



La explosión demográfica

El principal problema
ecológico

Paul R. Ehrlich
Anne H. Ehrlich

Biblioteca
Científica
Salvat

La explosión demográfica

El principal problema ecológico

Paul R. Ehrlich

Anne H. Ehrlich

SALVAT

Versión española de la obra *The population explosion*,
publicada por Simón and Schuster (New York)

Traducción: Camila Batlle

Diseño de cubierta: Ferran Cartes / Montse Plass

Escaneado: thedoctorwho1967.blogspot.com.ar

Edición digital: Sargont (2017)

© 1993 Salvat Editores, S.A., Barcelona

© Paul R. Ehrlich y Anne H. Ehrlich

ISBN: 84-345-8880-3 (Obra completa)

ISBN: 84-345-8883-8 (Volumen 3)

Depósito Legal: B-24168-1993

Publicada por Salvat Editores, S.A., Barcelona

Impresa por Primer, i.g.s.a., Agosto 1993

Printed in Spain

INDICE

PRÓLOGO

I. ¿POR QUÉ NO ESTÁ TODO EL MUNDO TAN ASUSTADO COMO NOSOTROS?

II. EL FIN DE LA ABUNDANCIA

III. LAS MASAS CRÍTICAS

IV. LOS ALIMENTOS: EL ÚLTIMO RECURSO

V. ECOLOGÍA DE LA AGRICULTURA

VI. LA SALUD DEL ECOSISTEMA MUNDIAL

VII. LA POBLACIÓN Y LA SALUD PÚBLICA

VIII. LA POBLACIÓN, EL AFÁN DE CRECIMIENTO Y LA SEGURIDAD NACIONAL

IX. LA EXPLOSIÓN, EL GEMIDO, LA ALTERNATIVA

X. CONEXIONES Y SOLUCIONES: I

XI. CONEXIONES Y SOLUCIONES: II

XII. LO QUE USTED PUEDE HACER

APÉNDICE: ALGUNAS PRECISIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA TIERRA

AGRADECIMIENTOS

The Population Bomb estaba dedicado a Lisa;
este libro está dedicado a Jessica, hija de Lisa,
y a Mara, hermana de Jessica.

PRÓLOGO

En 1968, *The Population Bomb*⁽¹⁾ advertía sobre un inminente desastre si no se conseguía controlar la explosión demográfica. Entonces, la mecha estaba encendida; ahora, la bomba demográfica ha estallado. Desde 1968, más de 200 millones de personas —en su mayoría niños— han muerto innecesariamente a causa del hambre y de las enfermedades relacionadas con el hambre, a pesar de unos «programas de choque destinados a “estimar” la capacidad de carga de la Tierra aumentando la producción alimentaria».⁽²⁾ El problema demográfico ya no es una amenaza que se cierne sobre el futuro, como cuando se escribió *The Population Bomb* y sólo existían 3.500 millones de seres humanos.

En la actualidad, la población humana consta de 5.500 millones de habitantes, y continúa aumentando. Durante los seis segundos que usted empleará en leer esta frase, nacerán otras dieciocho personas.⁽³⁾ Cada hora hay 11.000 bocas más que alimentar; cada año, cerca de 95 millones más. El mundo, sin embargo, dispone de centenares de miles de millones de toneladas *menos* de suelo y de centenares de billones de litros de agua subterránea *menos* que en 1968 para cultivar alimentos.

En 1988, por primera vez desde la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos consumió más cereales que los que había cultivado. Debido a una grave sequía, el país perdió alrededor de un tercio de su cosecha de grano, aproximadamente la cantidad que normalmente exporta. Más de un centenar de países dependen de los productos alimenticios importados de Norteamérica, y sólo la existencia de grandes reservas almacenadas consiguió evitar que se produjera una grave crisis de alimentos.

No será fácil reponer esas reservas. La producción mundial de cereales alcanzó sus cotas más elevadas en 1986 y luego —por primera vez en cuarenta años— descendió durante dos años consecutivos. Durante esos dos años, la población mundial aumentó en una proporción equivalente a la suma total de los habitantes del Reino Unido, Francia y Alemania Occidental. La producción mundial de alimentos por persona alcanzó su máximo nivel en

1984, y a partir de entonces ha ido descendiendo paulatinamente. En África, en la región al sur del Sahara, la producción per cápita ha descendido a lo largo de más de veinte años y en Latinoamérica desde 1981.⁽⁴⁾ Por otra parte, las previsiones de un clima desfavorable para la agricultura aumentan a medida que las poblaciones en expansión añaden a la atmósfera más y más cantidad de gases de «efecto invernadero».

