del sistema de organización social imperante: organización social que se manifiesta en prácticas agrícolas -y de destrucción de bosques y selvas- que a la larga causan estas sequías, las cuales se vuelven recurrentes conforme se continúan aplicando sostenida e invariablemente las mismas prácticas agrícolas de miles de años, como es el caso de África. El resultado es un desastre ecológico".⁴⁶

Si a lo anterior añadimos que el Desierto del Sahara es un devorador de tierras fértiles -con un avance de 12 km al año- comprenderemos muchas de las interrogantes en cuanto a la sequía recurrente en África. El Sahara es un agente natural de erosión, si a esto sumamos las prácticas irracionales del hombre veremos que todo se traduce en un desastre ecológico de magnitudes continentales. El Sahara tiene una superficie de 8 millones de km² y su avance es hacia el Norte y hacia el Sur, con más tendencia

⁴⁶Loc. cit.

hacia el Sur debido a la inexistencia de barreras montañosas o de otra índole.

La sequía en Africa, que afecta a 29 países y a 200 millones de personas, comenzó en el Sahel y se está extendiendo. Esta sequía es causada por la erosión de los suelos, pero fundamentalmente debido a la erosión artificial, a la erosión causada por el hombre. Resultado: hambre, miseria, pobreza y muerte de todo un Continente.

5.1. Producción alimentaria en Africa.

En ninguna parte hay colapso más dramático y evidente que en Africa, donde el hambre se está extendiendo por todo el Continente. Para 1970, Africa era autosuficiente en alimentos. Para 1984, sin embargo, 140 millones de africanos, de un total de 531 millones, eran alimentados con granos provenientes del exterior. En los años posteriores, la dependencia de granos del exterior se incrementó.

*
La producción de granos per cápita en Africa alcanzó el máximo en 1967; en los años posteriores ha ido declinando un 1% al año. Dos factores importantes para que tales índices se vean ratificados son la sequía recurrente y el crecimiento geométrico de la población, tomando en consideración la falta por parte de los gobiernos africanos de dar a la agricultura el soporte que necesita.

El crecimiento de la población expande las necesidades alimentarias y contribuye, por consiguiente, a la erosión endémica del suelo a través de prácticas agrícolas inadecuadas, lo cual disminuye las perspectivas alimentarias de cada país africano desde el Mediterráneo hasta el Cabo de Buena Esperanza. En un reporte de 1978 de la USAID (U.S. Agency for International Development) se indicó que Etiopía estaba perdiendo un millón de toneladas de la capa vegetal superior, presagiando el hambre que ahora asola a este viejo país. ¿La causa? La actividad de millones de africanos luchando para sobrevivir: rascando la superficie de una tierra ya erosionada y erosionando otra y talando ár-

boles para calor y combustible, dejando al país completamente desnudo.

Para 1960 - 1980 la producción total de alimentos aumentó en muchos países superando al crecimiento demográfico, pero en muchos otros países en desarrollo no sucedió así. Tal es el caso del Continente Africano, donde la tasa de crecimiento demográfico fué dos veces mayor que la tasa de aumento de la producción alimentaria. "La FAO estima que en los países en desarrollo... la autosuficiencia en cereales disminuirá del 92% para 1975-1979 al 83% en el año 2000". "Para hacer frente a esa escasez, sería necesario que las importaciones de cereales se incrementaran de 100 millones de toneladas... en 1981 a cerca de 250 millones de toneladas en el año 2000".⁴⁷

Si tales importaciones de alimentos no se llegasen a realizar, se cree existirá un aumento de personas desnutridas de 435 millones en 1974-75 a 700 millones en el año 2000.⁴⁸ Además, si ya de por sí el llevar a cabo un proceso de importación de alimentos es un factor negativo para la economía importadora, ahora añadimos que tales importaciones no se realizan de manera óptima, entonces tendremos un cuadro desolador y oscuro para aquellos países que dependen completamente de las importaciones de alimentos. Y si a todo lo anterior le sumamos una creciente población que busca desesperadamente sobrevivir, entonces comprenderemos la solución que se está llevando a cabo en África:

⁴⁷ ONU, Estado de la Población 1985, pág. 20.

⁴⁸ Loc. cit.

dejar morir a los más débiles y ayudar a "infravivir" a los "más aptos", con lo que una cruz en la frente significa el poder seguir viviendo, si es que puede utilizarse ese término.

La cosecha de 1984, para 11 países de Africa, está terminada y se espera sea menor a la de 1983. Según NU la producción a nivel mundial de alimentos probablemente disminuirá a menos de 100 kg, siendo la necesidad individual de al menos 145 kg. Tomado en su conjunto, esta es la peor crisis por la que está atravesando el Continente Africano. La escasez de alimentos va desde Djibuti hasta Catar, atravesando desde el Este hasta el Oeste africano, ataca la zona ecuatorial y partes al Sur del mismo. La situación se torna más compleja en aquellos países en los que no sólo existen factores climáticos adversos, sino que además existen graves tensiones políticas y económicas, además de conflictos armados como en Etiopia, Chad y Sudán.

De 1970 a 1984, la producción total de alimentos en Africa ha disminuido 10%. Para países como Angola, Ghana, Mozambique, Senegal, Gambia, Mauritania y Somalia, la producción alimentaria ha visto un decrecimiento del 20%. Esta disminución en los alimentos está en estrecha vinculación con los cultivos reductibles que salen del país.

Ahora bien, como ya hemos mencionado, uno de los fenómenos que está atacando gravemente a todo el Continente Africano es el del crecimiento de la población. En base a proyecciones de NU y del Banco Mundial, la población de toda esta zona Continental era de 470 millones de individuos para 1980; para el año 2000 se

proyecta existan 850 millones. Estas tendencias poblacionales muestran el más alto índice de crecimiento de la población en todo el Mundo: 3%. ¿Qué significa esto y qué relación tiene con la producción de alimentos? Si tomamos en consideración que la población irá en aumento al menos de aquí al año 2000 y que no se vislumbran avances concretos en la producción y disponibilidad alimentaria, se espera existan, tan sólo en Africa, más de 100 millones de hambrientos para 1990 y más de 130 millones para el año 2000.

