



FESTIVIDAD DE
SAN ISIDORO
DE SEVILLA

1/00

*POBLACIÓN,
RECURSOS Y
MEDIO AMBIENTE:
¿EL FINAL DE
LOS MITOS?*

Pedro Reques Velasco
Profesor Titular de Geografía Humana
Universidad de Cantabria

UC

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

POBLACIÓN, RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE: ¿EL FINAL DE LOS MITOS?

PEDRO REQUES VELASCO

Profesor Titular de Geografía Humana

SERVICIO DE PUBLICACIONES
DE LA
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Reques Velasco, Pedro

Población, recursos y medio ambiente : ¿el final de los mitos? /
Pedro Reques Velasco. -- Santander : Servicio de Publicaciones de la
Universidad de Cantabria, 2001.

ISBN 84-8102-274-8

1. Geografía Humana 2. Población 3. Demografía 4. Medio Ambiente I. TITULO

911.3

314

© Pedro Reques Velasco

© Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria
Avda. Los Castros, s/n.
39005 Santander

ISBN: 84-8102-274-8

D. L.: SA -

Imprime: Gráficas Calima, S. A.

SUMARIO

Introducción	9
I. Población, recursos y medio ambiente: mitos y realidades	19
– Primer mito: “El Planeta está superpoblado”	19
– Segundo mito: “La población del mundo está creciendo exponencialmente”	25
– Tercer mito: “La Tierra no posee alimentos suficientes para sustentar a sus habitantes”	35
– Cuarto mito: “El ‘crecimiento cero’, como solución a los problemas medioambientales y de recursos”	39
– Quinto mito: “La pobreza es la principal consecuencia del crecimiento demográfico”	40
– Sexto mito: “La dualidad demográfica Norte-Sur”	47
II. La relación población-recursos-medioambiente: de las teorías a las ideologías	53
Conclusión	59
Anexo estadístico	61
Orientación bibliográfica	65

A mi madre,
in memoriam,
por su esperanza y su paz.

“Muy colmado de ciencia está Occidente, pero muy pobre de sabiduría. Es decir, del arte de vivir, más abarcante que la ciencia porque, contando con ella incluye, además el misterio. Ahora no se procura alcanzar la iluminación, sino sentir el latigazo del deslumbramiento (...) Los países de la periferia conservan, aún en su atraso técnico, más sabiduría y eso es una esperanza para todos, porque cada día es más urgente compensar el desajuste esencial de esta civilización: el de tener muchos medios sin saber ponerlos al servicio de la vida”.

Jose Luis Sampedro¹

“Mundo sólo hay uno”.

El inca Garcilaso

“El mundo se ha hecho uno, pero en él conviven siglos diferentes”.

Andrés Ortega²

INTRODUCCIÓN

La Humanidad se enfrenta en este cambio de siglo a problemas y contradicciones de una magnitud nunca conocidos en su larga e intensa historia. Los objetivos de este trabajo son apuntar algunos de estos problemas y contradicciones y sentar las bases del debate suscitado en torno a la relación entre población, recursos y medio ambiente. Intentaremos separar los mitos de las realidades, los hechos constatados de las interpretaciones interesadas, las causas de los efectos, las teorías de las opiniones, las observaciones científicas de los juicios de valor, las “*voz-ces de los ecos*”³.

1. “Desde la frontera”, discurso leído el 2 de junio de 1991 en su ingreso en la Real Academia Española.

2. *Horizontes cercanos. Guía para un mundo en cambio*. Madrid, Taurus, pág. 28.

3. Sirviéndonos del aforismo machadiano.

El mundo en estas últimas décadas está acelerando su proceso de integración y haciendo realidad la “*aldea global*” de la que Marshall McLuhan⁴ empezara a tratar a principios de los 60. Sin embargo, si bien los grandes problemas aparecen cada vez más “globalizados”, las respuestas a los mismos se dan desde perspectivas, ópticas e intereses cada vez más locales, más nacionales. *Lo local y lo global*⁵, lo particular y lo general, lo nacional y lo internacional, lo individual y lo colectivo, más que ofrecerse como escalas complementarias, se presentan como realidades contrapuestas, generando contradicciones, problemas sin respuestas, desesperanzas, incertidumbres y amenazas.

En efecto, el planeta parece avanzar hacia la globalización económica (mercados de valores, inversiones, fusiones empresariales internacionales, movimientos de capitales...) y de la comunicación, pero no en su sensibilidad respecto a las perversas consecuencias sociales, ambientales y culturales que la globalización⁶ puede encerrar para la humanidad.

En ciencias sociales y ambientales –la Geografía se encuentra justamente en la encrucijada de estos dos conjuntos de disciplinas científicas– resulta extraordinariamente difícil distinguir las causas de los efectos, habida cuenta la profunda interrelación que presentan los hechos que en ellos se analizan (Fig. 1).

4. Si bien, con este mismo título su libro no se publicó en castellano por la editorial barcelonesa Planeta, hasta 1984.

5. Cfr. M. Castell y J. Borja (1977): *Lo local y lo global*. Madrid, Taurus.

6. Sobre este tema véanse, entre otros, el riguroso, y a la vez divulgativo, libro de U. Beck (1998): *¿Qué es globalización? Falacias del globalismo respuestas a la globalización*. Madrid, Alianza. Tres trabajos recientes: el de Guillermo de la Dehesa (2000): *Entender la globalización*. Madrid, Alianza, el A. Ortega (2000): *Horizontes cercanos. Guía para un mundo en cambio* y el de A. Guidens (2000): *Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nuestras vidas*, ambos publicados por la editorial Taurus, abordan este mismo tema, el primero de forma más optimista y distanciada, los segundos de forma más crítica.

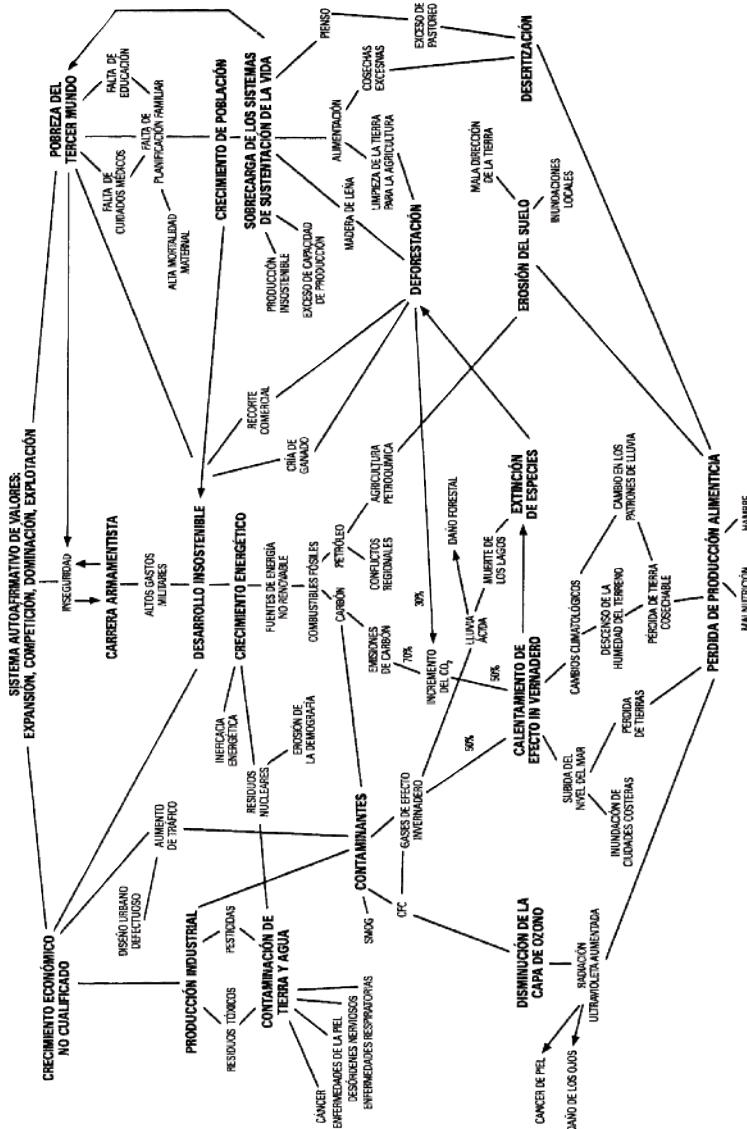


Figura 1: *Interdependencia de los problemas mundiales*, según F. Capra. En: B. B. Ferencz y K. Keynes (1992): *Comunidad planetaria*, Madrid, EDAF, pág. 232.

Considérese, por ejemplo, el problema del crecimiento demográfico. Del mismo se pueden conocer las causas demográficas directas (fecundidad, mortalidad, migraciones) y medir éstas cada vez con mayor precisión, sin embargo los factores que determinan y explican los parámetros de estas tres variables consideradas resultan más difícilmente aprehensibles y sistematizables.

Las migraciones, así, se relaciona –de forma no exclusiva, pero sí fundamental– a las desigualdades en materia de desarrollo económico y de oportunidades de empleo, contando tanto las condiciones de los lugares de origen, como las de destino.

La fecundidad, por su parte, sólo cabe explicarse a partir de un conjunto de concausas, que van desde las económicas, culturales, sociales, políticas y legales, hasta las individuales, personales o psicológicas, en última instancia, y a la postre, las más determinantes, al menos en los países desarrollados, en los que sexualidad y reproducción aparecen como realidades diferenciadas.

Similares consideraciones podríamos hacer respecto a la mortalidad, tan ligada al desarrollo económico y social, a los avances médicos y sanitarios en las sociedades occidentales y también a los factores ambientales (sequías, hambrunas, etc.) en una buena parte de los países del Tercer y *Cuarto Mundo*.

De otra parte los factores que intervienen en la dinámica demográfica evolucionan y se desarrollan a ritmos muy contrastados, algunos evolucionan de forma muy rápida (los técnicos, los legislativos, los psicológicos,...), otros de forma más lenta (los biológicos), otros a ritmo intermedio: los socioculturales⁷,...

7. Cfr. J. Bourgeuis-Pichat (1970): *La démographie*. Paris, Mounton/UNESCO (Trad. castellana: 1978. Barcelona, Ariel), pág. 8.

Pues bien, si estas dificultades se dan en relación a una variable como el crecimiento de la población, y a un campo disciplinar como la Demografía, cuyo universo temático queda aprehendido desde el principio con toda nitidez (nacer, migrar –o no migrar–, reproducirse –o no reproducirse– y morir) cabe imaginar la dificultad que encierra abordar otros temas como los ambientales, los económicos, los sociales, o éstos y aquéllos conjuntamente, como pretendemos en esta lección.

En este contexto puede parecer un acto de soberbia intelectual –o de osada ignorancia– pretender desarrollar un tema, *a priori*, tan difícilmente sistematizable, cual es el de las relaciones entre la sociedad, los recursos y el medio ambiente; no debe, sin embargo, juzgarse así nuestro objetivo. Entiéndase la elección de la temática de este trabajo más bien en el sentido de intentar arrojar un poco de luz, con apoyo de una vieja disciplina como es la Geografía, sobre un tema en el que sujeto y objeto de la investigación son difícilmente separables.

Una contradicción de partida: la finitud del ecosistema⁸ y los límites del planeta frente a una población en crecimiento

Para comprender la actual situación del mundo en la relación población-recursos-medio ambiente, hemos de partir de un hecho incuestionable: el ecosistema, los recursos en el planeta, el medio ambiente, presenta unos límites; los expertos no conocen actualmente de forma precisa cuáles son esos límites, pero es obvio que esos límites existen, tanto desde la perspectiva ecológica, como desde la perspectiva de los recursos (minerales,

8. Entendida en sus más diversas dimensiones: social, económica, demográfica, cultural.

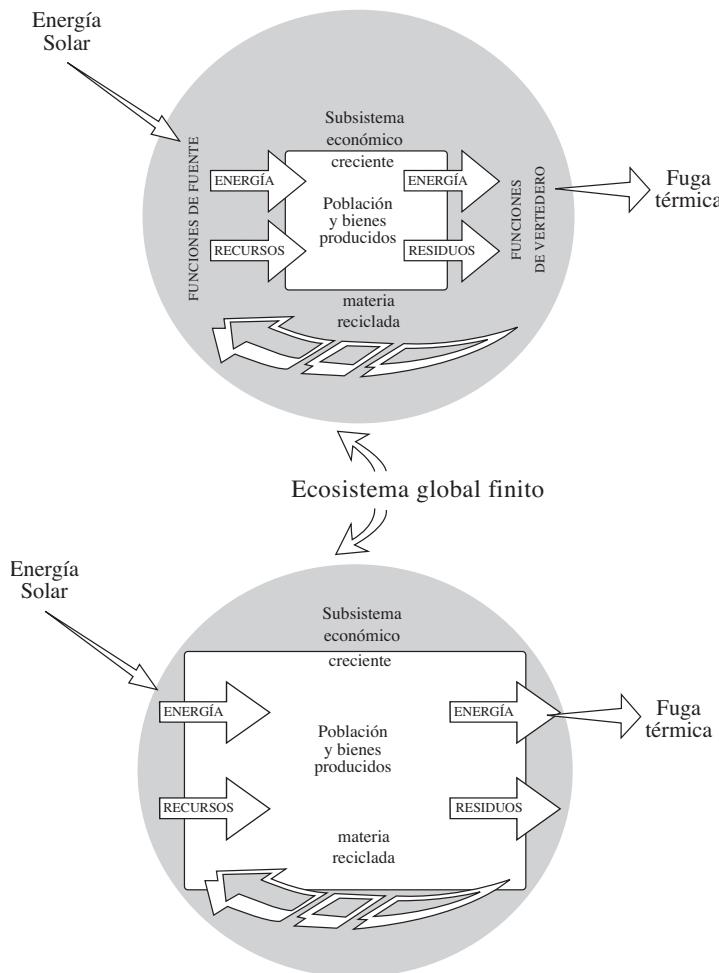


Figura 2: El ecosistema global finito en relación con el subsistema económico creciente (según Daly, 1990. En Goodland, R. et al. (1997). *Medio Ambiente y desarrollo sostenible. Más allá del Informe Brundtland*. Valladolid, Trotta, pág. 21. (Reelaboración propia)).

energéticos, alimenticios, ...). Frente a la *finitud*⁹, frente a los límites de los recursos y del medio ambiente, frente a la capacidad de regeneración y asimilación de las agresiones medioambientales que al mismo la sociedad infringe, constatamos, desde mediados de este siglo de forma fehaciente, el carácter expansivo, el crecimiento constante de la población, no sólo en su dimensión demográfica (volumen absoluto), sino también en su dimensión económica y medioambiental (consumo creciente, contaminación,...) así como tecnológica.

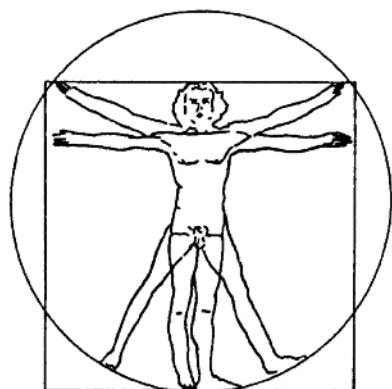
El concepto de desarrollo sostenible¹⁰, surge con la pretensión de hacer compatible la protección ambiental y el desarrollo económico, aceptando el principio de que el modelo de crecimiento económico ilimitado, en especial en lo referente a la utilización de los recursos naturales, no puede mantenerse porque conduciría al agotamiento de los recursos, de los bienes raíces¹¹.

El segundo punto de partida es que el subsistema económico y social depende y forma parte del ecosistema global: éste es la fuente de todos sus recursos materiales y el destino de to-

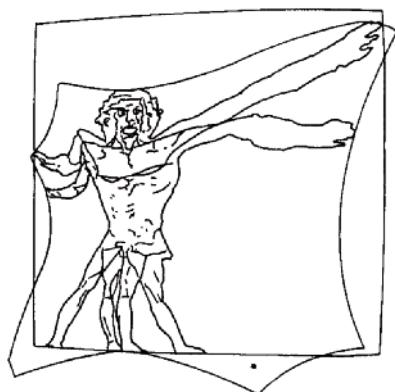
9. Informe Brundtland. Cfr. R. Goodland *et al.* (1996): *Medio ambiente y desarrollo sostenible. Más allá del futuro Brundtland*. Valladolid, Trotta. Serie Medio Ambiente.

10. Introducida en 1993 inicialmente por la World Comission on Environment and Development, sus conclusiones fueron finalmente recogidas en el Informe Brundtland citado en la nota anterior.

11. En relación al tema del desarrollo sostenible (o sustentable) véase el artículo de P. García Barrero (1994): "Desarrollo y medio ambiente: el planeta cincelado". *El Campo*. Servicio de estudios del BBV. Número monográfico sobre Agricultura y Medio Ambiente, págs. 39-49. Para profundizar en este tema pueden consultarse los trabajos de M. Redclift (1992): *Sustainable Development: exploring the contradictions*. London, Routledge; de J. Martínez Alier, (1992): "Ecología y pobreza: una crítica al informe Brundtland". En: H. Hobbelink *et al.*: *Pobreza, desarrollo y medio ambiente*. Barcelona, Deriva; de W. Wilbanks (1994): "Sustainable development in Geography perspective". *Annals of the Association of American Geographers*. Vol. 84.4, págs. 541-556; de J. A. Elliot (1994): *Introduction to sustainable development*. London, Routledge o de C. Reboratti (2000): *Territorio, escala y desarrollo sostenible*. Texto de la conferencia impartida en el Depto. de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Universidad de Cantabria (inédito).



Armonioso, enmarcado en un círculo y en un cuadrado, tal como lo vio Leonardo da Vinci basándose en los modelos romanos.



Distorsionado, tal como ha sido dibujado por un ordenador para adaptarlo a un marco caprichoso. La realidad demográfica, económica y ambiental creada por el hombre resulta probablemente todavía más caprichosa que este dibujo.