The Population Bomb trataba de alertar a la gente sobre la relación entre el crecimiento demográfico y estos acontecimientos. Asimismo, en el libro se advertía acerca del efecto invernadero y de otras posibles consecuencias derivadas de «utilizar la atmósfera como un vertedero de basuras». Y la conclusión era la siguiente: «En resumidas cuentas, cuando contaminamos la atmósfera, estamos interfiriendo en el equilibrio energético de la Tierra. Los resultados en términos del clima del globo y del clima local podrían ser catastrófico. ¿Acaso queremos continuar por ese camino hasta comprobar qué sucede? ¿Qué ganamos con jugar a «la ruleta rusa» con el medio ambiente?»⁽⁵⁾

La verdad es que ya hemos jugado, y estamos empezando a pagar. La alarma ha sonado reiteradamente, pero la sociedad ha hecho caso omiso de ella.⁽⁶⁾ *Entre tanto, el desastre previsto se ha convertido en una realidad.* Una obra acerca de la población de 1990 tiene que ser, necesariamente, muy distinta de nuestro trabajo original. *La explosión demográfica* se ha escrito cuando cada día son más evidentes unos cambios que amenazan los sistemas vitales de nuestra civilización, en un mundo repleto de seres humanos desnutridos y donde las perspectivas de hambrunas y otras plagas son más inminentes; un mundo donde el consumismo que reina en Estados Unidos hace que el nacimiento de un niño norteamericano represente un desastre cien veces más grave para los sistemas vitales de la Tierra que el de un niño nacido en un país desesperadamente pobre; un mundo, en definitiva, donde la mayoría de la gente no es consciente del papel decisivo que desempeña la superpoblación en muchos de los problemas que nos aquejan.

Sin embargo, hasta las personas que no se ven afectadas por el problema del hambre tienen que sospechar alguna vez que las cosas no funcionan y sentir que su bienestar y el de sus hijos se halla amenazado. Las imágenes televisivas de bosques tropicales ardiendo, playas cubiertas de basura, campos asolados por la sequía y gentes que mueren de hambre en los campos de refugiados en África causan una profunda impresión.

En Estados Unidos, los conductores que circulan por las grandes áreas metropolitanas corren el riesgo de encontrarse con atascos circulatorios a todas horas del día y de la noche. Cuantos visitan la capital de nuestra nación contemplan el espectáculo de gentes sin hogar durmiendo en el parque, frente a la Casa Blanca, y los telediarios nocturnos están llenos de noticias relacionadas con el tráfico de drogas y otros delitos. Los medios informativos se ocupan continuamente de la epidemia del sida, del calentamiento del globo, del agujero en la capa de ozono de la atmósfera y de la lluvia ácida.

Aunque estos problemas puedan parecer aislados, lo cierto es que se hallan unidos por hilos comunes, los cuales, al mismo tiempo, los conectan con las estadísticas sobre la producción de alimentos, las previsiones de más de mil millones de defunciones a causa del hambre y de las enfermedades y la posible desaparición de nuestra sociedad. La causa principal de los problemas que afligen a nuestro planeta no es otra que la superpoblación y sus impactos en los ecosistemas y en las comunidades humanas. Esos impactos constituyen los hilos que vinculan entre sí los problemas mencionados. Este libro trata sobre el explosivo crecimiento de la población humana, lo que ello representa para usted, sus hijos y sus nietos, y lo que usted y sus amigos pueden hacer para alcanzar un futuro mejor.

PAUL R. EHRLICH

ANNE H. EHRLICH

*Laboratorio Biológico de Rocky Mountain
Gothic, Colorado*

I. ¿POR QUÉ NO ESTÁ TODO EL MUNDO TAN ASUSTADO COMO NOSOTROS?

A principios de 1930, cuando nacimos nosotros, la población mundial se componía tan sólo de 2.000 millones de habitantes; en la actualidad, esta cifra se ha multiplicado más de dos veces y media y sigue aumentando rápidamente.^[7] En Estados Unidos, aunque la población aumenta mucho más despacio que el promedio del mundo, en sólo seis décadas se ha doblado con creces, pasando de 120 millones de habitantes en 1928 a 250 millones en 1990.^[8] Esta enorme expansión demográfica registrada en dos o tres generaciones puede explicar por sí sola multitud de cambios en las instituciones sociales y económicas de una sociedad, y así muchos de nosotros, que nos dedicamos a intentar descifrar las implicaciones de la explosión demográfica, nos sentimos asustados.