Las causas de la crítica situación africana son múltiples y variadas. Una de estas causas es la Natural, los factores climáticos. En gran parte de Africa hay un gran déficit de lluvias desde 1968, manifestándose el climax en 1973 en la región del Sahel. Este déficit de lluvias hace disminuir la capa subterránea de agua, lo cual provoca el reflujó del agua del mar a los lechos de los ríos con lo que las tierras fértiles se vuelven estériles. Otro elemento climático adverso para Africa es el viento: el Sahara, cada año levanta y exporta de 60 a 200 millones de toneladas de polvo y de 10 a 20 millones de toneladas de arena hacia tierras que las mas de las veces se tornan estériles, además de que el desierto se expande rápidamente.

Asociado con lo anterior, la acción humana es la que más afecta al medio ambiente y la ecología en su conjunto, debido a que produce grandes sequías y desertificaciones "artificiales" que son las que más rápidamente avanzan. Anualmente 1.5 millones de hectáreas son afectadas a lo largo de toda la frontera del

Sahel, por lo que este último avanza apresuradamente año con año.

Otro aspecto fundamental de la actual situación africana es el aspecto político y económico, el cual abordaremos inmediatamente.

5.2. Seguridad alimentaria en Africa.

Si bien la producción per cápita de grano a nivel mundial ha estado estática durante los últimos tiempos, tal producción ha aumentado escasamente en algunas regiones, mientras que en otras disminuye o bien no se advierte cambio alguno. Entre las regiones más problemáticas están Africa y los países del Sur de los Andes en América Latina. Estas regiones, con una producción declinante de alimento por persona, comúnmente tienen ecosistemas frágiles ya sean semiaridos, áridos o extremadamente montañosos, y un crecimiento rápido de la población. El máximo nivel en la producción per cápita de grano de Africa fué de 180 kg para 1967. En 1982 tal nivel cayó en un 20%. Para 1983 cayó 14% adicionales por la gran sequía. Si bien en 1970 Africa era casi autosuficiente, en 1984 las importaciones han aumentado en 24 millones de toneladas.⁴⁹

"Africa está perdiendo la batalla para alimentarse ella misma. La malnutrición y el hambre están en aumento. Eso de que muchos africanos estén hambrientos hoy es una tragedia. Pero una tragedia aún más grande es que los gobiernos africanos y la comunidad internacional estén haciendo muy poco en relación a los factores causales. Excepto por algunos países como Kenia, los programas para la conservación del suelo son en gran extremo inexistentes. Los líderes africanos están comenzando a sentir la urgencia de frenar el crecimiento de la población. Los programas de planeación familiar, donde ellos existen, están aún

⁴⁹Lester R. Brown, "Reducing Hunger", pág. 38.

en una etapa embrionaria".⁵⁰

Después de Africa, la seguridad alimentaria se está deteriorando muy rápidamente en los países montañosos del Tercer Mundo, debido a que sus ecosistemas son frágiles y altamente vulnerables al mal manejo. Como sucede en Africa, en América Latina no hay proyecto alguno para la agricultura de autoconsumo o bien de planeación familiar. Para estas áreas, la perspectiva de una seguridad alimentaria no es promisorias sino que, por el contrario, es muy difícil que se logre aunque sea mínimamente.

Al hablar de una seguridad alimentaria estamos refiriéndonos a la capacidad que debe tener un país para poder solventar las necesidades alimentarias de la población, sin tener que caer en la estrechez o bien en hambre. Esta seguridad alimentaria debe asimismo alcanzarse no a través de las importaciones como lo proponen los países industrializados y con grandes excedentes de alimentos, sino por la producción de alimentos al interior del país que desea alcanzar un bienestar o un grado aceptable de seguridad alimentaria. Y es aquí donde las fuerzas políticas y económicas de los países industrializados entran en escena para desempeñar un papel contundente en contra de toda posibilidad de desarrollo para los países del Tercer Mundo.

⁵⁰Lester. R. Brown, op. cit., pág. 38-39. "Africa is losing the battle to feed itself. Malnutrition and hunger are on the increase. That so many africans are starving today is a tragedy. But the even greater tragedy is that african governments and the international community are doing so little about the causal factors. Except for a few countries such as Kenya, soil conservation programs are largely nonexistent. African leaders are only beginning to sense the urgency of breaking population growth. Family planning programs, where they exist, are still in an embryonic stage". ORIGINAL.

5.3. Condicionamientos y razones políticas y económicas para ayudar a Africa como respuestas al problema del hambre a nivel mundial.

El hambre, la miseria y la pobreza por la que está pasando Africa como totalidad, no obstante las recientes pausas de la sequía en la región Sur del Continente, va más allá de todo lo que puede observarse empíricamente. La situación de hambruna en Africa está derrumbando las estructuras políticas, económicas y sociales de todos y cada uno de los países de esta región Continental, que se habían construido como un futuro promisorio postcolonial. El hambre está siendo el golpe mortal a los sueños de liberación política y económica de Africa posteriores a su independencia.

De 32 millones de personas que existen en Etiopía, 7 millones han sido afectadas por la sequía. En el resto de Africa, las personas amenazadas por el hambre ascienden a 170 millones, siendo las más afectadas las de la zona del Sahel. El Chad padece una sequía y... hambruna más grave que la de Etiopía. En el Sudán, en Mali y en Níger, la sequía y sus efectos son mayores que en Etiopía. ¿Por qué... la atención mundial se concentra en Etiopía?⁵¹ Los miembros de la CEA observan, con cierta sutileza, que existe una diferencia perceptible entre la atención y el interés que el Mundo presta a la sequía y a la hambruna en Etiopía, y la solidaridad que ese mismo Mundo le otorga a Etiopía: no existe una correspondencia, pues el interés y la atención son mayores que

⁵¹ Fausto Fernández, op. cit., pág. 34

la solidaridad real. La solidaridad parece tener un precio, un precio político y muy alto.