Figura 3: *El homo sapiens ¿evolución o involución?* Imagen tomada de Roberto Guiducci (1980), “La società”, Rizzoli, Milán. En A. Peccei (1981): *Testimonio sobre el futuro*. Madrid, Taurus (Informes al Club de Roma), pág. 114.

dos sus desechos. No se trata, pues, de dos realidades distintas, sino de una misma realidad. La apropiación de la biomasa, el calentamiento global, la rotura del escudo de ozono, la degradación del suelo, la pérdida constante de biodiversidad son las mejores pruebas de la existencia de este equilibrio progresivamente inestable entre ecosistema económico y ecosistema global, entre biosfera y tecnosfera, entre población, desarrollo económico y medio ambiente.

En este contexto ¿cómo interpretar el crecimiento demográfico y cómo valorar sus consecuencias? Consideramos que para poder abordar este objetivo, precisamos partir de la idea de que la población no sólo ha de ser considerada en su dimensión demográfica (en Demografía *un hombre es un voto*), sino también económica, tecnológica, social, cultural, de consumo, de nivel de vida, así como geográfica (en cuyo caso *el principio demográfico –y democrático– de un hombre, un voto*, deja de ser válido). Sólo este conocimiento objetivo y preciso puede ayudar a entender el problema actual de la relación población-recursos-medio ambiente.

Los mitos, las medias verdades, las interpretaciones *nacionalmente* interesadas, no hacen sino sumar confusión, arrojar tierra a los ojos de la humanidad, con el objetivo más de preservar los intereses de una parte del mundo y mantener el actual *status quo* económico y político, que de cambiar una realidad a todas luces insostenible, injustificable e inaceptable, como es la de las actuales desigualdades entre el *Norte* y el *Sur*, entendidos el Norte y el Sur como conceptos geográficos, pero también como metáforas sociales, políticas y económicas.

I. POBLACIÓN, RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE: MITOS Y REALIDADES

Entre los mitos más difundidos en la relación población-recursos-medio ambiente destacaré los siguientes:

Primer mito: “El planeta está superpoblado”

Los actuales 6.102 millones de habitantes¹² en la Tierra, tan desigualmente repartidos (Mapa 1) ¿nos dan pie a hablar de superpoblación en el Planeta?, ¿por qué no hablábamos de superpoblación cuando el mundo lo habitaban 2.500 millones, tal como ocurría en 1950?, ¿con una población de 12.000 millones, cómo calificaríamos la situación demográfica del Planeta?, ¿estaba superpoblado el mundo a finales del Paleolítico, 35 milenios atrás, cuando éste contaba con, tan sólo, 4 millones de habitantes?¹³.

Estas preguntas, que no son retóricas, nos sirven para poner de relieve la importancia relativa que hay que dar a algunos conceptos o términos científicos convertidos en verdaderas trampas semánticas.

El primero de estos conceptos es el de *superpoblación*, al que nos estamos refiriendo; otros, tales como *densidad, recurso*,

12. A fecha de hoy: 13 de octubre de 2000, según estimaciones del Population Reference Bureau.

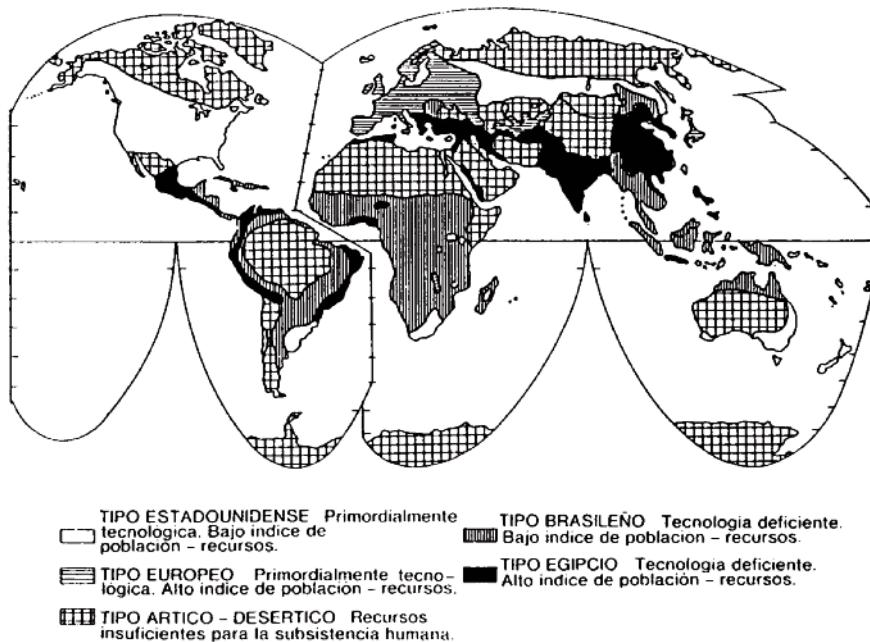
13. El trabajo más documentado sobre la evolución de la población del mundo es el de los historiadores de la demografía franceses M. Reinhard y A. Armengaud (1949, con reediciones en 1962 y 1968): *Histoire de la population mondiale*. París, Domat-Monstchrestien. Véase, asimismo, W. D. Borrie, (1970): *The growth and control of world population*. London, Weindenfield & Nicolson. y C. M. Cipolla (1974): *The Economic History of World Population*. Harmondsworth, Penguin Books. (Trad. castellana, 1978: Madrid, Crítica).



Mapa 1: Sistema de 100 células de igual población de J. Cole. Tomado de R. Puyol *et al.* 1988, pág. 191.

calidad de vida, desarrollo, etc., aparecen estrechamente ligados a él. En relación al primero de ellos: la densidad, ¿podemos calificar a Holanda como un país superpoblado sólo porque presente en la actualidad una densidad de 456 habitantes por kilómetro cuadrado?, ¿podemos calificar al Chad o a la República Centroafricana de subpoblados solamente porque su densidad actualmente sea de 4 habitantes por kilómetro cuadrado, o a Australia con 2,4?, ¿cómo calificaríamos a algunas de las regiones de la China Meridional, como las llanuras del Cheng Du, que presentan densidades agrarias de hasta 1.000 habitantes por kilómetro cuadrado?

Nuestros lectores estarán considerando que, en efecto, analizar la población y el territorio en términos absolutos y calcular el sencillo indicador que la densidad bruta representa no parece el método más adecuado, porque obvia dos factores fundamentales: los recursos y la tecnología (Mapa 2). Pero ¿qué en-



Mapa 2: *El sistema de E. A. Ackerman de regiones Población-Recursos.*

Tomado de R. Puyol *et al.* 1988, pág. 191.

tendemos por *recurso*? Un cazador del Paleolítico, un agricultor del medievo, un empresario industrial del siglo XIX, un programador del Silicon Valley ¿tienen la misma concepción de lo que es un recurso?, ¿podemos considerar que Holanda, Inglaterra o Dinamarca, por poner tres ejemplos conocidos, poseen más recursos que Brasil, Surinam o la República del Congo? En definitiva, ¿puede separarse el concepto de recurso del concepto de tecnología o del concepto de desarrollo económico, o incluso, del concepto de nivel de vida?

La respuesta a estas preguntas es obviamente negativa. Sin embargo su formulación explícita nos permite en palabras del profesor P. Gourou “poner todo el engranaje de la explicación geográfica en marcha para explicar a la par la densidad de población y su peso económico”¹⁴.

En efecto, como afirma el prestigioso economista Colin Clark¹⁵, por recurso no nos referimos sólo a la tierra y a sus recursos naturales, sino también al trabajo, al capital, a la empresa y a otros factores de producción, afirmando, en este sentido, que el aumento de la población aumenta también sus recursos. Los recursos, pues, además de consumirse también se producen. Taiwan, Singapur, el territorio de Hong Kong, Corea, los llamados *Pequeños Dragones Asiáticos*, son buenos ejemplos.

El prestigioso geógrafo de la población Edward Ackerman, en los años 60¹⁶, planteó una fórmula para responder a la pregunta de si puede saberse el tamaño de una comunidad, si tenemos información suficiente sobre las características económicas y de la historia económica de esa comunidad.

La fórmula por él propuesta para conocer la *capacidad de carga* de un territorio fue la siguiente:

$$P = \frac{R \cdot Q (TA S_t) + Es + Tr \pm F - W}{S}$$

En donde:

P = Número de individuos.

14. Cfr. P. Gourou (1976): *Pour une Géographie humaine*. Paris, Flamanion. (Trad. castellana: *Introducción a la Geografía Humana* (1979). Madrid, Alianza. 2^a ed. 1981), pág. 114.

15. Cfr. Colin Clark (1972): *Population Growth*. (Trad. castellana, 1977. Madrid, Magisterio Español), pág. 52.

16. Recogido del libro de W. Zelinsky (1966): *A Prologue to Population Geography*, Prentice Hall, Fundations of Economic Geography Series, 1966. (Trad. castellana, 1971: *Introducción de Geografía de la Población*. Barcelona, Vicens Vives, pág. 49).

S = Nivel de vida.

R = Cantidad de recursos.

Q = Factor que representa la calidad natural de los recursos.

T = Factor tecnológico.

A = Factor de técnicas administrativas.

St = Factor de estabilidad de los recursos.

W = Elemento de fugalidad (desgaste o intensidad de uso).

F = Ventaja institucional y elemento perdido de fricción debido a las características institucionales de la sociedad.

Es = Elemento de economías de escala (extensión del territorio, etc.).

Tr = Recursos añadidos en el comercio (y los transportes).

Esta fórmula no sabemos que se haya llegado a aplicar en estudio geodemográfico alguno, pero ha servido a decenas de generaciones de estudiantes de Geografía de la Población para relativizar el concepto de *densidad demográfica*.

Así pues, no debemos considerar la población al margen de conceptos como *recursos*, *tecnología* o *desarrollo* (tantas veces confundido interesadamente con *crecimiento económico*, nueva trampa semántica), o como *nivel* y *calidad de vida* (conceptos distintos éstos) y, sobre todo, al margen del *nivel de consumo*, confundido, también en ocasiones, con *nivel de vida*.

El mundo, desde esta perspectiva, no lo componen 6.102 millones de habitantes, sino 6.102 millones de productores y consumidores o, para ser más precisos, 6.102 millones de seres humanos que presentan una capacidad de producir y de consumir de recursos extraordinariamente desigual y desequilibrada. La realidad, pues, es que las clases medias y altas de los países desarrollados, entre las que se encuentra la de España, están inmersas en lo que podríamos calificar de *plus-consumo*, mientras tres cuartas partes del Planeta presentan niveles de consumo de supervivencia. En este sentido, ¿cabría hablar de superpoblación

o será más ajustado a la realidad hablar de *plus-consumo* en el Norte y de niveles de supervivencia en la mayor parte de los países del Sur?

Recapacitemos sobre estas cifras: con las estadísticas de las Naciones Unidas y del Banco Mundial¹⁷ *en la mano* podemos afirmar que un niño nacido hoy en los Estados Unidos representa un impacto destructivo en el ecosistema de la Tierra y en los servicios suministrados por ésta 2 veces mayor al de un niño nacido en Suecia, 13 veces superior al de un niño nacido en Italia, 35 veces superior al de un niño nacido en la India, 140 veces superior al de un niño nacido en Bangladesh o Kenia y sólo 280 veces superior al de un niño nacido en Chad, en Haití o Nepal¹⁸.

Analíicense los datos de la Tabla 1 referidos al consumo de energía (nacional y *per capita*) y a emisiones de CO₂ (nacional y *per capita*) referidos a seis países del mundo, entre ellos España, y extraíganse las conclusiones oportunas.

Pues bien, después de conocer estos datos, proporcionados por un organismo tan poco sospechoso de revolucionario, de *antisistema* o de visionario social, como el Banco Mundial, ¿seguimos hablando de crecimientos demográficos, de volúmenes y de densidades de población país a país o abordamos el tema de las desigualdades económicas y de la calidad de vida¹⁹?

17. Banco Mundial (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Madrid, Mundi Prensa.

18. Considerando, tal como se hace en la Tabla 1, indicadores como la energía *per capita* consumida o las emisiones de CO₂ *per capita* en cuyo caso las relaciones proporcionales disminuirían sensiblemente, aunque seguirían siendo igualmente escandalosas: un norteamericano emite 10 veces más CO₂ a la atmósfera que un chino, 20 más que un habitante de la República de la India, 60 veces más que un keniata, doscientas veces más que un habitante de Bangladesh y tres veces más que un español.

19. O, incluso, de los Derechos Humanos.

Países	Población 1997 (en millones)	Energía		Emisiones de CO ₂	
		Mill. Tm	Per cápita*	Mill. Tm	Tm per cap.
Estados Unidos	268	2.078.265	7.905	5.468,0	20,8
China	1227	850.521	707	3.192,5	2,7
India	961	241.291	260	908,7	1,0
Kenya	28	2.907	109	6,7	0,3
Bangladesh	124	8.061	67	20,9	0,2
España	39	103.491	2.639	231,6	5,9

* Kg de equivalente en petróleo.

Fuente: Banco Mundial (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial 1998/99. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Elaboración propia.

Tabla 1: Consumo de energía (nacional y per capita) y emisiones de CO₂ (nacional y per capita) de seis países del mundo con diferente nivel de desarrollo económico.

Segundo mito: “La población del mundo está creciendo exponencialmente”

El segundo mito hace referencia al crecimiento de la población; en este sentido, hay autores que apuntan –o apuntaron– conceptos como *crecimiento exponencial*, *explosión demográfica*²⁰, *bomba demográfica* o *bomba P*²¹ (Fig. 4), *metástasis cancerosa de la población*²², *espiral de crecimiento, especie suicida*²³ o imágenes semejantes.

El concepto de “crecimiento exponencial de la población” lo introdujo indirectamente, Thomas Malthus, a la sazón un me-

20. Cfr. P. Ehrlich & A. H. Ehrlich, (1984): *The population explosion*. (Trad. castellana (1993): *La explosión demográfica. El principal problema ecológico*. Barcelona, Salvat).

21. P. Earlich (1971): *The population bomb*. New York, Sierra Club. Ballantine.

22. Cfr. A. Peccei, (1981): *Testimonio sobre el futuro*. Madrid, Taurus (Informes al Club de Roma).

23. Cfr. A. Valledor (1999): *La especie suicida: el peligroso rumbo de la humanidad*. Madrid, Díaz de Santos.

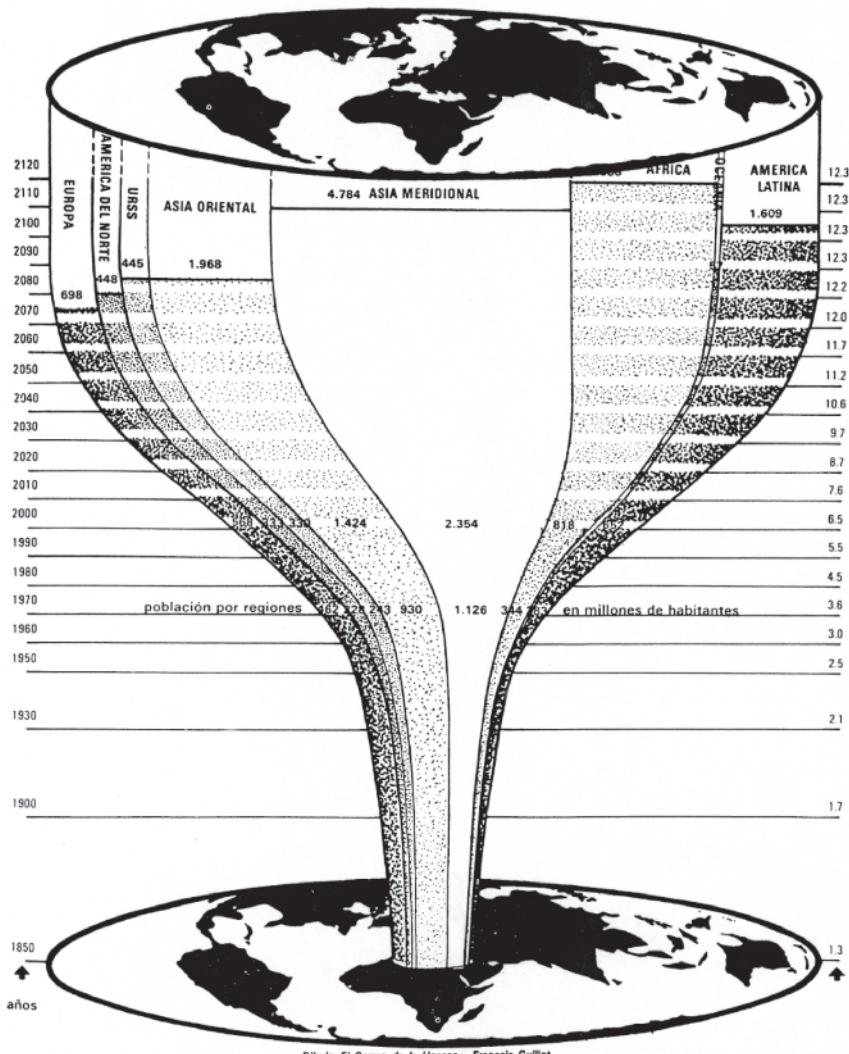


Figura 4: La bomba demográfica. Tomado de Peccei, A. (1981): *Testimonio sobre el futuro*. Madrid, Taurus (Informes al Club de Roma), pág. 48.

diocre matemático, en su “Ensayo sobre el principio de la población”, publicado en 1798, cuando afirmaba que la población crece en términos geométricos (1, 2, 4, 8, 16), en tanto que los recursos lo hacen en términos aritméticos (1, 2, 3, 4, 5)²⁴.

Pues bien, la población humana, en efecto, en algunos momentos de su dilatada historia, concretamente en los últimos 200 años, ha crecido a este ritmo; sin embargo, en la actualidad estamos asistiendo a una marcada desaceleración y a un cambio respecto a las décadas anteriores (Tabla 2 y Fig. 5).

Esto es la bola de nieve que la población del mundo representa, se desliza actualmente por la pendiente de la Historia a una velocidad menor (1,45%) que en las décadas precedentes (2,06% a finales de los 60). Su masa, su volumen, sin embargo, sigue creciendo, aunque también a un ritmo más lento: si a finales de los años 80 se incorporaba cada año al mundo una población ligeramente menos numerosa que la que hoy presenta México (96 millones de habitantes), actualmente se incorpora al mundo sólo una población equivalente a la de Alemania (85 millones). En cualquier caso el mundo parece haber superado el “punto de inflexión” demográfico, y en la actualidad²⁵, la tasa de crecimiento puede estar bajo control (Mapa 3.a, 3.b, 3.c, 4.a y 4.b).