UN DESPEGUE LENTO

Una de las cosas más difíciles de conciliar para un biólogo estudioso de la población es el contraste entre su propio conocimiento de que a la civilización le acecha un peligro serio e inminente y el escaso nivel de preocupación que los asuntos demográficos suscitan en el público e incluso en la clase política.

Muchas de las razones de tal discrepancia obedecen, en gran medida, a la lenta evolución de este problema. La gente no siente temor porque ha evolucionado biológica y culturalmente para reaccionar ante *los fogonazos* a corto plazo y adaptarse a las «tendencias» a largo plazo sobre las que no ejerce ningún control.^[9] Sólo cuando observamos algo que se sale de la normalidad—como cuando centramos nuestra atención en lo que parecen ser cambios graduales y casi imperceptibles—, captamos las señales de alarma de nuestra comprometida situación con la suficiente claridad como para atemorizarnos.

Analícemos la *muy* lenta evolución de nuestra problemática actual. Parece razonable afirmar que la humanidad hizo su aparición hace aproximadamente cuatro millones de años con los australopitecos, unos seres erectos de cerebro reducido, como «Lucy». ⁽¹⁰⁾ Como es natural, ignoramos el tamaño de esa primera población humana, pero lo más probable es que no existieran más de 125.000 australopitecos en ninguna época.

Nuestra propia especie, el *Homo sapiens*, ⁽¹¹⁾ se desarrolló hace pocos cientos de miles de años. Hace aproximadamente diez mil años, cuando se inventó la agricultura, seguramente no habitaban la Tierra más de cinco millones de personas, menos de la población actual del área de la bahía de San Francisco. En la época de Jesucristo, hace dos mil años, el total de la población humana tenía aproximadamente el mismo volumen que la actual población estadounidense; en 1650 había tan sólo 500 millones de habitantes, y en 1850 algo más de mil millones. Si tenemos en cuenta que en la actualidad estamos más de 5.000 millones de habitantes, ello significa que la gran mayoría de la explosión demográfica se ha producido en menos de la décima parte del uno por ciento de la historia del *Homo sapiens*.

Esto supone un enorme cambio en la cantidad de una sola especie. Tras un lento crecimiento a lo largo de buena parte de nuestra historia, la expansión demográfica se aceleró durante la Revolución Industrial y se disparó realmente a partir de 1950. Desde mediados de siglo, la tasa de crecimiento de la población humana ha sido aproximadamente del orden de un 1,7 a 2,1% anual, duplicándose en algo menos de cuarenta años. Algunos grupos han crecido significativamente más deprisa; la población de la nación africana de Kenia aumentó un 4% anual durante los años 80, promedio que, de continuar a ese ritmo, doblaría la población de dicho país en diecisiete años. ⁽¹²⁾ Este promedio de crecimiento ha continuado a lo largo de una década, y sólo últimamente parece dar signos de disminución. Por otra parte, otras naciones, como las del norte de Europa, han crecido a un ritmo mucho más lento durante las últimas décadas.

Pero incluso los índices más elevados de crecimiento son *cambios a cámara lenta, comparados con los hechos que percibimos con inmediatez y ante los cuales reaccionamos*. Un coche que se acerca a nosotros por la autopista dando bandazos, puede ser esquivado con un simple movimiento de pocos segundos de duración. El vertido de petróleo que se produjo en Alaska causó la indignación del gran público, pero a los pocos meses desapare-

ció de las páginas de los medios informativos y de la conciencia de la mayoría de la gente. La intervención de Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial duró menos de cuatro años. Durante los últimos cuatro años, la población en Kenia ha aumentado un 16%, cambio apenas perceptible localmente y mucho menos a distancia. En cuatro años, la población mundial ha aumentado poco más de un 7%. ¿Quién puede percibir ese cambio? Aunque la explosión demográfica ha sido precipitada en términos históricos, se ha producido a paso de caracol para la percepción individual. No es un acontecimiento, es una tendencia que es preciso analizar a fin de apreciar su significado.