El caso de Etiopía en particular ha sido el más discutido de todos en lo concerniente al hambre y la miseria de su pueblo debido a las consideraciones políticas y económicas internacionales que el país lleva consigo inmanentemente, más que por la desgracia de su pueblo. En otras palabras, Etiopía se ha erigido como el caso "suí generis" del hambre, la pobreza y la miseria humana, pero esto es debido, fundamentalmente, a la pugna ideológica y política de determinados países con grandes intereses de poder. No en vano todos conocemos el caso Etiopía y que para el año de 1979 se haya anunciado la formación de un partido único marxista-leninista "como el modelo soviético". Tampoco es mera casualidad que se pregone a los cuatro vientos la "ayuda" enviada por Estados Unidos y la CEE. Lo cierto es que existen casos más dramáticos como el de Sudán, en el que están próximos a morir 11.5 millones de sudaneses. ¿Por qué ha de jugarse a la política de poder con la miseria y la desesperanza humana? ¿Por qué la acción lógica, racional y humana se trata en una ilógica del poder internacional?

No sólo Etiopía está sufriendo las adversidades de una grave crisis de alimentos, aunque sólo se hable de este país. El hambre, según informes de NU, está empeorando en 19 países africanos. Tomemos nuevamente el caso de Sudán, donde más de la mitad de su población -11.5 millones- será víctima del hambre y la miseria para fines del presente año. Un funcionario de NU afirmó:

"Sudán podría experimentar un desastre aún más devastador que el de Etiopía". Pero esto no es todo, no obstante que un millón de personas se suman cada mes como víctimas del hambre, la situación también es sumamente crítica en Chad, Mali, Mozambique y Nigeria.

Otros fenómenos están influyendo negativamente en la evolución del proceso de hambruna en Africa. Al Este de Sudán las tensiones sociales están aumentando debido al constante choque entre la población local y más de un millón de refugiados provenientes de Etiopía. Las dificultades del transporte hacen tardíos los esfuerzos de auxilio para los países de Etiopía y las recónditas regiones del Norte como Chad, Mali y Nigeria. En Chad, 4.5 millones de individuos padecen hambre; esta cifra es la mitad de la población. En Níger, el 40% de los 6.3 millones de nigerianos padecen hambre aguda.

Por otra parte, tal parece que las condiciones de países al Este y al Sur de Africa como Kenia, Lesotho, Somalia, Zambia y Zimbabwe han mejorado gracias a las lluvias y cosechas moderadamente exitosas. Sin embargo, lo que hace falta es que esta situación de optimismo se logre en todos y cada uno de los países tanto africanos como de otras regiones del Tercer Mundo.

Podemos afirmar que no es simple casualidad que el caso de Etiopía sea el que más resuene a nivel internacional y que por lo mismo toda la atención mundial se centre en él. Tampoco es azar que Estados Unidos y Europa Occidental pregonen su hazaña de ayuda a tal país. Existen, subrepticamente, consideraciones

políticas, ideológicas, económicas y comerciales que hacen del caso de Etiopía uno con mayor resonancia que el caso de Sudán, donde posible y desgraciadamente morirán más individuos que en Etiopía. Esta es la ceguera que cubre a la humanidad y que no permite que ella misma se salve.

Ahora bien, si bien los factores tanto políticos como de estabilidad interna afectan a muchos países africanos, también existe otro factor de suma importancia que influye de sobremana en la solución o profundización de la crisis alimentaria que sufre no sólo todo el Continente Africano, sino todo el Mundo en desarrollo. Este otro factor es el económico. "El comisionado del Mercado Económico Europeo para la Asistencia y el Desarrollo, Edgar Pisani, ...dijo que Gran Bretaña parece ahora más sensible para enviar alimentos a Etiopía. Sin embargo...consideró el hecho que la Primer Ministro, Margaret Thatcher, constantemente ha solicitado reducciones en la asistencia y en los alimentos con el casi inaufrable estribillo de "comercio, no ayuda".⁵²

Por su parte, la administración Reagan brinda su "ayuda" con fines políticos, además de económicos. Por tal razón los demócratas se mostraron descontentos con la política dualista de Reagan, debido a que en un primer momento el presidente de Estados Unidos manifestó estar de acuerdo en reducir la asistencia alimentaria al Tercer Mundo para luego hacer grandes esfuerzos para socorrer a aquellos países urgidos de alimentos, y así ganar gran reputación, tanto al interior de su país como a

⁵² Jacob Young, op. cit., pág. 31

nivel internacional. Thomas P. O'Neill, vocero de la Cámara de Estados Unidos "señaló que la Casa Blanca había amenazado con bloquear el incremento en la asistencia económica para Africa, a menos que el Congreso votara a favor de prolongar el apoyo financiero a los rebeldes de Nicaragua". Y agregó: "Esta administración ha demostrado que está dispuesta a matar de hambre a los africanos para poder aniquilar a los latinoamericanos".⁵³

CONCLUSION.

Como hemos podido analizar a través del presente estudio, tanto el crecimiento de la población como la disponibilidad de alimentos a nivel mundial, experimentan serias disparidades entre los diversos miembros de la comunidad internacional. En el Capítulo I se expone inicialmente lo que en infinidad de países en desarrollo sucede con la población: que experimentan un crecimiento exponencial de la población; ejemplo claro de tal situación es el Continente Africano. Posteriormente se analiza lo que sería el crecimiento de la población a nivel mundial, desde la historia antigua de la humanidad hasta nuestros días, reafirmando así el hecho de que el crecimiento super-exponencial de la población ha surgido de una fecha reciente a nuestros días.

Más adelante se observan las diferentes etapas evolutivas que experimenta el crecimiento de la población, comenzando a surgir una de las primeras diferencias a nivel mundial entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Los primeros con una estabilidad poblacional casi absoluta o en dirección a la misma, mientras que los segundos continúan desenvolviéndose de forma explosiva, poblacionalmente hablando.

A partir de esta primera diferenciación entre países, también se ha logrado comprobar que en relación a la estructura por edades, quienes siguen teniendo serios problemas de crecimiento poblacional son los países en desarrollo, al contar con

una base poblacional en su mayoría joven, a diferencia de lo que ocurre en los países desarrollados, donde la población es en gran parte adulta y de edad avanzada. La anterior postura se reafirma al establecer una clara diferenciación, tanto cuantitativa como cualitativa, entre los países desarrollados y los países en desarrollo, es decir, se manifiestan grandes contrastes poblacionales entre estos dos grupos diferenciados de países.