Sin embargo, al igual que en el punto anterior, los ritmos de crecimiento de unas regiones y otras del planeta son muy distintos o, incluso, contrapuestos. Mientras que los países desarrollados del norte muestran en la actualidad o bien decrecimiento demográfico o bien crecimientos próximos a cero, las regiones del sur crecen a un ritmo entre el 1,4 y el 2,8% (Tabla 3).

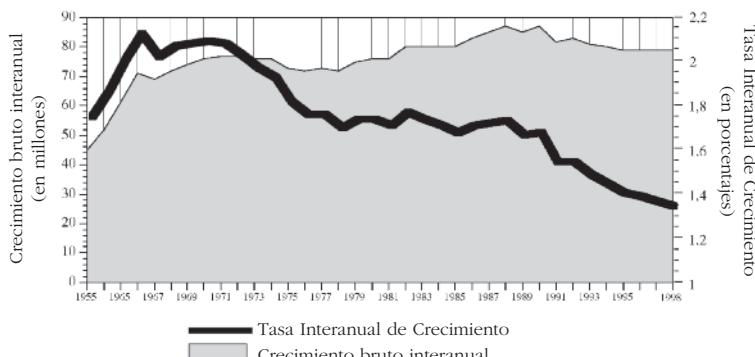
24. J. Arango y A. Espina (1980): “La venganza de Malthus: ciclos económicos e Historia”. *Revista de Occidente*, nº 1, pág. 58, afirman que aunque Malthus erró a corto plazo, acertó a largo plazo, al menos si sustituimos “agricultura” por “recursos procedentes de la tierra”.

25. Como señala D. Bell (1995): “Después de El Cairo: El futuro de la población mundial”. *Claves de la Razón Práctica*, nº 49, págs. 20-25.

Años	Población (millones)	Crecimiento medio anual (valores absolutos)	Período	Tasa de crecimiento interanual (%)
1900	1.595	—		
1920	1.815	11	1900-1920	0,65
1940	2.150	16,8	1920-1940	0,84
1950	2.516	36,6	1940-1950	1,57
1955	2.751	47	1950-1955	1,79
1960	3.019	53,6	1955-1960	1,85
1965	3.336	63,4	1960-1965	1,99
1970	3.697	72,2	1965-1970	2,06
1975	4.080	76,6	1970-1975	1,96
1980	4.447	73,4	1975-1980	1,73
1985	4.854	81,4	1980-1985	1,75
1990	5.295	88,2	1985-1990	1,74
1995	5.702	92,8	1990-1995	1,68
2000	6.050	85	1995-2000	1,45

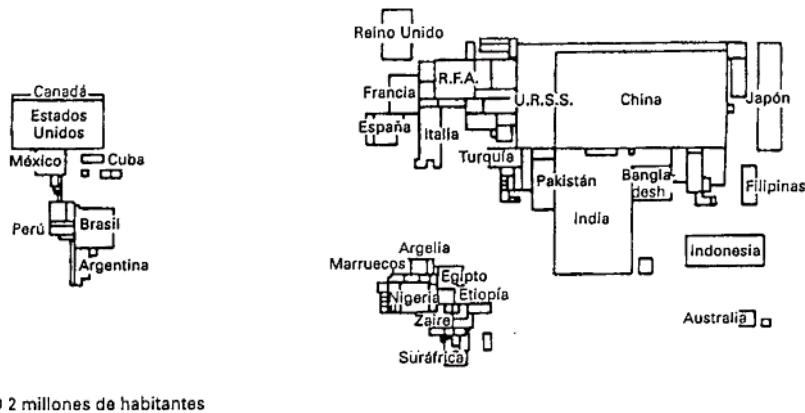
Fuente: P. J. Thumerelle (1998): *Las poblaciones del mundo*. Madrid, Cátedra, pág. 32.

Tabla 2: La evolución de la población mundial a lo largo del siglo XX.



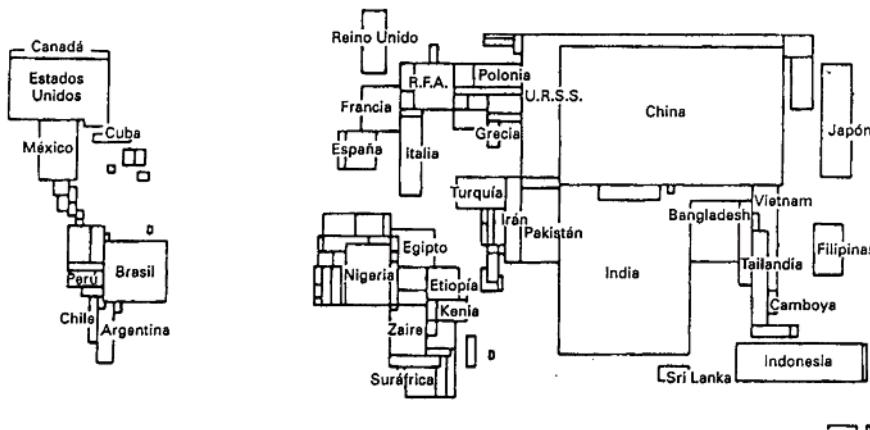
Fuente: Informe del Worldwatch Institute (1999), pág. 80. Elaboración propia.

Figura 5: El crecimiento de la población mundial. Valores absolutos (crecimiento bruto interanual en millones, ordenada y_1) y valores relativos (tasa interanual de crecimiento: porcentajes, ordenada y_2).



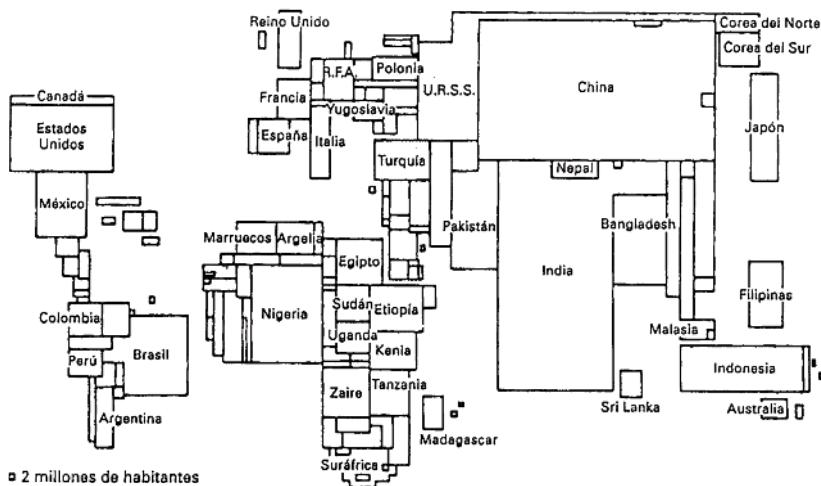
□ 2 millones de habitantes

Mapa 3.a: Distribución de la población mundial por países en 1950 (población del mundo: 2.515 millones de habitantes).



■ 2 millones de habitantes

Mapa 3.b: Distribución de la población mundial por países en 1990 (población del mundo: 5.292 millones de habitantes).



Fuente: J. Vallin (1993): *La población mundial*. Madrid, Alianza, págs. 100, 101 y 102.

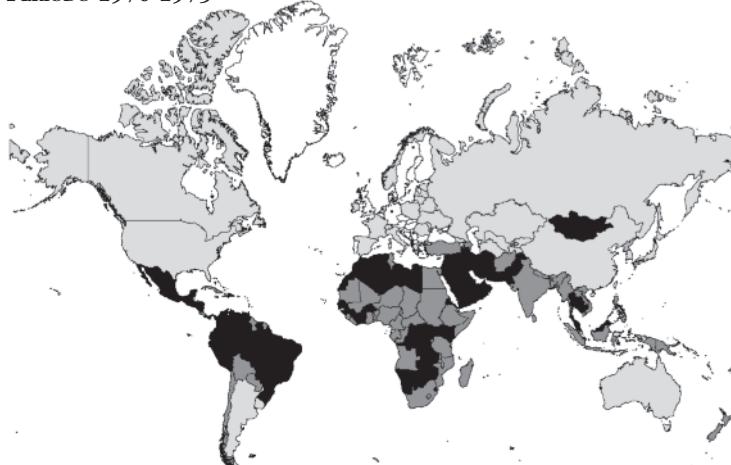
Mapa 3.c: Distribución de la población mundial por países según la proyección de Naciones Unidas para el 2025 (población del mundo: 8.500 millones de habitantes).

Región o país	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-1995
Mundo	1,7	2	1,9	1,7	1,3
Países desarrollados	1,3	1	0,8	0,6	0,2
Europa	0,8	0,8	0,5	0,3	0,3
América del Norte	1,8	1,3	1,1	1	0,7
Ex URSS	1,7	1,2	0,9	0,7	0,1
Países subdesarrollados	1,9	2,4	2,2	2,1	1,9
África del Norte y Oriente Próximo	2,6	2,5	2,8	2,8	2,8
África subsahariana	2,1	2,5	2,8	3	2,6
América Latina y Caribe	2,7	2,7	2,4	2,1	1,4
Asia (sin China)	1,9	2,2	2,2	2,1	2,1
China	1,3	2,3	1,7	1,3	1,4
Oceanía	2,3	2,1	1,6	1,6	1,6

Fuente: Naciones Unidas. En: P. J. Thumerelle, *op. cit.* pág. 53.

Tabla 3: *El crecimiento demográfico por grandes zonas geográficas desde 1950.*

PERÍODO 1970-1975



PERÍODO 1995-2000



Tasa anual de crecimiento:

Datos no disponibles De 0,0 a 0,6% De 0,7 a 1,7% De 1,6 a 2,7% Mas de 2,7%

Los intervalos se han definido para el primer periodo a partir del método de rupturas naturales y se han mantenido invariables para el segundo periodo.

Fuente: PRB (2000): *World Population Data Sheet*. Elaboración propia.

Mapa 4.a y 4.b: La desaceleración del crecimiento demográfico en el mundo.

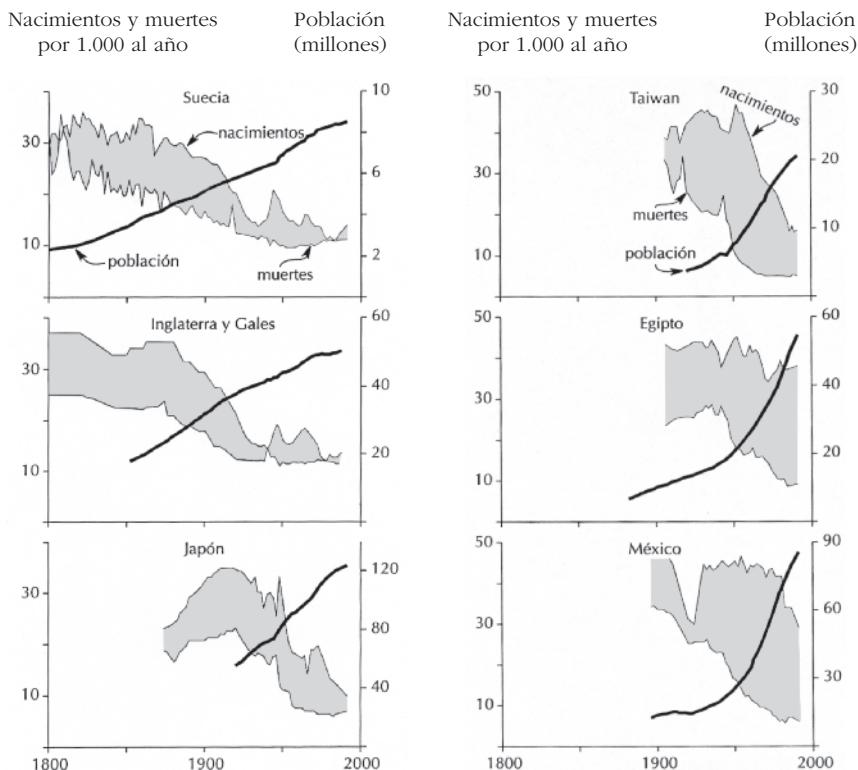
Son, además, los países del Tercer Mundo los que están experimentando una reducción mayor de sus tasas anuales de crecimiento como consecuencia de una progresiva caída de la fecundidad, a la que se ha sumado en una buena parte de estos países –sobre todo en África subsahariana– un nuevo factor: el incremento de sus tasas de mortalidad por causas epidémicas²⁶.

El último argumento hay que ligarlo a la Teoría de la Transición Demográfica. Nuestra opinión es que los países menos desarrollados tiene el derecho a la *transición demográfica*, o lo que es lo mismo decir que tienen derecho al desarrollo económico y social y a tomar sus propias decisiones sobre reproducción libre y responsablemente; pues bien, una buena parte de ellos está haciendo esta transición y además a un ritmo extraordinariamente rápido: los casi 150 años que ocupó a la mayor parte de los países del norte y centro de Europa, una buena parte de los países menos desarrollados (algunos de la magnitud demográfica de China o México²⁷), la están consiguiendo llevar a cabo en 25 ó 50 años (Fig. 6.a y 6.b y Mapa 5).

Consecuentemente, debemos desechar la idea de crecimiento exponencial de la población mundial, así como la de “explosión demográfica” y, frente a ella, contraponer la idea de cambio demográfico, de desaceleración demográfica, en los paí-

26. No solo el *SIDA*, enfermedad que afecta a 34 millones de seres en el planeta, de los cuales 26 son africanos, también la *malaria*, que es la causa de muerte de 1 millón de personas aún, la *tuberculosis* (un tercio de la población mundial está afectada por el bacilo, aunque solo un 10% lo desarrolla); la *leishmaniosis* (con 12 millones de infectados y 2 millones nuevos de casos cada año, de ellos medio millón desarrolla la variante de la *fiebre negra*); la *enfermedad del sueño* (trípanosíasis) causante de 150.000 muertes anuales si bien pone en peligro a 60 millones, las *enfermedades de transmisión sexual* (en 1999 hubo 62 millones de casos) o recientemente el temible *virus de Ébola*, con recientes brotes en la República del Congo y en Uganda. La mayor parte de estas enfermedades tienen tratamiento, sin embargo 17.000.000 de seres humanos mueren cada año en el mundo por falta de éstos (Fuente: OMS. *El País*, 16 de octubre de 2000, pág. 39).

27. Con 1.308 y 98 millones de habitantes, respectivamente, según estimaciones de la O.N.U. en el año 2000.

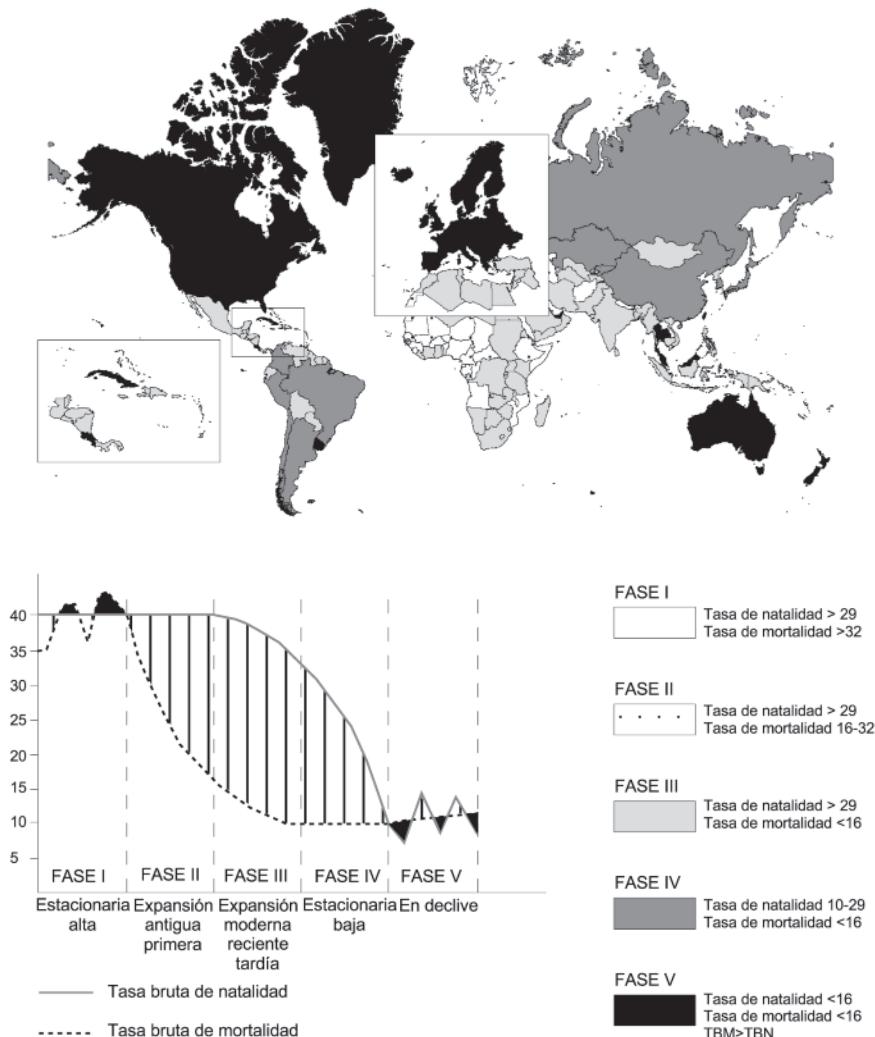


Fuente: Meadows, D.H.; Meadows, D. & Randers, J. (1992): *Más allá de los límites del crecimiento*. Madrid. El País-Aguilar.

Figura 6.a: Tres ejemplos de transición demográfica de naciones industrializadas: Suecia, Inglaterra y Gales y Japón.

Figura 6.b: Tres ejemplos de transición demográfica de países menos desarrollados: Taiwan, Egipto y México.

ses menos desarrollados y de “envejecimiento” y la “implosión demográfica” en buena parte de los países del Primer Mundo; fenómeno del que España es un buen exponente, al ostentar actualmente el record de la caída de la fecundidad y, por ende, el del ritmo de envejecimiento.