EL CRECIMIENTO EXPONENCIAL

Analicemos el tiempo que emplea una población en doblar su volumen a fin de comprender los índices de expansión demográfica, ya que se trata de un sistema más fácilmente comprensible que las tasas de crecimiento en tantos por ciento. Las poblaciones humanas suelen aumentar según un esquema denominado «exponencial».⁽¹³⁾ Un crecimiento exponencial es lo que sucede en una cuenta bancaria cuando se acumulan los intereses y éstos generan más intereses. En la población, este crecimiento exponencial se produce porque existen niños, el equivalente al interés, y éstos, a su vez, tendrán hijos.⁽¹⁴⁾

Una característica clave del crecimiento exponencial es que suele iniciarse con lentitud y concluir rápidamente. Tomemos, a modo de ejemplo, las algas de un estanque que hacen que cada día se duplique la superficie cubierta del estanque y que al cabo de treinta días lo habrán cubierto por completo. La pregunta es la siguiente: ¿qué proporción del estanque se hallará cubierta al cabo de veintinueve días? La respuesta, desde luego, es que al cabo de veintinueve días sólo estará cubierta la mitad del estanque. Luego las algas volverán a duplicarse y al día siguiente habrán cubierto la totalidad del estanque. Tal como indica el ejemplo, el crecimiento exponencial puede depararnos grandes sorpresas.⁽¹⁵⁾

Los límites del crecimiento de la población humana son más difíciles de percibir que los que restringen el crecimiento de las algas del estanque. No obstante, al igual que éstas, las poblaciones humanas suelen crecer según un esquema esencialmente exponencial, de forma que debemos permanecer alerta a las peli-

grosas características de este tipo de crecimiento. El punto clave a tener en cuenta que *una larga historia de crecimiento exponencial no presupone un largo futuro de crecimiento exponencial*. Lo que se inicia lentamente puede venírse nos encima cuando menos lo esperamos.

A lo largo de las dos últimas décadas se ha registrado un ligero descenso en la tasa de crecimiento demográfico, descenso que ha sido prematuramente definido como «el fin de la explosión demográfica». Este descenso, sin embargo, supone únicamente una diferencia entre la tasa de crecimiento anual del 2.1% de principios de 1960 al 1.8% de 1990. A fin entender mejor lo que significa este cambio, digamos que el período previsto para que se duplique la población mundial se ha ampliado de treinta y tres años a treinta y nueve años. De hecho, la población mundial se ha *duplicado* en treinta y siete años, desde 1950 a 1987. Pero aunque el índice de natalidad siga descendiendo, la población mundial seguirá aumentando (suponiendo que no aumente la tasa de mortalidad), aunque más lentamente, a lo largo de otro siglo. Según los demógrafos, este crecimiento no finalizará antes de que la población haya alcanzado los 10 mil millones, o más, de habitantes.⁽¹⁶⁾

Así pues, aunque la tasa de natalidad haya descendido en cierta medida, el *Homo sapiens* se halla todavía muy lejos de poner fin a su explosión demográfica o evitar sus consecuencias. Es más, todavía ha de producirse el salto mayor, de 5 a 10 mil millones de habitantes en menos de un siglo. Eso no significa, sin embargo, que el crecimiento no pueda frenarse antes, con un volumen mucho más reducido de población, si todos nosotros todas las naciones del mundo nos esforzamos en conseguirlo. Lo malo es que muchos gobernantes y buena parte del público no están todavía convencidos de que existen sobrados motivos para intentarlo. Y lo que es peor, no comprenden que a menos que la humanidad reaccione y ponga remedio de inmediato, *será la naturaleza quien se encargue en nuestro lugar de acabar con la explosión demográfica* —por medio de métodos poco agradables— mucho antes de que se alcancen los 10 mil millones de habitantes.⁽¹⁷⁾

Ya hemos empezado a percibir algunos de esos métodos. Durante la década de los noventa, la humanidad se enfrentará a unos problemas medioambientales cada vez más graves, problemas mundiales, muy superiores a los que nos preocupaban a fines de los años 60. Quizá el más grave sea el calentamiento del

globo, causado en gran medida por el crecimiento demográfico y la superpoblación. Aunque no está claro que la grave sequía que se registró en 1988 en Norteamérica, en la Unión Soviética y en China fuera producto del progresivo aumento de la temperatura en la superficie de la Tierra, es precisamente el tipo de acontecimiento que predicen los modelos climatológicos como más y más verosímil si continúa el calentamiento del globo⁽¹⁸⁾ Aparte de las pérdidas más frecuentes y severas de las cosechas, las consecuencias previstas de dicho calentamiento, inundaciones costeras, desertización de muchas regiones, creación de 300 millones de refugiados medioambientales,⁽¹⁹⁾ modificación de los patrones de enfermedad, escasez de las reservas de agua, estrés general en los ecosistemas naturales e interacciones sinérgicas entre todos estos factores.⁽²⁰⁾