Aunado a lo anterior, se hizo necesario explicar, aunque de manera somera, lo que significa la inercia de la población, la cual trae, de una primera instancia, serias dificultades a los países en desarrollo sobre todo al tratar de encontrar las soluciones más oportunas y viables para atacar el problema del crecimiento de la población. Soluciones que se expresan en un control sustancial de tal crecimiento, a través de sistemas como el de la planificación familiar y la utilización de los diversos métodos para el control natal, ya sean naturales o artificiales.

Atención especial ha merecido la relación control de la población-nivel socioeconómico, debido a la gran diversidad y disparidad de opiniones que se suscitan en torno a esta vinculación, fundamentalmente entre los países desarrollados y los países del Tercer Mundo. En este sentido se ha logrado un análisis de esta problemática en específico.

Por último, también fue necesario exponer lo que vendría a ser la "Declaración de la Ciudad de México sobre Población y

Desarrollo", emanada de la Conferencia Internacional de Población de agosto de 1984, debido a que en ésta reunión internacional, las discrepancias entre países desarrollados y países del Tercer Mundo antes mencionadas se hicieron más patentes que diez años atrás, época en la que se efectuó la Conferencia Internacional de Población de Bucarest, Hungría, lo que reafirma que nunca antes en la historia moderna de la humanidad se habían presentado tan diversas y tajantes estructuras poblacionales a nivel mundial y opiniones tan distantes en cuanto a la solución del problema mismo; lo que significa que si se quiere avanzar en sentido positivo, se hará necesario entonces un cambio radical de posiciones tanto ideológicas como políticas entre Naciones para así dar paso al entendimiento racional y objetivo, que hoy en día se hace tan necesario en este nuestro Mundo tan caótico.

Sin embargo, al no encontrar aún una estructura lo suficientemente sólida para dar cabida a soluciones prontas y urgentes, problemas como el crecimiento de la población seguirán aumentando paulatinamente, no obstante se hayan aplicado las medidas pertinentes al caso, las cuales, como se ha observado, actúan a largo plazo, ya cuando nuevos problemas han surgido.

El problema del crecimiento de la población es sumamente grave en los países en desarrollo. Y es en éstos mismos países donde el problema de los alimentos se cierne como una sombra en constante aumento, aun cuando la disponibilidad de los mismos, de manera global, sea una realidad, como se estableció

en la primera parte del Capítulo II. Aparente contradicción podría parecer lo anteriormente expuesto, sin embargo, el aumento en la producción alimentaria es más real que nunca antes, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, gracias a los adelantos técnicos, científicos y tecnológicos en la agricultura, al aumento en la aplicación de fertilizantes e bien a las nuevas formas de cultivo.

Dentro de este Capítulo se hace una equiparación de los dos métodos más conocidos de cultivo de los suelos: el extensivo y el intensivo. Se logró comprobar que el cultivo extensivo no es el más viable ni el más eficaz, ya que el área de tierras para cultivo se está explotando desde hace tiempo y la expansión hacia tierras de poco rendimiento no experimentan un aumento significativo ni importante en los volúmenes alimentarios. Por otra parte, se estableció que la agricultura intensiva sigue siendo la más adecuada para la producción alimentaria; sin embargo, cabría preguntarse ¿hasta cuándo?. No hay que olvidar que problemas como la erosión, la salinización, la desertificación, la deforestación, etc., están afectando al planeta millones de hectáreas de tierras óptimas para el cultivo. Los dos mecanismos traen dentro de sí infinidad de problemas. A pesar de esto, sin una adecuada disponibilidad de agua se hace imposible todo tipo de agricultura. Este problema también es analizado.

El hombre, por todos los medios, ha tratado de aumentar y mantener los niveles productivos alimentarios a toda costa. Las pestes son una amenaza para tal objetivo, por lo que se han ve-

nido aplicando infinidad de pesticidas que, al mismo tiempo que solucionan el problema de pérdidas de alimentos por plagas, lo agravan paulatinamente, al destruir tanto a especies productivas y benéficas al hombre como al ecosistema en general.

Otra de las formas que se han venido desarrollando para aumentar los volúmenes alimentarios es a través del cultivo de los océanos, el más grande recurso del que dispone la humanidad. Sin embargo, como sucede en tierra firme, esta posibilidad también se ve gravemente amenazada por problemas emanados de la acción del hombre, como la contaminación en general, en todas sus manifestaciones.

Posteriormente se llegaría a los aspectos cruciales de esta investigación, uno de ellos el hambre en el Mundo, como forma metafórica de expresar la situación que prevalece en uno de los más grandes sectores del planeta: los pobres y los marginados, esencialmente en el Tercer Mundo. Porque no todas las personas padecen hambre o desnutrición crónica, sino específicamente los pobres y los que casi no existen para la sociedad, los marginados. Esta situación se manifiesta más agudamente en el Sudeste Asiático, en grandes regiones de América Latina y en África, por lo que se hizo fundamental el analizar, de manera esquemática, las diversas estructuras agrarias de estas tres grandes regiones del Mundo con hambre, así como la relación que guardan estas regiones con la importación-exportación de alimentos, para llegar a la conclusión ulterior de que África es el caso más crítico del hambre y, por lo mismo, se expresa co-

mo un reflejo nítido de la situación de hambruna prevaleciente en el Tercer Mundo.

Por lo anterior, se analizaría la situación general del Continente Africano, desde las causas del hambre, pasando por un análisis general de la producción y seguridad alimentaria, hasta los condicionamientos y razones políticas y económicas que han surgido en torno a la hambruna generalizada en Africa, como soluciones al problema del hambre a nivel mundial.

Recapitulando, nunca antes en la historia de la humanidad las condiciones se habían presentado tan favorables para aumentar considerablemente los volúmenes de alimentos mundialmente. La realidad es que existen suficientes alimentos, y aun más, para alimentar a esta y a una población mucho mayor. Con los adelantos científicos y tecnológicos y con las innovaciones técnicas, ha sido posible alcanzar un grado tal de bienestar alimentario que muy difícilmente se podría hablar de hambre en algún país. Sin embargo, las condiciones muchas veces se trastocan, se tergiversan, se modifican y muchas veces se anulan por los mismos generadores de los adelantos en la ciencia, la técnica y la tecnología.