Fuente: PRB (2000): *World Population Data Sheet*. Elaboración propia.

Mapa 5: Estado del proceso de transición demográfica en el mundo.

Tercer mito: “La Tierra no posee alimentos suficientes para sustentar a sus habitantes”

El tercer mito, que abordamos, es el de los supuestos límites (o *finitud*) de los recursos alimenticios en el mundo, hecho que explicaría la situación de subalimentación o hambre que padece una parte de su población²⁸. Los mil millones de personas subalimentadas (exactamente el mismo número que el sobrealmimentados), o los millones de personas que cada año mueren de hambre²⁹, podrían hacernos suponer que tal limitación existe, y que el hambre no es sino la consecuencia de la superpoblación del planeta, el resultado del desajuste entre la población y los recursos, el corolario de la incapacidad sustentadora de la Tierra. Sin embargo, la realidad es que el desorden alimentario en el mundo no es sino la otra cara del orden económico liberal, de la desorganización comercial, de la consideración por parte de los países desarrollados del hambre como un negocio³⁰, de la carrera armamentística, en suma, de lo que algún político definió como la “locura organizada”³¹.

28. Sobre el problema del hambre en el mundo pueden ser consultados un gran número de trabajos, que presentan diferentes enfoques y, por tanto, conclusiones. Véase asimismo en relación con este tema el trabajo de Independent Commission on International Humanitarian Issues (1985): *Famine. A man-made Disaster?* (Traduc. castellana: *El hambre: una tragedia evitable*. Madrid, Alianza); o los trabajos de K. Blaster (1986): *People, food and resources*. London, Cambridge University Press y de J. Bennet y S. George (1987): *The machine hunger*. (Trad. castellana: Madrid, El País-Aguilar). Los trabajos del geógrafo brasileño Josué de Castro *Geografía del hambre y Geopolítica del hambre*, ambos traducidos al castellano y editados en Buenos Aires por Solar-Hachette en 1969 y 1975, respectivamente, siguen siendo referencias obligadas.

29. Los medios de comunicación nos informan cumplidamente, hoy de Etiopía y Eritrea, ayer de Bangladesh o Corea del Norte, mañana de Chad o, tal vez, Haití.

30. Que convierte a las ayudas al Tercer Mundo en un regalo envenenado, haciendo pertinente el adagio chino de “dar el pez o dar la caña y enseñar a pescar”. Pues bien, aprovechando el aforismo citado, el pez que se da a los Países del Tercer Mundo sirve más para aliviar las colmadas y desbordadas despensas del Norte que para ayudar a estos países a salir de su atraso crónico, de su pobreza, de su dependencia.

31. Nos referimos al estadista alemán, desgraciadamente desaparecido, Willy Brant, en su obra publicada en 1985, *Der organisierte Wahnsinn. Wettrüsten und Weltunger* (Trad. castellana: *La locura organizada. Carrera armamentística y hambre en el mundo*. Barcelona, Círculo de Lectores).

En efecto, como acertadamente apunta M. Roig Novell³², para entender el problema del hambre en el mundo se hace necesario analizar tanto los factores internos como los factores externos que la explican. Entre los primeros destaca el nivel de pobreza de cada país, la distribución de la riqueza en el mismo, los factores demográficos (crecimiento vegetativo, migraciones...), la capacidad para la producción de alimentos, el desarrollo de las infraestructuras y sobre todo de los transportes, las guerras civiles y los sistemas de gobierno. Sin embargo no menos importantes, según esta autora, son factores externos tales como la inadecuación de las ayudas externas y los estructurados mercados internacionales.

La Tierra tiene capacidad para alimentar suficientemente a sus actuales 6.102 millones de habitantes y, según afirman los teóricos más optimistas³³ incluso a un volumen de población tres veces superior al actual, esto es, a 18.000 millones de personas. Aunque solo fuere la mitad: 9.000 millones, parece evidente que a la humanidad le queda un amplio margen de maniobra en relación a sus recursos alimenticios.

Los argumentos de los teóricos optimistas³⁴, son de muy variado carácter. Según los agrónomos de la FAO, se pueden apuntar los siguientes:

- a) podrían recuperarse para la agricultura tierras hoy sometidas a procesos de desertización, con una adecuada política para detener éste;
- b) la ingesta calórica per cápita ascendió entre 1965 y 1990 un 21% en los países del Tercer Mundo³⁵;

32. M. Roig Novell (1994): "El hambre en el mundo". *El Campo, Servicios de Estudios del BBV*. Número monográfico sobre *Agricultura y Medio Ambiente*, págs. 271-286.

33. C. Clark (1977) "El aumento de la población", *op. cit.* págs. 119 y ss.

34. O *tecnóptimistas*, como algunos los categorizan.

35. Si bien, en la última década esta afirmación, como consecuencia del modelo económico imperante, tal vez no podríamos seguir manteniéndola.

c) solamente se trabaja en el mundo el 11% de las tierras cultivables, quedando en la mayor parte de los países del Tercer Mundo un amplio margen a la productividad y al rendimiento por hectárea cultivada;

d) estudios de este organismo internacional sobre 93 países del Tercer Mundo han constatado cómo, a partir de sus actuales condiciones climáticas y de fertilidad, las tierras de labor podrían casi triplicarse y transformarse en cultivos otros 2.100 millones de hectáreas más;

e) podría incrementarse en muchas regiones del sur el número de cosechas;

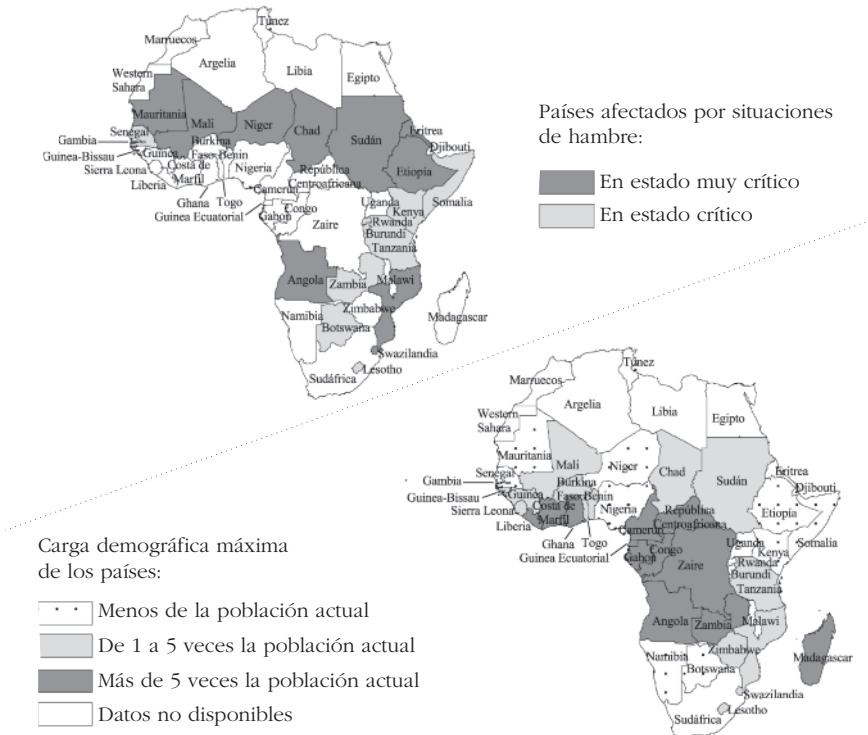
f) el nivel de consumo, actualmente podría aumentarse, reduciendo y disminuyendo las pérdidas por almacenaje y distribución;

g) si la dieta fuera eminentemente vegetariana, el incremento de la población no sería mayor obstáculo: la dieta de un americano medio basta para producir ocho dietas de subsistencia; con una dieta como la japonesa³⁶ sería posible alimentar tres veces más población, que con la dieta americana.

En cualquier caso, lo que sí está constatado es que la producción de alimentos en los países del Tercer Mundo –excepto en algunas regiones africanas– (Mapa 6.a) crece a un ritmo superior al de su población, lo que hace más injustificable, inaceptable, escandalosa, evitable y denunciable la situación por la que atraviesa un tercio de la humanidad y, especialmente, un continente como África, muchos de cuyos países podrían albergar hasta cinco veces más población que la actual, contando con los recursos de que disponen y con las características de su medio³⁷ (Mapa 6.b).

36. Fundamentalmente vegetariana y más saludable a juzgar por el índice de esperanza de vida de Japón.

37. Cfr. el Informe de la Comisión Independiente sobre Asuntos Humanitarios Internacionales (1985), *op. cit.* págs. 31 y 108.



Fuente: Comisión Independiente sobre Asuntos Humanitarios Internacionales, págs. 31 y 108.

Cuarto mito: “El ‘crecimiento cero’ como solución a los problemas medioambientales y de recursos”

Numerosos autores (a los que cabe calificarse, por los planteamientos de que parten y los argumentos que utilizan, de neo-malthusianos) consideran que en la relación población-medio ambiente, la variable independiente es la población y la de-

pendiente el medio ambiente. Según este planteamiento de partida, el problema en dicha relación es biológico (el crecimiento de la población) y la solución sólo puede ser demográfica: frenar su crecimiento o limitarlo.

Argumentar en esta dirección supone olvidar que entre la población y el medio ambiente es necesario contar con dos factores fundamentales más: el nivel de desarrollo tecnológico y el nivel de renta *per capita* (cabe entender, de consumo).

Y así la ecuación final para calcular el nivel de impacto medio ambiental (IMA)³⁸, resultante no debería ser:

$$\mathbf{P} \rightarrow \mathbf{IMA}$$

Siendo:

P: Población,

IMA: Impacto sobre el medio ambiente

sino:

$$\mathbf{P} \times \mathbf{T} \times \mathbf{RpC} \rightarrow \mathbf{IMA}$$

Siendo:

P: la población,

T: el nivel de desarrollo tecnológico y

RpC: la renta *per capita*³⁹.

38. Formulada por Paul y Anne Erhlich, en su obra *The Population Explosion*. Hemos utilizado en este trabajo la edición reciente en castellano de Salvat, titulada *La explosión demográfica: el principal problema ecológico*, *op. cit.*, pág. 93.

39. La polución existente en una área geográfica determinada es función de la densidad de población, de la capacidad productiva por habitante y del nivel de polución que provoque cada unidad de producción o *input* producido.

Esta relación (cfr. M. Ludevid, 1996, 152) cabe ser expresada a partir de los siguientes indicadores o medidas:

$$\text{Emisiones de CO}_2/\text{Km}^2 = \frac{\text{Población}}{\text{Km}^2} \times \frac{\text{Producto Interior Bruto}}{\text{Población}} \times \frac{\text{Emisiones de CO}_2}{\text{P. I. B.}}$$

La fórmula es sencilla de entender. Su asimilación, por las consecuencias que encierra para los países desarrollados, es más difícil; y sin embargo, sólo analizando las implicaciones de la segunda ecuación podemos dar respuesta a la problemática del medio ambiente en el mundo actual y actuar en consecuencia, aunque esto signifique *pasar por encima* de los *derechos adquiridos* de los países desarrollados y, muy especialmente, de los Estados Unidos (Tablas 4.a, 4.b y 4.c).

Región	Emisiones de Dióxido de Carbono			Porcentaje de	
	Millones de Tm	<i>Per cápita</i>	Por Km ² (en miles)	Emisiones de CO ₂ respecto al total mundial	Población respecto al total mundial
Asia Oriental y Pacífico	4.382,5	2,5	276,17	18,8	30,07
Europa y Asia Central	3.720,9	7,9	156,05	15,96	8,08
América Latina y Caribe	1.289,6	2,6	64,27	5,53	8,51
Oriente Medio y Norte de África	1.103,7	3,9	100,59	4,73	4,86
Asia Meridional	1.031,2	0,8	215,69	4,42	22,11
África subsahariana	491,2	0,8	20,79	2,11	10,53
Mundo	23.316	4,0	179,18	100	100

Fuente: BANCO MUNDIAL (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Washington. Elaboración propia.

Tabla 4.a: *Regiones del mundo ordenadas en función del volumen de dióxido de carbono emitido (en millones de toneladas).*

Valores absolutos y valores relativos.

País	Emisiones de Dióxido de Carbono			Porcentaje de	
	Millones de Tm	Per cápita	Por Km ² (en miles)	Emisiones de CO ₂ respecto al total mundial	Población respecto al total mundial
EE.UU	5.574,4	20,8	608,63	23,91	4,6
China	3.312,9	2,7	355,23	14,21	21,05
Rusia	1.648,2	12,3	97,59	7,07	2,3
Japón	1.134	9	3.007,96	4,86	2,16
India	961	1	401,59	4,12	16,49
Alemania	836,4	10,2	2.396,56	3,59	1,41
Francia	590	10	1.072,73	2,53	1,01
R. Unido	548,7	9,3	2.267,36	2,35	1,01
Canadá	441	14,7	47,83	1,89	,51
Ucrania	425	8,5	734,02	1,82	,86
Italia	410,4	7,2	1.395,92	1,76	,98
Corea del Sur	381,8	8,3	3.856,57	1,64	,79
México	370,5	3,9	194,08	1,59	1,63
Polonia	343,2	8,8	1.128,95	1,47	,67
Suráfrica	315,4	8,3	258,31	1,35	,65
Indonesia	300	1,5	165,56	1,29	3,43
Brasil	262,4	1,6	31,03	1,13	2,81
España	230,1	5,9	461,12	,99	,67
Etiopía	210	3,5	210	,9	1,03
Kenia	187,6	6,7	329,7	,8	,48
Tailandia	176,9	2,9	346,18	,76	1,05
Turquía	172,8	2,7	224,42	,74	1,1
Argentina	133,2	3,7	48,67	,57	,62
Malasia	111,3	5,3	338,3	,48	,36

Fuente: BANCO MUNDIAL (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Washington. Elaboración propia.

Tabla 4.b: Países ordenados en función del volumen de dióxido de carbono emitido (en millones de toneladas). Valores absolutos y valores relativos.

Región	Emisiones de Dióxido de Carbono			Porcentaje de	
	Millones de Tm	Per cápita	Por Km ² (en miles) total mundial	Emisiones de CO ₂ / total mundial	Población/total mundial
A. Bajos	1.433,6	0,7	47,51	6,15	35,13
B. Medianos	10.563,5	3,7	153,13	45,31	48,98
b.1. medianos-bajos	7.997,5	3,5	173,26	34,3	39,2
b.2. medianos-altos	2.569,5	4,5	112,57	11,02	9,8
C. Bajo y mediano	12.257,5	2,5	123,62	52,57	84,11
D. Alto	11.575	12,5	373,74	49,64	15,89

Fuente: BANCO MUNDIAL (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Washington. Elaboración propia.

Tabla 4.c: Países del mundo, según ingresos, ordenados en función del volumen de dióxido de carbono emitido (en millones de toneladas).

Valores absolutos y valores relativos.

Quinto mito: “La pobreza es la principal consecuencia del crecimiento demográfico”

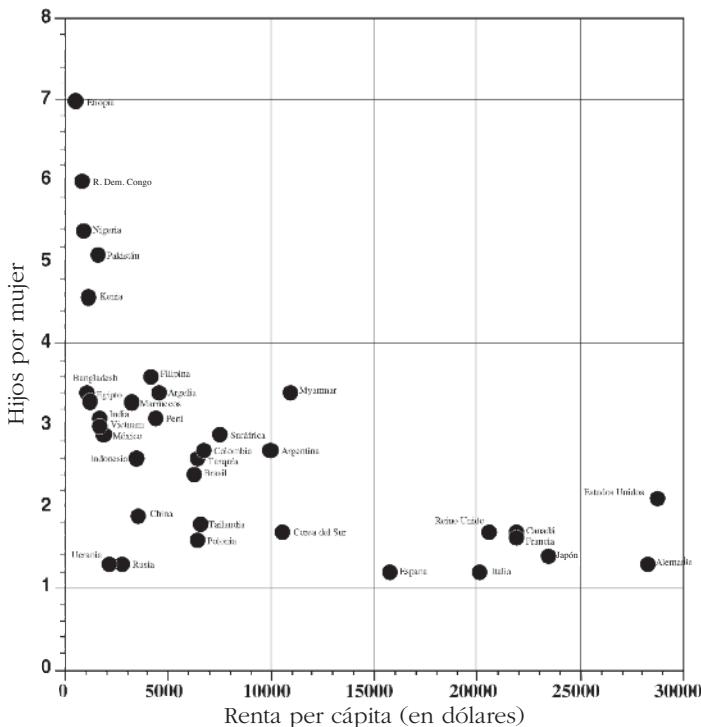
Hay una concepción bastante generalizada de que la pobreza es la principal consecuencia del crecimiento demográfico, debido a que éste contrarresta y anula todo posible incremento del nivel de vida, basado en el desarrollo económico.

Según este principio, limitando el crecimiento demográfico se reducirían los niveles de pobreza en los países del Tercer Mundo.

Esta base de razonamiento, comúnmente aceptada, cabe ser rechazada en términos de experiencia histórica. Cuanto menos, la relación entre la pobreza y el crecimiento demográfico es circular: el crecimiento demográfico es una consecuencia de la pobreza, del bajo nivel cultural, de subdesarrollo y también éste lo es de aquél.

En este sentido, la mejor forma de frenar o limitar el crecimiento demográfico es aumentando los niveles de desarrollo económico (Fig. 7) y no interviniendo directamente a través de políticas antinatalistas agresivas para frenar la fecundidad (esterilizaciones en masa, reparto indiscriminado de anticonceptivos...), como en algunos países (por ejemplo, en India) se ha hecho.

Hay, incluso, estudiosos que afirman que la mejor forma de frenar el crecimiento demográfico es hacer descender las tasas de mortalidad, sobre todo de la mortalidad infantil. Puede parecer



Fuente: Banco Mundial (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial 1998/99. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Elaboración propia.