Además, no hay que olvidar el primer problema analizado en el primer Capítulo. El crecimiento de la población, en los países del Tercer Mundo, hace que los objetivos de desarrollo económico y social se vean minimizados e incluso anulados al no permitirles una evolución óptima ni eficaz.

Pero esto no es todo. Las consideraciones políticas, eco-

nómicas e ideológicas juegan un papel muchas veces más importante dentro del ámbito internacional a nivel mundial. Hemos podido comprobar que las posibilidades de seguir aumentando los niveles de producción alimentaria existen y se están desarrollando paulatinamente. Pero tales avances, en bien de la humanidad -en principio- se encuentran las más de las veces maniatados y en función de las condiciones políticas y económicas imperantes en la sociedad internacional. La búsqueda de una mejor posición política frente a los demás países, y el afán permanente por un mayor beneficio económico, hacen muchas veces de lo humano de encontrar y aplicar nuevos adelantos para incrementar la producción alimentaria, así como la disponibilidad, accesibilidad y distribución oportuna de la misma, algo tan irracional como la destrucción de tan preciado elemento de la vida, lo que sin duda alguna va en contra de la humanidad toda.

Hay que recalcar que el problema no es aumentar los volúmenes de alimentos o incrementar los niveles de producción de los mismos. El problema hay que buscarlo y encontrarlo dentro de la sociedad misma, no en los límites de la Naturaleza, sino en los límites de entendimiento del hombre. El hambre de la humanidad no es Natural, es artificial, es creada por el hombre y por nadie más. Africa es un hecho palpable.

Como lo hemos explicado, Africa es un ejemplo claro y reflejo del Tercer Mundo en dos sentidos: el primero es que esta región continental acusa un crecimiento super-exponencial de su población -3%- lo que minimiza todo posible adelanto o pro-

greso en materia de bienestar y seguridad humana. El segundo es que el Continente Africano experimenta un proceso sumamente crítico de miseria y hambre humana, no sólo por las condiciones internas prevalecientes, sino también por todo el juego político y económico en el que se encuentra inmerso, así como les sucede a todos los demás países del Tercer Mundo. Las respuestas ante esta situación no se han hecho esperar, pudiendo encontrar unas que siguen con el juego y nada resuelven y que, por el contrario, agravan aún más la situación de los países necesitados, y otras que se antojan ideales por su grado de complejidad y por su impráctico nivel de posibilidad real.

A pesar de que nuevas señales de presión aparecen en el medio ambiente cada año en todo el Mundo -aumento de la población, disminución de tierras fértiles y de bosques, contaminación generalizada cada vez más peligrosa para la salud y la ecología, desertificación, erosión, etc.- mucha gente encuentra fácil ignorarlas. El Mundo continúa inmerso en un sueño de seguridad gracias a los adelantos contemporáneos como la disminución perceptible en el crecimiento poblacional y una disponibilidad y abastecimiento seguro de alimentos. Sin embargo, es necesario recordar que los sueños se desvanecen tarde o temprano, llevándose consigo toda la fantasía y seguridad irreal. Es necesario tomar conciencia objetiva de los problemas actuales ya que, de lo contrario, la crisis estructural y global en la que nos encontramos actualmente se ahondará y agudizará aun más, llegando a límites insostenibles.

Ahora bien, cuando hablamos de una bipolaridad mundial pensamos inmediatamente en la división que existe a nivel militar entre Estados Unidos y la URSS. Sin embargo, desde nuestro particular punto de vista, existe otro tipo de bipolaridad también a nivel mundial: entre los que tienen mucho y los que nada tienen, entre los ricos y los pobres. Mientras que 1000 millones de seres humanos permanecen diariamente en el hambre más profunda, y mientras que casi 40 millones de africanos están marcados con la muerte en sus rostros y mientras que todos los países de América Latina se encuentran en un camino sin salida gracias a su elevada y en constante aumento deuda externa, mientras todo esto sucede, los países poderosos gastan miles de millones de dólares y dirigen infinidad de recursos técnicos, científicos y tecnológicos hacia la industria armamentista, a la vez que frenan las producciones excedentarias de alimentos o bien, fenómeno por demás incongruente con la realidad, las destruyen sin detenerse a pensar que es un verdadero crimen contra la humanidad.

Esta es la paradoja que pone en entredicho lo humano de la humanidad: que la carestía perdure en medio de la abundancia y la miseria se arraigue dentro de la opulencia. En el mismo sentido, otra de las desgracias más incomprensibles es que los alimentos se manejen como una arma para someter a aquellos países que sufren hambre y necesitan imperiosamente una de las más importantes esencias de la vida. El pensamiento se torna oscuro y muchas veces amargo con el hecho de que los alimentos se mane-

jen más por las reglas económicas y comerciales que por el sentido de ayuda real y humanidad. La condición humana, con tales acciones, se denigra, se corrompe, se destruye para así llegar a una conclusión cierta: el ser humano es el ente más irracional que puede existir en este planeta. Es frustrante que el hombre deje morir a sus congéneres con el fin de alimentar sus beneficios políticos, económicos y comerciales.

Desde la introducción misma se estableció que el analizar solamente dos problemas, por complejos que éstos sean, como el del crecimiento de la población y la disponibilidad de los alimentos a nivel mundial, representa un serio problema de parcialización de la realidad. Realidad que, como se dijo, debiera analizarse en su conjunto, pero por lo infinito e intrincado de su funcionamiento es casi imposible efectuarlo de esta manera. Sin embargo, esta misma realidad de la que estamos hablando tiene dentro de sí intrincadas interrelaciones y vínculos muy estrechos entre los diversos fenómenos que se producen y tienen lugar día a día.

La crisis por la que estamos pasando actualmente, es una crisis estructural y global, lo que significa que no solo determinados aspectos o procesos evolutivos tienen serios problemas para su desarrollo. Lo que significa verdaderamente la crisis estructural es que todos los procesos, tanto naturales como artificiales, están sufriendo una seria deterioración al interior de sí mismos.

Esta crisis estructural y global se manifiesta en todos

los niveles. En lo político a través de la ausencia de líderes, en el sentido más puro de la palabra; a través de los obstáculos al cambio positivo que ejercen tanto la soberanía como el sistema Estado-Nación; o bien a través de las presiones de índole política que se ejercen permanentemente entre los miembros de la sociedad internacional.

También existe una crisis en lo económico con el advenimiento de un resquebrajamiento global de las estructuras económicas internacionales, y la inexistencia clara de soluciones positivas que permitan el cambio sustancial. La crisis económica también se manifiesta con la insostenible y pesada carga de la deuda externa de muchos países; asimismo, esta crisis pone de manifiesto las constantes presiones económicas que ejercen los países poderosos sobre los países que muchas veces se encuentran en desgracia.

Las crisis social, ecológica, moral y cultural, se están profundizando día con día, al parecer sin que la humanidad se percate de ello y por lo mismo no ofrezca soluciones prontas y eficaces a tan apremiantes circunstancias. Ya no digamos lo que sucede con la grave crisis ecológica por la que está pasando el Mundo entero con la deforestación; los cambios climáticos; las sequías; las inundaciones; la erosión; la desertificación; la contaminación de aire, mar y tierra; la radiactividad; la urbanización, etc.

Lo conflictivo del Mundo contemporáneo se debe a que las metas cambiantes de las Naciones, pueblos y organizaciones están dominadas por intereses locales y estrechos. Todos los países actúan de manera egoísta y equivoca al enfrentarse a problemas que en la realidad conciernen a todos, debido a que esperan salir adelante actuando en la forma tradicional: dando pequeños pasos, la cual es una actitud totalmente equivocada. Mientras que, por otra parte, los países que se forjan metas previsoras y progresistas se enfrentan siempre a la falta de comprensión de la mayoría de los miembros de la sociedad internacional.

Este crítico comportamiento generalizado provoca que el ritmo de cambio de las metas en el Mundo sea lento, con una dirección incierta, lo que pone en tela de juicio su continuación. Esto indica que es necesaria una nueva capacidad humana para vislumbrar los problemas que se avecinan, con el fin de encontrar una forma de vida más adecuada a los tiempos modernos. Por lo anterior, es necesario el construir metas apropiadas al cambio. El Mundo aún tiene solución, pero es hora de decidir. Además, para ver realizados estos objetivos, la humanidad debe romper con la lógica auto-reguladora de la desconfianza mutua.

Para la cabal realización de los objetivos bien intencionados que se persiguen en la actualidad, aunque no son compartidos aún por todos, se requiere de la transformación de la naturaleza humana, junto con un nuevo sentido de solidaridad y confianza mutua. Las medidas tomadas hasta ahora sólo pueden

mantener el "status quo", pero no pueden contener futuras tensiones. El Mundo debe pasar de la coexistencia a la interexistencia para que así puedan resolverse muchos de los problemas que de otra manera nunca encontrarán solución. El Mundo debe verse envuelto en una fraternidad universal.

BIBLIOGRAFIA.

I. Libros.

Baade, Fritz, The Race to the Year 2000. New York, Doubleday and Co., Inc., 1970.

Barnet, Richard J./Müller, Ronald E., Global Reach. Los Dirigentes del Mundo. España, Editorial Grijalbo, 1976.

Benz, Wolfgang/Graml, Hermann, El Siglo XX. III. Problemas Mundiales entre los 2 Bloques de Poder. México, Siglo XXI Editores, 1982.

Bonnefous, Edouard, El Mundo Superpoblado. España, Editorial Labor, 1973.

Brandt, Willy, Norte-Sur. Colombia, Editorial Pluma, 1980.

Brown, Lester R., Resource Trends and Population Policy: A Time for Reassessment. Washington, D.C.: Worldwatch Institute, 1979.

-----, et. al., State of the World 1985. New York, USA, W.W. Norton and Company, 1985.

-----/Mc Grath, P.L./Stokes, B., Twenty-Two Dimensions of the Population Problem. Washington, D.C.: Worldwatch Institute, 1976.

Bryson, R./Morley, T., Climates of Hunger: Mankind and the World's Changing Weather. USA, University of Wisconsin Press, 1977.

- Calder, Nigel, El Mundo en 1984. México, Siglo XXI Editores, 1970.
- Cole, H.S.D./Freeman, C./Jahoda, Marie/Pavitt, K.L.R., Thinking About the Future. A Critique of The Limits to Growth. Great Britain, Science Policy Research Unit of Sussex University, 1973.
- Eckholm, E.P., Losing Ground: Environmental Stress and World Food Prospects. New York, Norton, 1980.
- /Brown, Lester R., Spreading Deserts. The Hand of Man. Washington, D.C.: Worldwatch Institute, 1980.
- Ehrlich, P./Ehrlich A./Holdren, J., Resource: Population, Resources, Environment. San Francisco, W.H. Freeman and Company, 1977.
- FAO, Día Mundial de la Alimentación, 16 de octubre 1982. Italia, FAC, ONU, 1982.
- George, Pierre, Geografía de la Población. España, Oikostau, 1979.
- George, Susan, Cómo Muere la Otra Mitad del Mundo. Las Verdaderas Razones del Hambre. México, Siglo XXI Editores, 1980.
- Gunder Frank, Andre, La Crisis Mundial. (II Tomos). España, Editorial Bruquera, 1980.
- er, David M., Soledad y Población. México. Editorial Trillas, 1973.
- Kindron, Michael/Segal, Ronald., The New State of the World Atlas. New York, USA, Simon and Schuster, 1985.