Figura 7: Relación entre la renta per cápita y el número de hijos por mujer.

paradójico o, incluso, contradictorio; pero no es tal y, además, es éticamente la solución más aceptable. En efecto, se ha constatado que las altas tasas de natalidad y fecundidad en los países menos desarrollados no son sino la respuesta natural a tasas de mortalidad general, y específicamente las de mortalidad infantil, también muy elevadas, y que cuando disminuye drásticamente ésta: la mortalidad infantil, disminuye en la misma medida aquélla: la fecundidad (véase Fig. 8 y compárense los mapas 8 y 9).

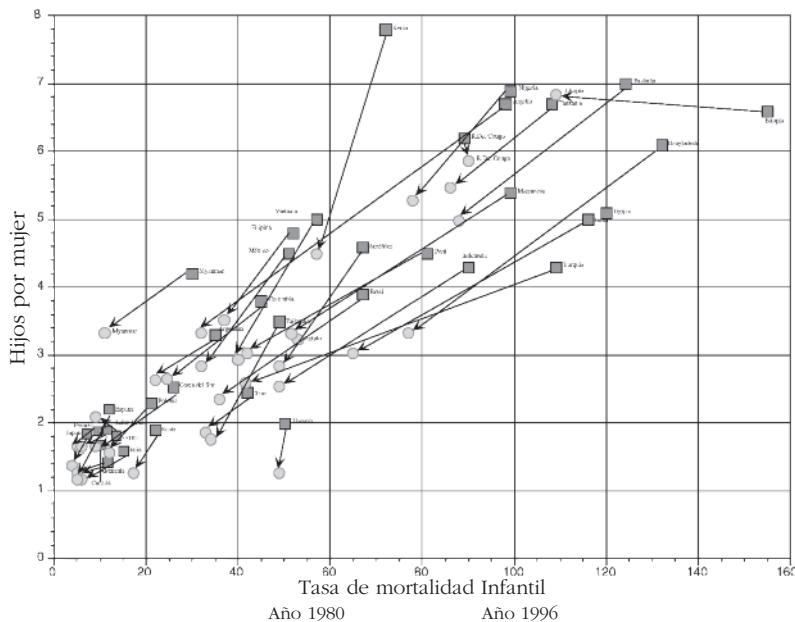
Al argumento histórico, extraído de la realidad demográfica de los países desarrollados, se pueden sumar los argumentos estadísticos recientes de las áreas menos desarrolladas: la experiencia de países como China, India, Indonesia, Brasil o México⁴⁰ es, en este sentido, clarificadora, jugando, asimismo, un papel muy importante –determinante podríamos afirmar– la urbanización de la población.

En efecto la tasa de mortalidad infantil (M.I.) y la de fecundidad (medida a través del Índice Sintético de fecundidad (I.S.F.) o número medio de hijos por mujer) en estos cinco países, que suman casi el 50% de la población mundial, presentaban en 1965 y 1998 las siguientes cifras:

País	Tasa de Mortalidad Infantil (por 1.000 nacidos vivos)		Índice Sintético de Fecundidad (hijos por mujer)	
	1965	1998	1965	1998
China	68	33	3,9	1,9
India	130	63	4,7	3,1
Indonesia	133	49	6,1	2,6
Brasil	110	36	5,5	2,4
México	52	32	6,5	2,9

Estos datos prueban, independientemente de la cuestionable relación causa-efecto entre tasa de mortalidad infantil y fecundidad,

40. Véase, asimismo, J. Veron (1990): "La baissé de la fécondité dans le monde". *Bulletin de l'Association de Geographes Français*, nº 2, págs. 92 y 93.



Fuente: Banco Mundial (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial 1998/99. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Elaboración propia.

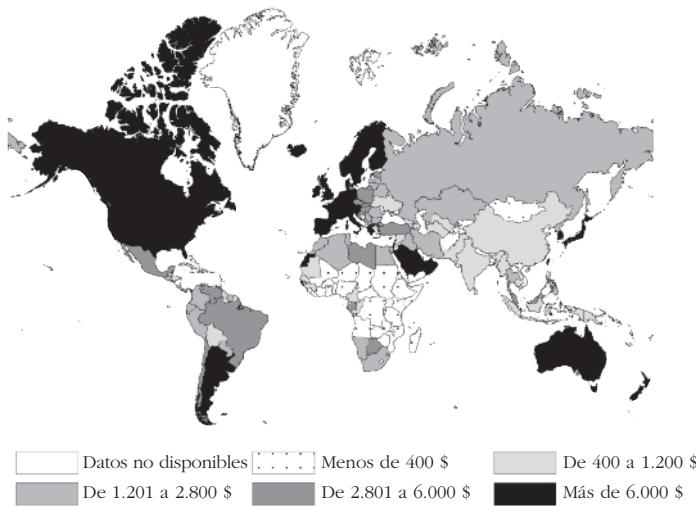
Figura 8: Relación entre la tasa de mortalidad infantil y el índice sintético de fecundidad (hijos por mujer). Evolución entre 1980 y 1996.

el extraordinario cambio demográfico experimentado por los países menos desarrollados en este último cuarto de siglo.

La tercera medida es la de incrementar el desarrollo cultural de las mujeres, verdaderas protagonistas del cambio demográfico en los países del Tercer Mundo. La última conferencia internacional de población, celebrada en El Cairo, señalaba esta medida como una de las más determinantes y efectivas⁴¹.

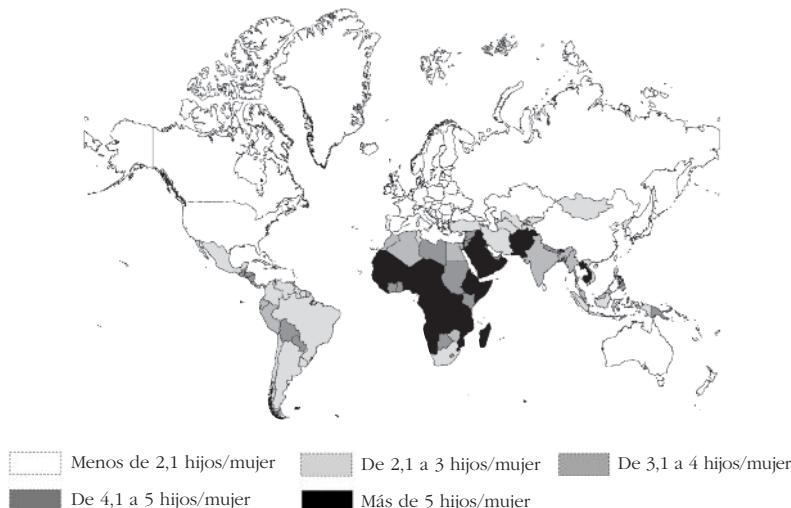
En cualquier caso, el argumento de que la pobreza es consecuencia directa del crecimiento demográfico se convierte en el

41. Cfr. D. Bell (1995): "Después de El Cairo...", *op cit.* pág. 23.



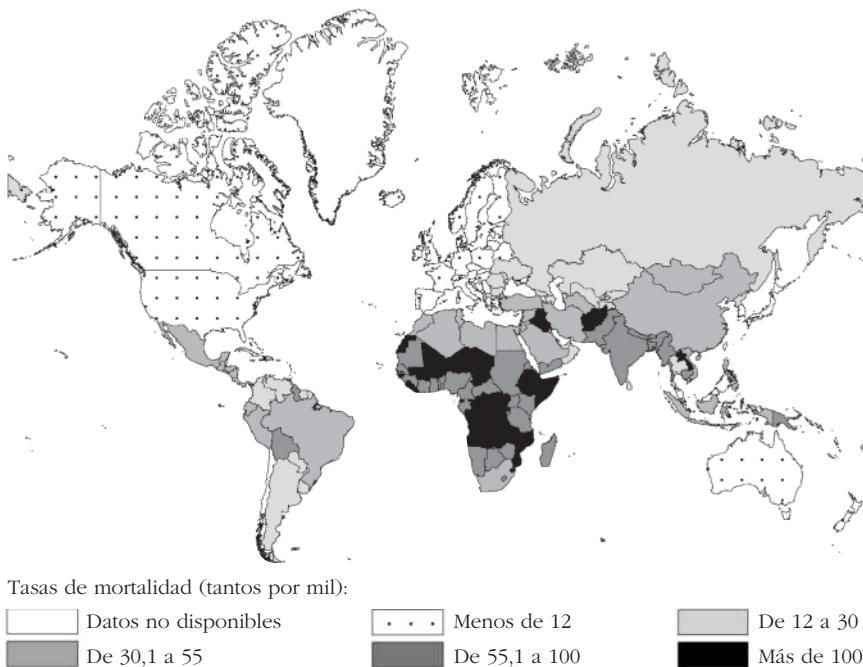
Fuente: PRB (2000): *World Population Data Sheet*. Elaboración propia.

Mapa 7: *Distribución de la Renta per cápita en el mundo en el año 2000.*



Fuente: PRB (2000): *World Population Data Sheet*. Elaboración propia.

Mapa 8: *Índice Sintético de fecundidad (hijos por mujer) en el mundo, en el año 2000.*



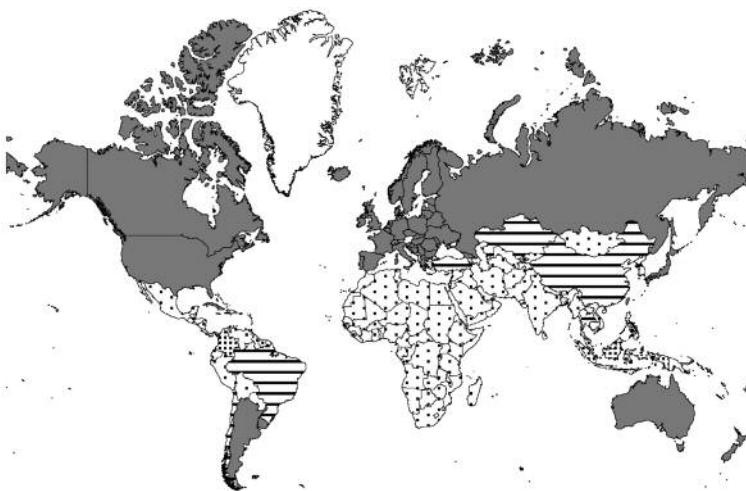
Fuente: PRB (2000): *World Population Data Sheet*. Elaboración propia.

Mapa 9: *Tasa de mortalidad infantil en mundo en el año 2000.*

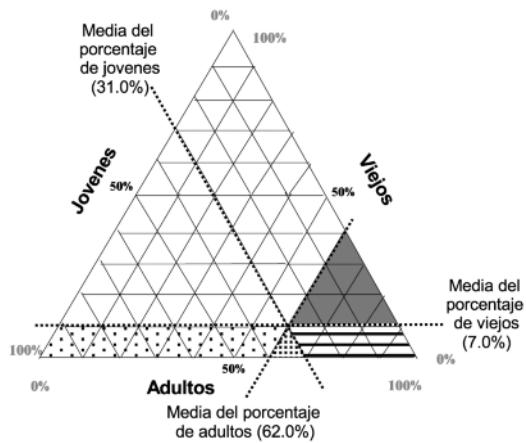
mejor biombo argumental e ideológico para exonerar a los países desarrollados de su responsabilidad histórica en relación a la explotación económica de los países del Tercer Mundo desde la etapa colonial hasta la actual de globalización económica.

Sexto mito: “La dualidad demográfica Norte-Sur”

Una concepción simplista –aunque muy difundida y comúnmente aceptada– de la realidad demográfica del mundo actual podría formularse en estos términos:



Determinación del perfil demográfico de los países del mundo, a partir de la técnica del diagrama triangular



Estructura demográfica predominantemente:

- Datos no disponibles
- Joven
- Adulto-Joven
- Adulta
- Adulto-Vieja

*No existe ningún país de estructura predominantemente joven-vieja ni vieja, en relación a los valores medios mundiales.

Fuente: PRB (2000): *World Population Data Sheet*. Elaboración propia.

Mapa 10: Perfil demográfico de los diferentes países del mundo, en el año 2000.

Países desarrollados y países del Tercer Mundo presentan una estructura y una dinámica demográfica contrapuestas: desnatalidad, envejecimiento y regresión demográfica en el Norte versus fecundidad alta, rejuvenecimiento y crecimiento demográfico galopante en el Sur.

Pues bien, el modelo demográfico dual países desarrollados-países del Tercer Mundo se está rompiendo en la actualidad. El mundo parece encaminarse más hacia una heterogeneidad y pluralidad de comportamientos demográficos por grandes conjuntos de países, por países, por ámbitos regionales y subregionales (áreas metropolitanas y urbanas y áreas rurales) y –con la excepción del continente africano– hacia una convergencia lenta pero progresiva, que hacia la perpetuación del modelo *Norte-Sur*, países desarrollados-países del Tercer mundo.

Los datos más recientes avalan esta afirmación, difícilmente formulable hace dos décadas. El mundo está rompiendo también en el plano socio-demográfico (como lo ha hecho en el económico, en el político, en el cultural...) el estrecho corsé teórico Norte-Sur, desarrollo-subdesarrollo, Primer Mundo-Tercer Mundo, centro-periferia, países dominantes-países dependientes... a partir del que se ha interpretado su realidad en las últimas décadas.

En este cambio de siglo –que ha sido el más decisivo de la historia de la humanidad– la realidad es más compleja. Desde la perspectiva geodemográfica constatamos fehacientemente la existencia de, al menos, ocho modelos *regionales*, cuáles son, ordenados en función de su mayor o menor grado de desarrollo demográfico⁴²:

42. Cfr., para un mayor desarrollo, Pedro Reques Velasco (2001). “¿Hacia un nuevo orden demográfico internacional? Cambios recientes, situación actual y perspectivas futuras de la población mundial”. *El Campo de las Ciencias y de las Artes*. N° 4. Servicio de Estudios del BBVA –22 páginas– (en prensa).

ESPERANZA DE VIDA DE LOS VARONES**ESPERANZA DE VIDA DE LAS MUJERES**

Fuente: PRB (2000): *World Population Data Sheet*. Elaboración propia.

Mapa 11.a y 11.b: *La esperanza de vida de los hombres y de las mujeres en el año 2000.*

– *Modelo europeo*, caracterizado por el envejecimiento de su población, por su proceso de implosión demográfica, por su papel como espacio de inmigración y por sus desequilibrios en cuanto a la fecundidad norte-sur y epidemiológicos este-oeste.

– *Modelo japonés*, marcado por una fuerte aceleración del proceso de transición demográfica, y por ende, de modernización y de envejecimiento.

– *Modelo norteamericano*, definido por su notable crecimiento demográfico –en buena medida debido a la inmigración– y por las desigualdades sociales y la segregación espacial (social y racial) en sus grandes ciudades.

– *Modelo latino-americano*, América Latina, subcontinente altamente urbanizado, también ha conocido en las últimas décadas un cambio profundo en su dinámica y la estructura de su población, que le han permitido frenar su crecimiento demográfico, aunque le falte aún por resolver sus agudos problemas sociales y territoriales.

– *Modelo chino*, al que le son aplicables consideraciones similares al japonés, si bien muestra trayectorias más erráticas, procesos menos constantes, como consecuencia de la estrecha relación entre política y demografía.

– *Modelo asiático meridional y sudoriental*, caracterizado, asimismo, por el cambio y modernización demográfica recientes, aunque no acompañada de cambio social.

– *Modelo norte-africano y asiático-occidental*. La mayor parte de los países árabes parecen instalados en la segunda fase de la transición demográfica; presentan unas tasas de natalidad y de fecundidad muy altas, acompañadas de bajas tasas de mortalidad, lo que explica su gran potencial de crecimiento y sus rejuvenecidas estructuras demográficas.

– *Modelo subsahariano*. Los países del África negra son el anverso de la situación europea, sus altas tasas de fecundidad,

los positivos efectos demográficos de la lucha contra las enfermedades infecciosas –no contra las endémicas o las parasitarias, más costosas de erradicar–, su rejuvenecida estructura demográfica, la emigración rural y el galopante proceso de urbanización que están soportando, su creciente presión migratoria sobre Europa, pero sobre todo su pobreza, sus ínfimos niveles de desarrollo humano, su desarticulación económica, política, territorial y cultural convierte a esta extensa área del mundo en el problema más urgente de la humanidad en el siglo XXI.

El mundo –excepción hecha del África Subsahariana, y de una buena parte de los países árabes– camina de forma lenta y progresiva, hacia un proceso de convergencia demográfica, si bien el ritmo de unas y otras regiones es distinto. El desigual nivel de desarrollo económico, el mayor grado de cohesión social, el mejor o peor reparto de la riqueza, los contrastados niveles educativos, el mayor o menor protagonismo de la mujer en la sociedad, las mayores o menores tasas de urbanización, son, fundamentalmente, los factores que explican los contrastados ritmos.

La historia contemporánea de la humanidad parece haber demostrado que sólo la urbanización, la modernización social y el desarrollo económico y socio-educativo pueden frenar las desigualdades demográficas, sin embargo, la persistencia de éstas es la prueba más evidente de que el camino que queda por recorrer en el siglo XXI es largo.

II. LA RELACIÓN POBLACIÓN-MEDIOAMBIENTE: DE LAS TEORÍAS A LAS IDEOLOGÍAS

Presentada la situación demográfica y ambiental actual del mundo, la pregunta a hacernos es ¿el actual crecimiento de la población en el mundo⁴³ –desacelerado en las últimas décadas– puede ser indefinidamente soportable en el futuro?

Ante esta pregunta surgen distintas respuestas, derivadas de teorías distintas, asociadas a ideologías e intereses distintos, sino contrapuestos.

Los que responden negativamente suelen asociarse a posturas políticas que calificaremos de conservadoras o *neomalthusianas*. Uno de sus representantes más destacados es el biólogo Paul Ehrlich, gran divulgador del problema de la “explosión demográfica”, término que a él debe su existencia. Su obra más conocida “La bomba demográfica”⁴⁴ alude, incluso en el título, al problema y la respuesta al mismo.