- Lappé, Frances Moore/Collins, Joseph, El Hambre en el Mundo. Diez Mitos. México, COPIDER, 1980.
- LIFE, Salud y Enfermedad. México, Editado por Offset Multicolor, 1970.
- Lorenz, Konrad, Los Ocho Pecados Mortales de la Humanidad Civilizada. España, Editorial Retativa, 1973.
- Malthus, Robert, Primer Ensayo sobre la Población. España, Alianza Editorial, 1982.
- McNaughton, S.J./Wolf, Larry L., General Ecology. USA, Holt, Rinehart and Winston, 1979.
- Meadows, Dennis L., Los Límites del Crecimiento. México, Fondo de Cultura Económica, 1982.
- Mesarevic, M./Pastel, E., La Humanidad en la Encrucijada. México, Fondo de Cultura Económica, 1981.
- Moran, J.M./Morgan, M.D./Wiersma, J.H., Introduction to Environmental Science. USA, University of Wisconsin, Green Bay, 1980.
- Motor Vehicle Manufacturers Association, World Motor Vehicle Data Book. Detroit, Michigan, 1982.
- Naciones Unidas, Estado de la Población Mundial 1984. USA, ONU, 1984.
- , Plan de Acción Mundial sobre Población. (Emanado de la Conferencia Internacional de Población, México, D.F., agosto de 1984). USA, ONU, 1984.

National Academy of Sciences, Resources and Man. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1975.

OECD, Land Use Policies and Agriculture. Paris, 1976.

Pentony, De Vere E., Las Zonas Subdesarrolladas. México, Editorial Trillas, 1970.

Ridker, R.G., Population and Development. Baltimore: Johns Hopkins University Press, ed. 1976.

Scorer, Richard S., El Idiota Espabilado. España, Editorial Blume, 1980.

Seegal, S.J./Nordberg, O.S., Fertility Regulation Technology: Status and Prospects, Population Bulletin 31 (March). Washington, D.C.: Population Reference Bureau, 1977.

Stanley, Eugene, El Futuro de los Países Subdesarrollados. México, Editorial Robie, 1976.

Tamames, Ramón, Estructura Económica Internacional. España, Alianza Editorial, 1986.

The Conservation Foundation, State of the Environment. An Assessment at mid-decade. Washington, D.C., USA, The Conservation Foundation, 1984.

the Fertilizer Institute, Fertilizer Reference Manual. Washington, D.C., USA, 1982.

Turk/Turk/Wittes, Ecología, Contaminación, Medio Ambiente. México, Nueva Editorial Interamericana, 1980.

United Nations. Department of International Economic and Social Affairs, Estimates and Projections of Urban, Rural and City Populations, 1950-2025: The 1990 Assessment. New York, USA, UN, 1982.

-----, Mexico City Declaration on Population and Development. New York, USA, UN, 1984.

-----, Selected Demographic Indicators by Country, 1950-2000. New York, USA, UN, 1985.

Urquidí, Víctor L./Morelos, José B., Población y Desarrollo en América Latina. México, El Colegio de México, 1979.

Wien, Barbara J. (Editor), Peace and World Order Studies. A Curriculum Guide. New York, USA, World Policy Institute, Fourth Edition, 1985.

II. Artículos.

Backman, René, "La Guerra del Hambre". Contextos, México, 15 de marzo de 1985, Año 2, No. 47, pp. 38-39.

Brieste, Claire, "África, un Mal que Empeora". Contextos, México, 15 de marzo de 1985, Año 2, No. No. 47, pp. 34.

Brown, Lester R., "A False Sense of Security". State of the World ad 1985, New York, USA, W.W. Norton and Company, 1985, pp. 1-22.

-----, "La Verdadera Causa de la Hambruna". Contextos, México, 15 de marzo de 1985, Año 2, No. 47, pp. 55-57.

- , "Población y Prosperidad". Contextos, México, 7 de agosto de 1984, Año 2, No. 33, pp. 56-59.
- , "Population Stabilization a Priority". Populi, New York, USA, UN, Vol 9, No. 3, 1982, pp. 16-23.
- , "Reducing Hunger". State of the World 1985, ed. 1985, New York, USA, W.W. Norton and Company, 1985, pp. 23-41.
- Browne, Robert S., "La Otra Tragedia de Africa". Contextos, México, 30 de mayo de 1985, Año 3, No. 52, pp. 46-51.
- Chipaux, Francois/Dumont, Jean Claude, "Viaje a los Confines del Hambre". Contextos, México, 15 de marzo de 1985, Año 2, No. 47, pp.47-54.
- Clerc, Jean Pierre, "América Latina: Zonas Circunscritas". Contextos, México, 15 de marzo de 1985, Año 2, No. 47, pp. 35.
- Conac, Gerard, "Continuidad o Nuevo Reparto en Africa". Contextos, México, 30 de mayo de 1985, Año 3, No. 52, pp. 52-65.
- Feder, Ernest, "El Arsenal Alimentario y la Autosuficiencia en la Alimentación". Trimestre Económico, México, julio-septiembre 1983, Vol. 2 (3), No. 199, pp. 1255-1265.
- Harrison, Paul, "Población, Clima y Abastecimiento Futuro de Alimentos". Contextos, México, 23 de julio de 1984, Año 2, No. 32, pp. 25-31.
- Higgins, "Can the Land Support the Population?". Populi, New York, USA, UN, Vol. 9, No. 3, 1982, pp. 24-30.

Iyer, Pico, "Ethiopia. The Land of the Dead". Time, USA, november 26, 1984, No. 48, pp. 18-23.

Johns, Sheridan, "Political Economy of World Food Problems". Duke University, USA, 1982, pp. 201-203.

Kaletsky, Anatole, "El Hambre en Africa". Contextos, México, 30 de mayo de 1985, Año 3, No. 52, pp. 36-39.

Laquian, Aprodicio, "Complexities of Migration". Populi, New York, USA, UN, Vol. 10, No. 2, 1983, pp. 6-16.

Nag, Moni, "Modernization Affects Fertility". Populi, New York, USA, UN, Vol. 10, No. 1, 1983, pp. 57-77.

Nobilo, Mario, "La Evolución Política y Estratégico-Militar en Africa". Contextos, México, 30 de mayo de 1985, Año 3, No. 52, pp. 72-76.

Obasanjo, Olusegun, "Lo que Africa Necesita". Contextos, México, 30 de mayo de 1985, Año 3, No. 52, pp. 66-71.

Padovani, Marcelle, "El Enemigo está en la Ciudad". Contextos, México, 15 de marzo de 1985, Año 2, No. 47, pp. 42-44.

Peterson, Jeannie, "An Expansion of the Mind". Populi, New York, USA, UN, Vol. 10, No. 2, 1983, pp. 2-7.

----, "Proyecciones Demográficas Mundiales para el Siglo XXI". Contextos, México, 7 de agosto de 1984, Año 2, No. 33, pp. 46-56.

Population Division of the UN Department of International Economic and Social Affairs, "Urbanization and City Growth". Populi, New York, USA, UN, Vol. 10, No. 2, 1983, pp. 39-50.

Pulse, "Population/Environment". Populi, New York, USA, UN, Vol. 9, No. 3, 1982, pp. 64-67.

Sachs, Ignacy, "Wasteland or Garden Planet?". Populi, New York, USA, UN, Vol. 9, No. 3, 1982, pp. 11-15.

Salas, Rafael M., "Distribution, Migration and Development". Populi, New York, USA, UN, Vol. 10, No. 2, 1983, pp. 3-5.

-----, "Fertility and Family". Populi, New York, USA, UN, Vol. 10, No. 1, 1983, pp. 3-4.

-----, "Managing the Environment". Populi, New York, USA UN, Vol. 9, No. 3, 1982, pp. 8-10.

-----, "Población, Recursos y Medio Ambiente". Contextos, México, 7 de agosto de 1984, Año 2, No. 33, pp. 59-65.

-----, "The State of World Population". Populi, New York, USA, UN, Vol. 10, No. 2, 1983, pp. 54-62.

Schlosser, Francois, "La Máquina del Hambre". Contextos, México, 15 de marzo de 1985, Año 2, No. 47, pp. 40-42.

Strategy, "A Decade of Experience". Populi, New York, USA UN, Vol. 10, No. 1, 1983, pp. 36-55.

Tabah, Leon, "Going Beyond Bucharest". Populi, New York, USA, UN, Vol. 10, No. 1, 1983, pp. 5-12.

-----, "Nuevos Enfoques sobre Población Mundial". Contextos, México, 7 de agosto de 1984, Año 2, No. 33, pp. 42-46.

The Economist, "Peasants Rising". The Economist, USA, February 2, 1985, Vol. 294, No. 7379, pp. 11-12.

Viratello, Gerard, "La Lucha Contra el Hambre en el Tercer Mundo". Contextos, México, 14 de mayo de 1984, Año 2, No. 27, pp. 42-46.

-----, "Sudeste Asiático: El Máximo Nivel de Desnutrición". Contextos, México, 15 de marzo de 1985, Año 2, No. 47, pp. 36-37.

Walston, Oliver, "Famine in the Age of Plenty". South, England, February 1985, No. 52, pp. 33-35.

Wassermann, Ursula, "La Situación Económica Africana". Contextos, 30 de mayo de 1985, Año 3, No. 52, pp. 40-47.

Weatherly/Cogger, "Fish Culture: Problems and Prospects". Science, No. 197, 1979, pp. 427-430.

Young, Jacob, "Millones de Hambrientos en Etiopía". Contextos, México, 31 de diciembre de 1984, Año 2, No. 42, pp. 29-31.

Zheghoul, Khedidja, "El Hambre en el Mundo". Contextos, México, 15 de marzo de 1985, Año 2, No. 47, pp. 44-47.

III. Documentos.

FNUAP, Población. Boletín del FNUAP. División de Información y Relaciones Exteriores, Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Materia de Población, Ny, USA, Vol. 10, No. 7/Julio 1984.

Lee, Linda, A Perspective on Cropland Availability. U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C., 1976.

Naciones Unidas, Conferencia Internacional de Población, México, D.F., agosto de 1984. Ny, USA, NU, E/CONF. 76/BP/1, 6 de junio de 1984; E/CONF. 76/5, 6 de junio de 1984; E/Conf. 76/1, 11 de junio de 1984; E/CONF. 76/2, 13 de junio de 1984; E/CONF. 76/3, 25 de junio de 1984; E/CONF. 76/8, Corr. 1, 16 de julio de 1984.

Sera Vázquez, Modesto, Restriction of Food as a Crime Against Humanity. (Conferencia presentada en "The Right to Food Conference An International Conference on Freedom from Hunger"), Concordia University, Montreal, May 25-31, 1984.

IV. Prensa.

Deldique, Pierre-Edouard, "Sequía y Refugiados Hambrientos en la Dramática Realidad Económica de Sudán". Excélsior, México, Domingo 4 de agosto de 1985, pp. 30-A.

Excélsior, "Importante Opción Alimentaria es la Papa, Señala un Estudio". Excélsior, México, Sábado 2 de febrero de 1985, pp. 32-A.

Excélsior, "Llegan al Distrito Federal 100,000 Personas Diariamente". Excélsior, México, Martes 22 de enero de 1985, pp. 1-C.

- Fernández, Fausto, "Capacidad Tecnológica para Salvar a Africa". Excélsior, México, Viernes 8 de febrero de 1985, pp. 1-10-11-27.
- , "Etiopía. El Desastre Ecológico". Excélsior, México, Miércoles 6 de febrero de 1985, pp. 1-18-34.
- , "La Geografía del Hambre". Excélsior, México, Jueves 7 de febrero de 1985, pp. 1-14-15-32.
- Garfias, Francisco, "Sufren Hambre Mil Millones de Seres". Excélsior, México, Martes 11 de junio de 1985, pp. 3-37-39.
- Lewis, Flora, "El Mundo, un Callejón sin Salida en Materia de Abastecimiento de Alimentos". Excélsior, México, Lunes 10 de junio de 1985, pp. 20.
- New York Times, News Services, "Morirán de Hambre 11.5 Millones de Personas en Sudán este Año: la ONU". Excélsior, México, Lunes 10 de junio de 1985, pp. 1-20.
- Ortiz, Javier, "Técnico Panorama Prevé la ONU para esta Urbe". Novedades, México, Lunes 4 de febrero de 1985, pp. 1-14.
- Población, Consejo Nacional de, "Declaración de la Ciudad de México sobre Población y Desarrollo/Conferencia Internacional de Población, del 6 al 14 de agosto de 1984". Excélsior, México, Martes 28 de agosto de 1984, pp. 20.