Para los neomalthusianos –entre los que predominan, curiosamente, los biólogos devenidos en divulgadores científicos– el problema es demográfico: el crecimiento, y la solución también: frenarlo hasta alcanzar el crecimiento cero, lo que se puede corregir o limitando drásticamente los nacimientos o elevando las tasas de mortalidad *involuntaria* (hambres, guerras, epidemias...), mecanismo éste que, desgraciadamente, se está dando en la actualidad en una buena parte de los Países del Tercer Mundo. Apuntan, estos autores, que el hambre, en buena medida, es una consecuencia directa de los grandes avances tecnológicos llevados desde los países desarrollados a estos países, tanto en la agricultura y en la industria, como, sobre todo, en la

43. A esta altura del trabajo cabría preguntarse ¿en cuál de sus áreas?

44. P. Ehrlich (1971): *The population bomb*, op cit.

medicina, la cual, al hacer disminuir de forma brusca la mortalidad (especialmente la epidémica) les ha acarreado los profundos desajustes demográficos que actualmente presentan.

El interés de los teóricos neomalthusianos se centra en la preservación de los recursos y de las materias primas, consciente de la *“finitud”* o límites que éstos presentan.

Al mismo tiempo defienden los intereses nacionales de los países más desarrollados y, específicamente de Estados Unidos y, en menor medida, de los países occidentales: mantener el *status quo* actual es mantener la actual correlación de fuerzas políticas, económicas y financieras, dominando desde Norteamérica y el actual modelo de explotación de los recursos conocidos. En este sentido es bien expresiva –aunque advertimos que con ella podemos herir la sensibilidad del lector– la intervención a principios de 1971 de un senador americano en el Congreso de los Estados Unidos en un debate en el mismo sobre cuestiones demográficas y ayuda al Tercer Mundo:

“conforme pasa el tiempo, nosotros (los norteamericanos) somos una minoría cada vez más pequeña. Crecemos solamente a un ritmo anual de menos del 1%; el resto del mundo crece a una velocidad doble –e, incluso triple–; hacia el año 2000 una de cada veinticuatro personas será americana; dentro de 100 años sólo lo será una de cada cuarenta y seis... los que crecen más rápidamente desplazarán a los demás... es muy poco probable que la civilización y la dignidad puedan sobrevivir en todo el Planeta, pero es mejor que sobrevivan en unos pocos sitios que en ninguno. Las minorías afortunadas deben actuar como si fueran depositarias de una civilización que está bajo amenaza de las buenas, pero desinformadas, intenciones. ¿Cómo podemos ayudar a un país extranjero para que no llegue a la superpoblación? Sin duda, lo peor que podemos hacer es enviarle alimentos. Movidos por nuestra compasión les enviamos alimentos, pero ¿no es ésta la mejor manera de aumentar la miseria de una

nación superpoblada? Las bombas atómicas serían más benevolentes”⁴⁵.

Compárese el contenido de esta cita con la de Malthus que introducimos a continuación, escrita dos siglos atrás. Cámbiese familia por país y extraíganse las conclusiones oportunas:

“Puede afirmarse que la población, cuando no se le ponen obstáculos, se duplica cada veinticinco años; esto es, que aumenta en progresión geométrica... Teniendo en cuenta el estado actual de la Tierra, los medios de subsistencia, aun bajo las circunstancias más favorables a la actividad humana, no podrían hacerse aumentar con mayor rapidez de la que supone una progresión aritmética (...). Un hombre que nace en un mundo ya ocupado, si su familia no puede mantenerlo, o si la sociedad no puede emplear ya su trabajo, no tiene el menor derecho a reclamar una proporción cualquiera de alimento: en verdad, sobra en el mundo. En el gran banquete de la Naturaleza no hay cubierto para él. La Naturaleza le ordena que se vaya, y no tarda en ejecutar su mandato por su propia mano, si el intruso no puede recurrir a la compasión de algunos de los invitados al banquete. Si éstos se corren para dejarle sitio, al instante se presentan otros intrusos, que piden el mismo favor. El rumor de que hay comida para todos los que lleguen llena la sala de una multitud que reclama. El orden y la armonía del festín están turbados; la abundancia reinante se convierte en hambre, y la felicidad de los convidados queda destruida por el espectáculo de la miseria que reina en toda la sala, y por el importuno clamor de aquellos que están enfurecidos, con razón, por no haber hallado los argumentos con los que se les había señalado”⁴⁶.

En síntesis para los neo-malthusianos, el problema del medio ambiente tiene un origen fundamentalmente biológico (la re-

45. Tomado de A. Freenberg (1982). *Más allá de la supervivencia. El debate ecológico*. Madrid. Tecnos, pág.75.

46. Malthus: *Ensayo sobre el principio de la población*, 1798.

producción humana), y una solución, asimismo, biológica: reducir el número de nacimientos, olvidando (u obviando conscientemente) otras dimensiones de la población fundamentales cuales son el nivel de desarrollo tecnológico y su nivel de renta (o lo que equivale a decir de consumo) y el nivel de agresión sobre el ecosistema.

Precisamente, estas limitaciones y la escasa amplitud de miras hizo que se sumaran al debate otros teóricos, a los que podemos calificar de conservacionistas, críticos, alternativos o, sencillamente, anti-malthusianos.

Para estos autores, una de cuyas figuras más conocidas es Barry Commoner, autor del libro *El círculo que se cierra*⁴⁷ o de otro más optimista y evocador *En paz con el Planeta*, varias veces reeditados en Estados Unidos, tanto el diagnóstico del problema, como la solución, son más complejos.

Desde esta postura (también ideológica) se señala que el problema actual del mundo más que demográfico es social y radica en la alta capacidad de impacto sobre el ecosistema y de consumir recursos, no la población en general y en abstracto, sino ciertos países y las clases sociales más favorecidas, en particular y en concreto, de estos países.

La solución según ellos no está en reducir los nacimientos, menos aún a partir de medidas coercitivas o de chantajes económico-financieros, como se ha hecho con países del Tercer Mundo, sino en la modificación de los modos de producción, de las pautas de consumo y, sobre todo, y a la vez, del cambio en la estructura del comercio internacional, propiciando políticas que favorezcan la exportación de productos manufacturados y de materias primas a los países menos desarrollados, en definitiva a

47. Cfr. B. Commoner (1971): *El círculo que se cierra*. New York, Bantam, o su libro más reciente (1990): *En paz con el Planeta*, *op. cit.*

través de un cambio en el sistema político y económico actual, así como las mentalidades y de la cultura del consumo.

Este segundo grupo de teóricos, políticamente más comprometidos, defienden intereses de clase más que nacionales, más generales (los habitantes de la Tierra y la preservación de su ecosistema, del que formamos parte) que individuales, abogando más por cambiar el actual orden económico y político internacional, que por mantenerlo; por tanto, están más preocupados por el medio ambiente que por la preservación de unos recursos, que en buena medida, se dilapidan en la actualidad y, cuyos límites no se conocen de forma precisa.

En relación con el crecimiento demográfico, señalan cómo éste puede reducirse en los países del Tercer Mundo poniendo a su disposición medios anticonceptivos para que puedan ser utilizados por sus parejas voluntariamente, a la vez que disminuyendo la tasa de mortalidad general y, sobre todo, la mortalidad infantil⁴⁸, así como favoreciendo el desarrollo económico e incrementando el nivel cultural de sus poblaciones.

Sin embargo, entre una y otra postura, equidistante de ambas, y ante la conciencia generalizada de insostenibilidad de la actual relación población-recursos-medio ambiente, ante la magnitud de los problemas ambientales actuales del mundo, marcadamente regionalizados⁴⁹, ha surgido en esta última década, a

48. Por razones que ya hemos hecho explícitas en anteriores puntos (véase Fig. 8).

49. Las prioridades regionales de actuación, según el PNUMA, (1997, 2000) son asegurar la alimentación y reducir la pobreza en África y en los países de baja renta per capita de Asia; disminuir la contaminación transfronteriza y el sobreconsumo y propiciar el desarrollo sostenible en Europa; frenar la degradación del ecosistema y la pérdida de la biodiversidad, así como disminuir la contaminación urbana y evitar la degradación de la tierra en América Latina y el Caribe; minimizar los riesgos medio-ambientales, disminuir el nivel el sobreconsumo y propiciar el desarrollo sostenible en América del Norte; disminuir la demanda energética, los niveles de contaminación y la emisión de gases que propician el efecto invernadero, en los mercados emergentes del Este de Europa y del Sudeste de Asia (citado por L. M. Jiménez Herrero (2000): *Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global*. Madrid, Pirámide, págs. 36 y 37).

raíz de la Conferencia de Río, una nueva respuesta estratégica, encuadrada en el marco conceptual del *desarrollo sostenible*, un concepto este que, como señala L. M. Jiménez Herrera⁵⁰, “no es absolutamente nuevo, ya que en definitiva simplemente es una reconsideración del viejo razonamiento moral de la evolución del hombre con su entorno”. Sin embargo la actual conceptualización del desarrollo sostenible podría interpretarse, “como una reciente expresión de un nuevo enfoque ético de la relación dialéctica entre la sociedad y el mundo, con un sentido de perdurabilidad a largo plazo y de responsabilidad de la generación actual consigo misma y con las generaciones futuras, apareciendo de esta manera una nueva idea: el desarrollo basado en la noción de *sostenibilidad*, que emerge como un proceso de cambio estructural hacia nuevas formas de *convivialidad* global y que abre las puertas a las grandes transiciones con una nueva visión del mundo y nuevos paradigmas”. Estamos, pues, en opinión de este autor, “ante un profundo cambio de modelos en el ámbito del desarrollo, de la economía, de la política y de la ética mundial, que nos sitúa ante la percepción de un paradigma global conformado por un sistema único, complejo e interdependiente, compuesto a su vez, por subsistemas naturales y humanos que están sufriendo un cambio global”.

50. *Op. cit.*, pág. 21 .

CONCLUSIÓN

En resumen, ante los problemas ambientales y de desequilibrio ecológico en el mundo, nos encontramos con dos posiciones que defienden dos tipos de causas. Para los países ricos la superpoblación es la causa de la pobreza, de los problemas ambientales del planeta y de la presión sobre los recursos; para los países del Tercer Mundo, la pobreza es la causa de la superpoblación y sólo superando o, al menos, aminorando aquélla se dominará ésta, argumentando, además, que los problemas medioambientales con los que se enfrenta actualmente la humanidad no están tanto en el crecimiento demográfico como en las tecnologías contaminadoras, en el modo de producción de bienes, en el plus-consumo por parte de los países desarrollados.

El concepto de desarrollo sostenible, la transición hacia la co-evolución global⁵¹ surge como una alternativa, metodológica a la vez que ética, aunque hoy por hoy, tiene más de horizonte utópico deseable que de realidad.

En cualquier caso, y ante la magnitud e importancia de los problemas derivados de la relación población-recursos-medio ambiente, no podemos ni debemos eludir nuestra responsabilidad colectiva y, sobre todo, individual, porque como señala el profesor Horacio Capel⁵² “al igual que el ala de la mariposa batiendo en Australia puede desencadenar finalmente un cataclismo en California, según se ha dicho en una bella imagen relacionada con la teoría del caos, también la acción de un individuo, por insignificante que parezca, puede tal vez ayudar a superar el

51. *Ibdem*, pág. 22.

52. “El ala de la mariposa. Política, ética y acción individual para la supervivencia del mundo”. *Scrip Vetera*. Edición electrónica de la Universidad de Barcelona.

umbral crítico que desencadene el movimiento decisivo para la salvación de la Tierra”.

Si la lectura de este trabajo ha servido para resolver algunos interrogantes o, al menos, para ayudar a suscitar y sentar las bases del debate o de la reflexión personal en torno a las relaciones entre población, recursos y medio ambiente nuestro objetivo inicial puede considerarse cumplido. En la bella cita de Barry Commoner⁵³, con la que concluimos el texto, se encuentra, en nuestra opinión, el diagnóstico y la solución: “cuando se persigue el origen de uno cualquiera de los problemas del medio ambiente, salta a la vista una verdad ineludible: las causas radicales de esta crisis no las hallamos en la interacción de hombre y naturaleza, sino en la interacción de los hombres entre sí. Esto es, que para resolver la crisis del medio ambiente hay que dejar resueltos el problema de la pobreza, de la injusticia racial y de la guerra: que la deuda que tenemos contraída con la naturaleza –que es la medida de la crisis ecológica– no pueda ser enjugada persona a persona, usando envases reciclables o poniendo en práctica hábitos ecológicamente sanos, sino que hay que liquidarla con la vieja moneda de la justicia social. En suma, que a la paz con la naturaleza debe antecederla una paz entre los hombres”.

53. Citado por A. Freenberg (1982). *Más allá de la supervivencia. El debate ecológico*. Madrid. Tecnos, pág. 7.

ANEXO ESTADÍSTICO

Países	Población total (millones)		Su-perfi-cie en Km ²	Creci-mien-to (%) entre 1980 y 1997	Tasa de mortalidad infantil		Índice sintético de fecundidad		Esperanza de vida 1996	
	1980	1997			1980	1996	1980	1996	Var.	Muj.
Mundo	4.427	5.829	130.129	31,67	80	54	3,7	2,8	65	69
África subsahariana	379	614	23.628	62,01	115	91	6,6	5,6	51	54
América Latina y Caribe	496	958	20.064	-48,23	59	33	4,1	2,8	66	63
Asia Meridional	902	1289	4.781	42,9	120	73	5,3	3,4	61	63
Asia Oriental y Pacífico	1.359	1.753	15.869	28,99	56	39	3,1	2,2	67	70
Europa y Asia Central	428	471	23.844	10,05	41	24	2,5	1,8	64	73
Oriente Medio y Norte de África	175	283	10.972	61,71	96	50	6,1	4,0	63	66
América del Norte	252	298	18.380	19,03	11,5	6,5	1,75	1,9	75	81

Tabla 1.a: Principales indicadores demográficos, por grandes regiones.

Países de ingresos	Población total (millones)		Su-perfi-cie en Km ²	Creci-mien-to (%) entre 1980 y 1997	Tasa de mortalidad infantil		Índice sintético de fecundidad		Esperanza de vida 1996	
	1980	1997			1980	1996	1980	1996	Var.	Muj.
Mundo	4.427	5.829	130.129	31,67	80	54	3,7	2,8	65	69
A. Bajos	1.384	2.048	30.175	47,98	117	80	5,6	4,1	58	60
B. Medianos	2.217	2.855	68.983	28,78	57	35	3,2	2,3	66	71
A. y B. Bajo y Mediano	3.600	4.903	99.158	36,19	87	59	4,1	3,0	63	67
D. Altos	825	926	30.971	12,24	13	6	1,9	1,7	74	81

Tabla 1.b: Principales indicadores demográficos, por grandes regiones, según ingresos.

Países de ingresos	Población total (millones)		Superficie en Km ²	Crecimiento (%) entre 1980 y 1997	Tasa de mortalidad infantil		Índice sintético de fecundidad		Esperanza de vida 1996	
	1980	1997			1980	1996	1980	1996	Var.	Muj.
China	981	1.227	9.326	25,08	42	33	2,5	1,9	68	71
India	687	961	2.393	39,88	116	65	5	3,1	62	63
EE.UU	227	268	9.159	18,06	13	7	1,8	2,1	74	80
Indonesia	148	200	1.812	35,14	90	49	4,3	2,6	63	67
Brasil	121	164	8.457	35,54	67	36	3,9	2,4	63	71
Pakistán	83	137	771	65,06	124	88	7	5,1	62	65
Rusia	137	134	16.889	-2,19	22	17	1,9	1,3	60	73
Japón	117	126	377	7,69	8	4	1,8	1,4	77	83
Bangladesh	87	124	130	42,53	132	77	6,1	3,4	57	59
Nigeria	71	118	911	66,2	99	78	6,9	5,4	51	55
México	67	95	1.909	41,79	51	32	4,5	2,9	69	75
Alemania	78	82	349	5,13	12	5	1,4	1,3	73	80
Vietnam	54	77	325	42,59	57	40	5	3	66	70
Filipina	48	73	298	52,08	52	37	4,8	3,6	64	68
Turquía	44	64	770	45,45	109	42	4,3	2,6	66	71
Tailandia	47	61	511	29,79	49	34	3,5	1,8	67	72
Egipto	41	60	995	46,34	120	53	5,1	3,3	64	67
Etiopía	38	60	1.000	57,89	155	109	6,6	7	48	51
R. Unido	56	59	242	5,36	12	6	1,9	1,7	74	80
Francia	54	59	550	9,26	10	5	1,9	1,7	74	82
Italia	56	57	294	1,79	15	6	1,6	1,2	75	81
Ucrania	50	50	579	0	50	49	2	1,3	62	73
Congo	27	47	2.267	74,07	89	90	6,2	6	49	54
Corea S.	38	46	99	21,05	26	9	2,6	1,7	69	76
España	37	39	499	5,41	12	5	2,2	1,2	73	81
Polonia	36	39	304	8,33	21	12	2,3	1,6	68	77
Sudáfrica	27	38	1.221	40,74	67	49	4,6	2,9	62	68
Colombia	28	38	1.039	35,71	45	25	3,8	2,7	67	73
Argentina	28	36	2.737	28,57	35	22	3,3	2,7	69	77
Tanzania	19	31	884	63,16	108	86	6,7	5,6	49	52
Canadá	25	30	9.221	20	10	6	1,7	1,7	76	82
Argelia	19	29	2.382	52,63	98	32	6,7	3,4	68	72
Kenia	17	28	569	64,71	72	57	7,8	4,6	57	60
Marruecos	19	28	446	47,37	99	53	5,4	3,3	64	68
Perú	17	25	1.280	47,06	81	42	4,5	3,1	66	71
Malasia	14	21	329	50	30	11	4,2	3,4	70	74

Fuente: BANCO MUNDIAL (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Madrid, Mundi Prensa y elaboración propia.

Tabla 1.c: Principales indicadores demográficos, para los países con más de 20 millones de habitantes, en orden decreciente según la población en 1997.

Países	Tasa de Analfabetismo		P.I.B. 1996	Renta per Cápita
	Varones	Mujeres		
Mundo	21	38	36.897.570	6.330
África subsahariana	34	53	902.580	1.470
América Latina y Caribe	12	15	3.303.360	6.660
Asia Meridional	38	64	2.036.620	1.580
Asia Oriental y Pacífico	9	24	6.240.680	3.560
Europa y Asia Central			2.067.690	4.390
Oriente Medio y Norte de África	68	28	1.296.140	4.580
América del Norte	–	–	14.260.320	25.300

Tabla 2.a: Tasa de analfabetismo (varones y mujeres), PIB, y renta “per cápita” por grandes regiones.

Países	Tasa de Analfabetismo		P.I.B. 1996	Renta per Cápita	Acceso consumo privado
	Varones	Mujeres			
Mundo	21	38	36.897.570	6.330	2,0
A. Bajos	35	59	2.867.200	1.400	1,0
B. Medianos	12	25	12.990.250	4.550	2,8
b.1. medianos-bajos	12	27	8.591.600	3.760	3,4
b.2. medianos-altos	12	17	4.396.700	7.700	0,1
A. y B. Bajo y Mediano	21	39	15.836.690	3.230	2,1
C. Altos	–	–	21.085.020	22.770	2,4

Tabla 2.b: Tasa de analfabetismo (varones y mujeres), PIB, renta “per cápita” por grandes regiones, según ingresos.

Países	Tasa de Analfabetismo		P.I.B. 1996	Renta per Cápita	Índice de Gini
	Varones	Mujeres			
EE.UU.	—	—	7.702.320	28.740	40,1
China	10	27	4.380.390	3.570	41,5
Japón	0	—	2.948.400	23.400	—
Alemania	—	—	1.746.600	21.300	28,1
India	35	62	1.585.650	1.650	29,7
Francia	—	—	1.289.740	21.860	32,7
R. Unido	—	—	1.210.680	20.520	32,6
Italia	—	—	1.143.420	20.060	31,2
Brasil	17	17	1.023.360	6.240	60,1
Indonesia	10	22	690.000	3.450	34,2
Canadá	—	—	655.800	21.860	31,5
Corea Sur	1	3	621.000	13.500	—
España	—	—	613.080	15.720	32,5
Turquía	8	28	411.520	6.430	—
Tailandia	4	8	401.990	6.590	46,2
Rusia	0	—	367.160	2.740	31
Argentina	4	4	358.200	9.950	—
Filipina	5	6	305.870	4.190	42,9
Sudáfrica	18	18	284.620	7.490	58,4
Colombia	9	9	255.360	6.720	57,2
Polonia	—	—	248.820	6.380	27,2
Malasia	11	22	229.320	10.920	48,4
Pakistán	50	76	217.830	1.590	31,2
México	8	13	177.650	1.870	50,3
Egipto	36	61	149.400	2.490	32,0
Argelia	26	51	132.820	4.580	35,3
Bangladesh	51	74	130.200	1.050	28,3
Vietnam	4	9	128.590	1.670	35,7
Perú	6	17	109.750	4.390	44,9
Ucrania	—	—	108.500	2.170	25,7
Nigeria	33	53	103.840	880	45
Marruecos	43	69	87.640	3.130	39,2
Congo	17	33	37.130	790	—
Kenia	14	30	31.080	1.110	57,5
Etiopía	55	75	30.600	510	—
Tanzania	21	43	—	—	38,1

Fuente: BANCO MUNDIAL (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Madrid, Mundi Prensa y elaboración propia.

Tabla 2.c: Tasa de analfabetismo (varones y mujeres), PIB, renta “per cápita”, índice de Gini, para los países con más de 20 millones de habitantes, en orden decreciente según PIB.

ORIENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Presentación

La bibliografía que presentamos ha sido organizada a partir de diez grandes apartados:

1. Fuentes (Atlas e información estadística).
2. Informes oficiales.
3. Aspectos teóricos.
4. Análisis de la población.
5. Relaciones entre población y medio ambiente.
6. Relaciones entre población y recursos.
7. Relaciones entre población y tecnología.
8. Obras y trabajos divulgativos.
9. Otros temas (globalización, desarrollo sostenible,...).
10. Principales direcciones de Internet relacionadas con la temática población-recursos-medio ambiente.

La amplitud del tema tratado y la dispersión de epígrafes a partir de los que se ha desarrollado éste, hacía, en nuestra opinión, aconsejable la alternativa de optar más por una guía bibliográfica mínimamente estructurada que por un mero listado de obras ordenados alfabéticamente por autor. Sin duda el lector interesado en uno u otro tema agradecerá la presentación del material bibliográfico que hacemos. Esta presentación y estructura no tiene por qué ser ni la única ni la más acertada: es, simplemente, la nuestra.

La manifiesta desproporción entre el texto escrito y la bibliografía aportada tiene una justificación, dado que una y otra parte tienen diferente génesis. El texto fue escrito *a vuela pluma* para ser leído en forma de conferencia o lección magistral, hecho que explica el carácter divulgativo, la ligereza, los recursos literarios utilizados, y obviamente, su estructura y presentación, así como el *tempus* rápido de elaboración del mismo. Por el contrario la bibliogra-

fía que lo sustenta la hemos ido recogiendo y trabajando a lo largo de los últimos diez años, lo que nos ha supuesto un *tempus* lento de asimilación y de análisis valorativo, solo indirectamente reflejado en este trabajo.

Por todo ello, ni el texto puede ser entendido sin la bibliografía adjunta, ni ésta tiene sentido sin aquél, razón que explica la alternativa adoptada: presentar conjuntamente textos y citas, de una parte y bibliografía temáticamente organizada, de otra, considerado ambos apartados como elementos complementarios de un trabajo que ha de entenderse de forma unitaria.

1. Fuentes

1.a. *Atlas*

ATLAS (1987): *The Gaia Atlas of Planet Management*. (Trad. Castellana: Madrid, Herman Blume).

LEAN, G. y HINRICHSEN (1992): *Atlas del medio ambiente*. Sevilla, Algaida.

SMITH, D. (1997): *Atlas de la Guerra y de la Paz*. Madrid. Akal.

KIDRON, M. y SEGAL, R. (1982): *Atlas del estado del mundo*. Barcelona, Serbal.

SEAGER, J. (1995): *The International Visual Survey*. Myriad. (Trad. castellana, 2000: *Atlas del estado medioambiental*. Madrid, Akal).

1.b. *Información estadística*

BANCO MUNDIAL (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Madrid, Mundi Prensa.

BUREAU OF THE CENSUS (2000): *International Data Base*. Washington, P.R.B.

- COMISIÓN EUROPEA (1989): *La demografía europea en el marco de la demografía mundial*. Bruselas. Mandato, 1987.
- ENCYCLOPEDIA... (1999): *Encyclopedia of Global Population and Demographics*. Chicago. Fitzroy Dearborn.
- EL ESTADO DEL MUNDO (2000 y VV.FF.): *Anuario económico y geopolítico*. Madrid, Akal.
- GARCIA COLL, A.; REQUES VELASCO, P.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, V. y SÁNCHEZ AGUILERA, M. D. (2000): *POBWEB: recursos en Internet para el estudio de la población*. Santander, AGE-Grupo de Población. *Boletín del Grupo de Población*, nº 3 (número monográfico).
- POPULATION REFERENCE BUREAU (1999): *World Population Data Sheet*. Washington. P.R.B.
- POPULATION REFERENCE BUREAU (1999): *World Population Profile*. Washington. P.R.B.
- NACIONES UNIDAS (1994): *Informe de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo*. El Cairo.
- NACIONES UNIDAS (VV.FF.): *Anuario demográfico*. New York, U.N.
- NACIONES UNIDAS (VV.FF.): *Population and Vital Statistics Report*. New York, U.N.
- NACIONES UNIDAS (VV.FF.): *Recueil de Statistiques et d'Indicateurs Sociaux*.
- Naciones Unidas (VV.FF.): *World population prospect*. New York, U.N.

2. Informes oficiales

- ACCIÓN CONTRA EL HAMBRE (2000): *Geopolítica del Hambre. Las hambrunas exhibidas*. Informe 2001. Barcelona, Icaria.

- BANCO MUNDIAL (1992): *Informe sobre el desarrollo mundial. Desarrollo y medio ambiente*. Washington.
- BANCO MUNDIAL (1999): *Informe sobre el desarrollo mundial. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Washington.
- BROWN, L. R.; RENNER, M. y HALWEIL, B. (2000): *Signos vitales 2000: las tendencias que guiarán nuestro futuro*. Madrid, Bakeaz.
- CEPAL (1991): *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente*. Santiago de Chile, Cepal.
- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO (1992): *Nuestro futuro común*. Madrid. Alianza.
- CONSEIL DE L'EUROPE (1998): *Evolution démographique récente en Europe*. París.
- CONSEJO DE CALIDAD AMBIENTAL Y DEPTO. DE ESTADO DE LOS ESTADOS UNIDOS (1984): *Futuro global: tiempo de actuar*. Edición en castellano: Madrid, Siglo XXI.
- INDEPENDENT COMMISSION ON INTERNATIONAL HUMANITARIAN ISSUES (1985): *Famine: A man-made disaster? A report for the*. (Trad. castellana, 1986: *El hambre: una tragedia evitable*. Madrid, Alianza).
- INFORME DEL CLUB DE ROMA (1972): *Los límites del crecimiento*. México, FCE.
- INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCE COUNCIL. Véase: CLARKE, J. y RHIND, D. (1992): "Population data and global environment change". En: *Human dimensions of global environment change programme*. París, ISSC.
- INSTITUTO DE LOS RECURSOS MUNDIALES (1997): *Recursos mundiales: la guía global del medio ambiente*. Madrid, Ministerio del Medio Ambiente.
- EL MUNDO (1987): *El mundo en el año 2000*. Madrid, Tecnos. Versión actualizada del informe Global 2000.

- PECCEI, A. (1981): *Testimonio sobre el futuro*. Madrid, Taurus (Informes al Club de Roma).
- PNUD (1988): *Informe sobre el desarrollo humano*. Madrid, Mundiprensa.
- PNUMA (2000): *Perspectivas del medio ambiente mundial 2000. Geo-2000*. Madrid, Mundiprensa.
- UICN/PNUMA/WWW (1991): *Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la calidad de vida*. Gland (Suiza). UICN, PNUMA y WWW.
- WORLDWATCH INSTITUT. Informes anuales (varios años).

3. Aspectos teóricos

- ARANGO, J.: "La teoría de la transición demográfica y la experiencia histórica". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, págs. 109-198.
- ARANGO, J. y ESPINA, A. (1980): "La venganza de Malthus: ciclos económicos e Historia". *Revista de Occidente*, nº 1, págs. 43-66.
- BOURGEOIS-PICHAT, J. (1970): *La démographie*. Paris, Mounton (Trad. castellana, 1978. Barcelona, Ariel).
- CMMAD (1988): *Nuestro futuro común*. Madrid, Alianza.
- COHEN, A. (1987): "La población, problema teórico: ¿variable independiente o históricamente dada?". *Estudios Geográficos*, nº 187, págs. 187-210.
- DI PACE (Ed.) (1992): *Las utopías del medio ambiente*. Buenos Aires, CEAL.
- DUMONT, G. F. (1985): *Le monde et les hommes. Les grandes révoluciones démographiques*. Paris, Litec.

- FERRER REGALES, M. (1986): *La población como problema*. Pamplona, Universidad de Navarra. Lección inaugural del curso 1986-1987.
- FUCARACCIO, A. *et al.* (1973): *Imperialismo y control de la población*. Buenos Aires, Periferia.
- GOUROU, P. (1976): *Pour une Géographie humaine*. Paris, Flamanion. (Trad. castellana: *Introducción a la Geografía Humana* (1979). Madrid, Alianza. 2^a ed. 1981).
- KASUN, K. (1998): *The war against population*. San Francisco, Ignatian Press. (Trad. castellana: Madrid, Montano).
- KIRK, D. (1996): “The Demographic Transition Theory”. *Population Studies*. Vol 50, n^o 3, págs. 361-387.
- MALTHUS, B. (1798): *An essay on the Principle of Population as it affects the future improvement of Society with remarks on the speculation of Mr. Godwin, Mr. Condorcet and others writers*. Prólogo: Lord Keynes “Robert Malthus: The first of the Cambridge Economists”. (Trad. castellana: Madrid, Alianza).
- NADAL, J. (Coord.) (1994): *El mundo que viene*. Madrid, Alianza.
- OVERBEER, J. (1974): *History of population theories*. Rotterdam, Universitarie Press Rotterdam. (Trad. castellana, 1984. México, Fondo de Cultura Económica).
- SARRIBLE, G. (1991): *Población y desigualdad social*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas/Siglo XXI.
- SAUVY, A. (1961): *El problema de la población en el mundo: de Malthus a Mao Tse-Tung*. Madrid, Alianza.
- SAUVY, A. (1991): “Population and environment”. En: L. TABAH (ed.): *Population growth and economic development in the Third World*. International Union for the Scientific Study of Population. Bolheim (Belgique), Ordina Editions.

4. Análisis de la población

- ABELLÁN, A. *et al.* (1991): *La población en el mundo*. Madrid, Síntesis.
- BARRETT, H. (2000): "Six billions and counting: trends and prospects for Global Population at the beginning of the twenty first Century". *Geography*, vol. 85/2, págs. 107-120.
- BIRABEN, J. (1979): "Essai sur l'evolution du nombre del hommes". *Population*, XXXIV, nº 1, págs. 13-27.
- BORRIE, W. D. (1970): *The growth and control of world population*. London. Weindenfield & Nicolson. (Trad. castellana, 1972: *Historia y estructura de la población mundial. Iniciación a la Demografía*. Madrid, Istmo).
- BOURGEUIS-PICCHAT, J. (1988): "Du XX^o á XXI^o siècle: l'Europe et sa population après l'an 2000". *Population*. INED. XLIII. 1988, págs. 9-42.
- BOUTHOUL, G. (1964): *Le sur-population*. Paris, Payot (Col. Petite Bibliothèque).
- CAMPBELL, B. (1990): *Human Ecology*. London. Heinemann Educational Books. (Trad. castellana, 1994: *Ecología Humana. La posición del hombre en la naturaleza*. Barcelona, Salvat. Col. Biblioteca Científica).
- CASAS TORRES, J. M. (1984): *Población, desarrollo y calidad de vida*. Madrid, RIALP.
- CIPOLLA, C. M. (1974): *The economic History of World Population*. Harmondsworth, Penguin Books. (Trad. castellana, 1978: Madrid, Crítica).
- CHESNAIS, J. C. (1991): *La population du monde. De l'Antiquité à 2050*. Paris, Bordas.
- CHESNAIS, J. C. (1991): *¿Hundirá la Demografía al Imperialismo?* Madrid, Movimiento Cultural Cristiano.

- CHESNAIS, J. C. (1995): *Le crépuscule de l' Occidente. Demographie et Politique*. Paris, Laffont.
- CHANOU, P. (1990): "El riesgo de la entropía demográfica". *Nueva Revista*. Junio/1990, págs. 20-27.
- CHANOU, P. y SUFFERT, G. (1976): *La peste blanche. Comment éviter le suicide de l' Occident*. Paris, Gallimard.
- CLARK, C. (1972): *Population Growth*. (Trad. castellana, 1977: Madrid, Magisterio Español).
- D' ENTREMONT, A. (1988): "Cambio demográfico y cambio socioeconómico en el mundo: el dilema persistente". *Situación*. Banco de Bilbao-Vizcaya. 1988/3, págs. 26-48.
- DEL PLATA, L. y LIVI-BACI, M. (1990): *Questione demografica*. (Trad. castellana: Barcelona, Oikos-Tau).
- DUMOND, G. F. (1991): *Le Festin de Cronos*. Paris, Fleurus. (Trad. castellana: *El festín de Cronos. El futuro de la población en Europa*. Madrid, RIALP).
- EHRLICH, P. y EHRLICH, A. H. (1984): *The population explosion*. (Trad. castellana, 1993: *La explosión demográfica. El principal problema ecológico*. Barcelona, Salvat).
- GENIOZ, A. et al. (1989): *Europe: l'hiver demographique*. Lausanne, L'Âge d' Homme.
- GUILLON, M. y SZTOKMAN, N. (2000): *Géographie mondiale de la población*. Paris, Ellipses.
- HARRIS, M. (1991): *Nuestra especie*. Madrid, Alianza.
- HARRIS, M. y ROSS, E. (1987): *Death sex and fertility. Population regulation in preindustrial and developing societies*. (Trad. castellana, 1988: *La vida la muerte y la reproducción desde la perspectiva antropológica*. Madrid, Alianza Editorial).
- KEYFITZ, N. (1994): "Crecimiento demográfico ¿Quién puede evaluar sus límites?". *Mundo Científico*. N° 147, vol. 14, págs. 542-547.

- LARIVIÈRE, J. P. (1994): "Les populations du monde: principaux indicateurs démographiques". *Bulletin de l'Association de Géographes Français*. 1994/5, págs. 503-508.
- LOSSONDE, L. (1997): *Les défis de la démographie*. (Trad. castellana, 1997: *Los desafíos de la demografía ¿qué calidad de vida habrá en el siglo XXI?* México, Fondo de Cultura Económica).
- LIVI BACCI, M. (1999): "Un tránsito angosto". *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*. Vol. XVII, págs. 15-21.
- LIVI-BACCI, M. (1987): *Popolazione e alimentazione ra antagonismo e adattamento*. (Trad. castellana, 1988: *Ensayo sobre la historia demográfica europea. Población y alimentación en Europa*. Barcelona, Ariel).
- MATHEWS, G. (1994): "L' avenir de la population mondial. Quand les perspectives officielles se trompent lourdement". *Futuribles*. Sept. 1994.
- MEILLASSOUX, C. (1975): *Femmes, graniers et capitaux*. Paris, Maspéro. (Trad. castellana: *Mujeres, graneros y capitales. Economía doméstica y capitalismo*. México, Siglo XXI).
- MOLLÁ BENEYTO, D. (2000): *Efectos demográficos de la sociedad post-industrial*. Valencia, Tint Lo Blanch Libros.
- NOIN, D. (1979): *Géographie de la population*. Paris, Masson.
- NOIN, D. (1996): "Billan des changements dans la population mondiale". *Bulletin de l'Association de Géographes Français*. 1996/2, págs. 96-98.
- PICHERAL, H. (1994): "La transition sanitaire dans le Monde". *Bulletin de l'Association de Géographes Français*. 1996/2, págs. 75-85.
- PITIÉ, J. (1973): *Géographie de la population mondiale*. Paris, Sirey.
- POURSIN, J. M. (1994): "Les fausses surprises de la démographie mondiale". *Futuribles*. Enero, 1994.

- PRECEDO LEDO, A. (1988): "Población y desarrollo". *Situación*. Banco de Bilbao-Vizcaya. 1988/3. Págs. 5-25.
- PUYOL, R.; ESTÉBANEZ, J. y MÉNDEZ, R. (1988): *Geografía Humana*. Madrid, Cátedra.
- PUYOL, R.; VINUESA, J. y ABELLÁN, A. (1993): *Los grandes problemas actuales de la población*. Madrid, Síntesis.
- REINHARD, M. y ARMENGAUD, A. (1965): *Historia de la población mundial*. Barcelona. Ariel.
- REQUES VELASCO, P. (2001): "¿Hacia un nuevo orden demográfico internacional? Cambios recientes, situación actual y perspectivas futuras de la población mundial". *El Campo de las Ciencias y de las Artes*. N° 4. Servicio de Estudios del BBVA, 22 páginas (en prensa).
- SCIENTIFIC AMERICAN (1973): *The human population*. San Francisco. W.H. Freeman & Company. (Trad. castellana, 1976: Barcelona, Labor).
- SCHRAMKE, W. y STUTGART, J.B. (1985): *Metzlersche Volagsbuchhandlung. Bevölkeveng sentwincklung in Industrie-und Entwicklungslandern. Trend und Folgeprobleme*. Thersien und Steverungsversuche.
- SEN, A. (1995): "La explosión demográfica: mitos y realidades". *Letra Internacional*. N°. 37.
- SIMON, J. (1986): *El último recurso*. Madrid, Dossat.
- TABAH, L. (1994): "Les conférences mondiales sur la population". *Population et Société*. 1994/may. Págs. 123-147.
- THUMERELLE, P. (1994): "Une population écartelée entre explosion et stagnation, jeunese et vieillissement". *Bulletin de l'Association de Géographes Français*. 1994/5, págs. 486-494.
- THUMERELLE, P. J. (1996): *Las poblaciones del mundo*. Paris, Natah. (Trad. castellana, 1988. Madrid, Cátedra).

- VALLIN, J. (1993): *La population mondiale*. Paris. La Découverte. (Trad. castellana, 1995. Madrid, Alianza). Págs. 150-153.
- VERON, P. (1996): “La baisée de la fécondité dans le monde”. *Bulletin de l'Association de Géographes Français*. 1996/25, págs. 91-99.
- VIDAL, T. y RECAÑO, J. (1988): “Consecuencias económicas y sociales de la post-transición demográfica en Europa Occidental (1980-2000)”. *Situación*, Banco de Bilbao-Vizcaya, 1988/3, págs. 49-77.
- WALLACE, P. (1999): *Agequack. Riding the Demographic Rollercoaster. Shaking Business, Finance and our world*. (Trad. castellana, 2000: *El seísmo demográfico*. Madrid, Siglo XXI de España).
- WEEKS, J. R. (1978): *Population: an introduction to concepts and issues*. (Trad. castellana, 1981: *Sociología de la población*. Madrid, Alianza).
- ZELINSKY, W. (1965): *Introducción a la Geografía de la población*. Barcelona, Vicens Vives.
- ZURFLUH, A. (1992): *Superpoblación*. Madrid. RIALP.

5. Relación entre población y medio ambiente

- BOOKCHIN, M. (1982): “Ecología, sociedad y el mito del determinismo biológico”. *The Ann Arbor Science for the people*. Traducido en la obra colectiva: *La biología como arma social*. Madrid, Alhambra.
- CAPEL, H. (1992): “El ala de la mariposa. Política, ética y acción individual para la supervivencia del mundo”. Comité de Expertos. En: *El umbral del Tercer Milenio*. Comisaría General de la Exposición Universal de Sevilla, 1992, Madrid Tabarés, págs. 72-79, reproducido en Antropos. *Revista de información científica y de la Cultura*, Barcelona. N° 11 (nueva edición) 1993, págs. 80-85 y en *Scrip Vetera*. Edición electrónica de la Universidad de Barcelona.

- COMMONER, B. (1971): *El círculo que se cierra*. Barcelona.
- COMMONER, B. (1990): *Making peace with the Planet*. New York, Pantheon Books (Trad. castellana, 1992: *En paz con el Planeta*. Barcelona, Crítica. Col. Drakontos.
- FERRER REGALES, M. y PELAÉZ LÓPEZ, A. (1996): *Población, ecología y medio ambiente*. Pamplona, EUNSA.
- FOLCH, R. (1998): *Ambiente, emoción y ética. Actitudes ante la cultura de la sostenibilidad*. Barcelona, Ariel.
- GARCÍA BARRENO, P. (1984): "Desarrollo y Medio Ambiente: el Planeta cincelado". *El Campo*, Servicio de Estudios del BBV. Número monográfico sobre Agricultura y Medio Ambiente, págs. 39-49.
- HURTADO, E. (1992): "Pobreza, medio ambiente y crecimiento de la población". En: HOBBELINK, H. *et al. Pobreza, desarrollo y medio ambiente*. Barcelona, Deriva.
- IZAZOLA, H. y LERNER, S. (Eds.) (1993): *Población y ambiente ¿nuevos interrogantes a viejos problemas?* México, Population Council.
- LE BRAS, H. (1994): *Les limites de le planète: mythes de la nature et de la population*. (Trad. castellana, 1997: Barcelona, Ariel).
- LEFF, E. (1993): "La interdisciplinariedad en las relaciones población-ambiente: hacia un paradigma de demografía ambiental". En: IZAZOLA, H. y LERNER, S. (Eds.) (1993): *Población y ambiente ¿nuevos interrogantes a viejos problemas?* México, Population Council.
- LUDEVÍD I ANGLADA, M. (1996): *El cambio global en el medio ambiente*. Barcelona, Marcombo.
- MARTÍNEZ ALIER, J. (1992): *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Barcelona, Icaria.
- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J. y BEHRENS, W. H. (1972): *Los límites del crecimiento*. México, F.C.E.

- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J. y BEHRENS, W. H. (1992): *Más allá de los límites del crecimiento. Colapso global o futuro sostenible*. Madrid, El País-Aguilar.
- NAIR, S. (1994): "El Banco Mundial y la política sobre población en el nuevo orden mundial". *Alfoz*, nº 108, págs. 110-116.
- MYER, N. y SIMON, J. (1994): *Scarcity or abundance? A debate on the Environment*. New York, Norton.
- ODUM (1971): *Environment power and society*. New York. J. Willey and Sons.
- REVISTA DE ESTUDIOS ECONÓMICOS* (1990): vol. 2. Número monográfico sobre Medio Ambiente y crecimiento económico.
- SEMPERE, J. y RIECHMANN, J. (2000): *Sociología y Medio Ambiente*. Madrid, Síntesis.
- SMIL, V. (1993): *Global Ecology: environmental change and social flexibility*. London, Routledge.
- TOBIAS, M. (1996): *El hombre contra la Tierra. Política y Bisfera en el fin del milenio*. Barcelona. Flor de Viento.
- VEYRET, Y. (1994): "Géographie, environment, ecologie". *Bulletin de l'Association des Géographes français*, nº 4, págs. 426-436.
- VEYRET, Y. y PECH, P. (1982): *L'homme et l'environnement*. Paris, P.U.F.
- WALL, D. (1999): *Earth first! And the anti-roads movement. Radical environmentalism and comparative social movement*. New York, Routledge

6. Relaciones entre población y recursos

- BENNET, S. y GEORGE, S. (1987): *The huger machine*. (Trad. castellana, 1988: El País-Aguilar, Madrid).

- BLAXTER, K. (1986): *People, food and resources*. London, Cambridge University Press.
- CASTRO, J. (1975): *Geopolítica del hambre. Ensayo sobre los problemas alimentarios y demográficos en el mundo*. Buenos Aires, Solar-Hachette.
- COMMONER, B. (1980): *Energías alternativas*. Barcelona, Gedis.
- HARVEY, D. (1974): "Population, resources and the ideology of Science". *Economic Geography*, nº 50/3.
- HOMBRE... (1976): *El hombre, la sociedad y el medio ambiente. Aspectos geográficos del aprovechamiento de los recursos naturales y de la conservación del medio ambiente*. Moscú, Progreso.
- PAMPILLON, R. (1889): "Población mundial y subsistencia". *Revista de Estudios Agrosociales*, nº 149, págs. 137-153.
- PUYOL, R. (1984): *Población y recursos. El incierto futuro*. Madrid, Pirámide.
- ROBINSON, H. (1981): *Population and Resources*. London, Macmillan Press. Ltd.
- ROIG NOVELL, M. (1994): "El hambre en el mundo". *El Campo, Servicios de estudios del BBV*. Número monográfico sobre *Agricultura y Medio Ambiente*, págs. 271-286.
- SKINNER, B. J. (1974): *Earth Resources*. Englewood cliffs, Prentice Hall. (Trad. castellana, 1974: Barcelona, Omega)
- SIMON, J. y KAHN, H. (Edits) (1984): *The resourcefull Earth. A response to "Global 2000"*. Oxford. Basil Blackwell.
- STAMP, D. L. (1965): *Población mundial y recursos naturales*. Barcelona. Oikos-Tau. (1º ed. Inglesa 1960).
- VANDERMEER, J. (1982): "Determinismo ecológico". En: *The Ann Arbor Science for the people*. (Traducción castellana en: *La biología como arma social*). Madrid, Alhambra.

WEIZSÄCKER, E. *et al.* (1997). *Factor H. Duplicar el bienestar con la mitad de los recursos naturales*. Madrid, Círculo de Lectores.

7. Relaciones entre población y tecnología

BOSERUP, E. (1965): *The conditions of agricultural growth*. London, Allen and Unwin. (Trad. castellana: *Las condiciones de desarrollo en la agricultura*. Madrid, Tecnos).

BOSERUP, E. (1981): *Population and technological change. A study on long-term trends*. Chicago. The University of Chicago. (Trad. cast., 1984: *Población y cambio tecnológico*. Madrid, Tecnos).

MORENO RODRÍGUEZ, M. (1999): *La problemática ambiental y el papel de las ciencias y de la tecnología en un mundo en cambio*. Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha.

SAUVY, A. (1986): *La máquina, el paro y la tecnología. Empleo y progreso técnicos*. Madrid, Espasa-Calpe.

SCHUMACHER, E. F. (1973): *The small is beautiful*. (Trad. castellana, 1978: *Lo pequeño es hermoso. Por una sociedad y una técnica a medida del hombre*).

8. Obras y artículos divulgativos

ARANGO, J. (1995): “Tempestad sobre El Cairo: laicismo y teocracia sobre el debate de la población”. *Claves de la Razón Práctica*, nº 49, págs. 26-35.

BAYLEY, R. (1994): *Eco Scam. The false prophetes of Ecological Apocalypse*. New York, St. Martin Press.

BELL, D. (1995): “Después de El Cairo: El futuro de la población mundial”. *Claves de la Razón Práctica*, nº 49, págs. 20-25.

- FAUCHEUX, S. y NÖEL, J. F. (1992): *Las amenazas globales contra el medio ambiente*. Madrid, Talasa.
- FREENBERG, A. (1979): *Beyond the politics of survival*. Amsterdam. Elsevier Scietific Publ. Comp. (Traducido al castellano (1982): *Más allá de la supervivencia: el debate ecológico*. Madrid, Tecnos).
- GOLDSMITH, E. (1999): *El Tao de la ecología*. Barcelona, Icaria.
- HULOT, N.; BARBOULT, R. y BOURG, D. (1999): *Pour quoi la Terre reste Humaine?* Paris, Seuil.
- JACQUART, A. (1994): *La explosión demográfica*. Madrid, Debate.
- LLORENS, J. F. (1999): *Medio Ambiente: problemas y soluciones*. Zaragoza, Alcaraván.
- SCORER, R. S. (1977): *The clever moron*. Londres. Routledge & Kegan Paul. (Trad. castellana (1980): *El idiota espabilado*. Barcelona, Blume).
- SOUTULLO, D. (1994): *La explosión demográfica mundial*. Madrid, Talasa.
- TAMAMES, R. (1979): *Ecología y desarrollo. La polémica sobre los límites del crecimiento*. Madrid, Alianza.
- URIARTE, A. (1984): *Ozono: la catástrofe que no llega*. Estella-Lizarra, Tercera Prensa/Hirugarren Prentsa.
- VALLEDOR DE LOZOYA, A. (1999): *La especie suicida: el peligroso rumbo de la humanidad*. Madrid, Díaz de Santos.

9. Otros temas

9.a. GLOBALIZACIÓN

- BAO IGLESIAS, M. (1999): *Desarrollo sostenible en el siglo XXI*. Santiago de Compostela, Universidad de Santiago de Compostela.

- BECK, U. (1997): *Was ist Globalisierung? Irrtümer des globalismus-Antworten anf globalisierung.* (Trad. castellana, 1998: *¿Qué es globalización? Falacias del globalismo respuestas a la globalización.* Madrid, Alianza).
- CHOMSKI, N. y DIETERICH, H. (1997): *La sociedad global: educación, mercado y democracia.* Madrid, Movimiento Cultural Cristiano.
- CASTELL, M. y BORJA (1977): *Lo local y lo global.* Madrid, Taurus.
- DEHESA, G. DE LA (2000): *Entender la globalización.* Madrid, Alianza.
- ESTEFANÍA, J. (1995): *La nueva economía.* Madrid, Debate.
- GUIDENS, A. (2000): *Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nestras vidas.* Madrid, Taurus,
- ORTEGA, A. (2000): *Horizontes cercanos. Guía para un mundo en cambio.* Madrid, Taurus.

9.b. DESARROLLO SOSTENIBLE Y ASPECTOS ECONÓMICOS DEL MEDIO AMBIENTE

- ANGEL, M. (1998): *La nature ¿a-t-elle un prix? Critique de l'évaluation monetaire des bins environnementaux.* Paris, École de Mines.
- ATKINSON, A. (1996): “Desarrollo sustentable: teoría, medición y políticas”. *Información Comercial Española*, nº. 751. Marzo.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1993): *Hacia un desarrollo sostenible. Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible.* Luxemburgo.
- ELLIOT, J. A. (1994): *Introduction to sustainable development.* London. Routledge. Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo.
- GOODLAND, R. et al. (1996): *Environmentally sustainable economic development: building on Brundtland.* (Trad. castellana: *Medio ambiente y desarrollo sostenible. Más allá del futuro Brundtland.* Valladolid, Trotta. Serie Medio Ambiente).

- JIMÉNEZ HERRERO, L. M. (2000): *Desarrollo sostenible: transición hacia la coevolución global*. Madrid, Pirámide.
- KAMAL TOLBA, M. (1982): *Development without Destruction: envolving environmental perceptions*. (Trad. castellana, 1982: Barcelona, Serbal).
- MARTÍNEZ ALIER, J. (1992): "Ecología y pobreza: una crítica al informe Brundtland". En: H. HOBBELINK *et al.*: *Pobreza, desarrollo y medio ambiente*. Barcelona, Deriva.
- REBORATTI, C. (2000): *Territorio, escala y desarrollo sostenible*. Texto de la conferencia impartida en el Depto. de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Universidad de Cantabria (inédito).
- RECHMANN, J. (Coord.) (1995): *De la economía a la ecología*. Editorial Trotta-Fundación 1º de Mayo.
- RECHMANN, J. (Coord.) (1998): *Necesar, desear, vivir. Sobre necesidades, desarrollo humano, cercimiento económico y sustentabilidad*. Madrid, Libros de la Catarata.
- REDCLIFT, M. (1992): *Sustainable Development: exploring the contradictions*. London, Routledge.
- WILBANKS, W. (1994): "Sustainable development" in Geography perspective. *Annals of the Association of American Geographers*. Vol. 84.4. Dic. 1994. Pág. 541-556.

10. Algunas direcciones útiles en internet

10.a. SOBRE POBLACIÓN

BUREAU OF THE CENSUS (Oficina del Censo de Estados Unidos):
<http://www.census.gov>

CELADE (Centro Latinoamericano de Demografía):
<http://www.eclac.org/celade>

CPS (Center for Population Studies):
<http://www.ishtm.ac.uk/eps/cps>

EUROSTAT:
<http://europa.eu.int/comm/eurostat>

INE (Instituto Nacional de Estadística):
<http://www.ine.es>

INED (Institute National D'Estudes Démographiques):
<http://www.ined.fr>

MAX PLANCK (Max Planck Inst. for Demographic Research):
<http://www.demogr.mpg.de>

NIDI (Netherlands Interdisciplinary Demographic Institute):
<http://www.nidi.nl>

OPR (Office of Population Research):
<http://opr.princeton.edu>

PAU (Population Activities Unit):
<http://www.unece.org/deap/pau>

POPIN (United Nations Population Information Network):
<http://www.undp.org/popin>

PRB (Population Reference Bureau):
<http://www.prb.org>

UNFPA (United Nations Population Fund):
<http://www.unfpa.org>

WHO/OMS (World Health Organization):
Dirección <http://www.who.org>

BANCO MUNDIAL:
<http://www.worldbank.org>

10.b. SOBRE RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE

AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE:
<http://www.eea.dk>

CI, Conservation International:

<http://www.conservation.org>

CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL:

<http://www.idrc.ca>

EARTH COUNCIL:

<http://www.ecouncil.ac.cr>

ECONET:

<http://www.igc.org/econet/index.html>

EPA. Agencia De Protección Ambiental de los EE.UU.:

<http://www.wpa.gov>

FAO:

<http://fao.org>

GREENPEACE:

<http://www.greenpeace.org>

GRUPO INTERGUBERNAMENTAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO:

<http://www.ipcc.ch>

IGC, Instituto para la Comunidad Global:

<http://www.igc.org/services>

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE:

<http://www.unep.org>

ONEWORLD ONLINE:

<http://www.oneworld.org>

PROGRAMA DEL HOMBRE Y LA BIOSFERA DE LA UNESCO:

<http://www.unesco.org/mab>



ISBN 84-8102-274-8



9 798481 022741