El sostenido crecimiento demográfico y la necesidad de desarrollo en las naciones pobres y superpobladas hará que sea *difícilísimo* detener el efecto invernadero —e imposible pararlo o hacerlo reversible— al menos en la presente generación. Y aunque contra todo pronóstico, por obra de un milagro, no se produjera el calentamiento del globo,⁽²¹⁾ la humanidad, de cualquier modo, va hacia el desastre a causa de las hambres masivas.

EL VÍNCULO DE LA POBLACIÓN

Los problemas del calentamiento del globo, la lluvia ácida, la merma de la capa de ozono, la vulnerabilidad a las epidemias y el agotamiento de las capas superficiales del suelo y de las aguas subterráneas se hallan, como veremos, estrechamente vinculados al volumen de la población. Asimismo, constituyen serias amenazas a la continuidad de la civilización. Las pérdidas de cosechas debido al calentamiento del globo podrían ocasionar la muerte prematura de mil millones o más de seres humanos durante las próximas décadas, y la epidemia del sida podría matar a cientos de millones de personas. Todo ello constituiría un riguroso programa de «control demográfico» ejercido por la naturaleza en vista de la negativa de la humanidad a poner a punto medidas menos severas.

No nos engañemos: la explosión demográfica no tardará en detenerse. Lo que cabe preguntarse es si lograremos frenarla aplicando un humanitario sistema de control de natalidad, o si será la naturaleza la que acabe con el «excedente» demográfico.

Aunque entendemos que exista una fuerte oposición religiosa y cultural al control de natalidad, lo cierto es que la gente no comprende lo que implica dicha oposición. Hoy en día, todo aquel que se oponga al control de natalidad está abogando inconscientemente porque el volumen demográfico humano sea controlado por medio de un aumento masivo de muertes prematuras.

Por supuesto, el crecimiento demográfico no es la única causa de la crisis medioambiental. El elevado consumo de los países ricos y la excesiva dependencia de tecnologías ecológicamente nocivas para abastecer este consumo desempeñan también un importante papel. Ello permite a algunos especialistas en medio ambiente eludir el problema demográfico haciendo hincapié en las tecnologías nocivas, mientras los comentaristas sociales, por su parte, soslayan el problema de la superpoblación resaltando la injusta distribución de la riqueza.

Sin embargo, los científicos que estudian los profundos problemas de la humanidad reconocen que el factor capital que contribuye a ellos es el rápido agravamiento de la superpoblación. El Club de la Tierra, cuyos miembros pertenecen a la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos y a la Academia Americana de Artes y Ciencias, difundieron en septiembre de 1988 el siguiente comunicado:

Frenar el crecimiento de la población mundial debería constituir la segunda prioridad en la agenda de la humanidad, después de la de evitar la guerra nuclear. Tanto el problema de la superpoblación como el rápido crecimiento demográfico se hallan íntimamente conectados con buena parte de los aspectos que componen la actual problemática humana, como son la pérdida de recursos no renovables, el deterioro del medio ambiente (comprendidos el rápido cambio climático) y unas tensiones internacionales cada vez más agudizada.^[22]

Cuando, en 1989, tres prestigiosas organizaciones científicas patrocinaron en Washington un fórum científico bajo el lema «Un cambio global», todos los participantes convinieron en que el crecimiento demográfico constituía una sustancial contribución a aumentar las previsiones de una catástrofe. La cobertura periodística fue limitada, y aunque en un artículo del *The New York Times* se mencionaba de pasada el factor demográfico,^[23] nadie se molestó en destacar el hecho de que era imprescindible limitar la población para resolver el problema. La atención prestada por los medios informativos a los temas medioambientales ha sido, en

general, excelente en los últimos años, pero falta mucho para que se conceda la adecuada cobertura al íntimamente conectado problema de la población.

Aunque los medios informativos suelen ocuparse ocasionalmente del problema demográfico, se diría que algunas personas no le conceden la menor importancia. En noviembre de 1988, el papa Juan Pablo II reafirmaba la prohibición de la Iglesia católica en materia de contracepción. Fue con ocasión del vigésimo aniversario de la encíclica anti-control de natalidad del papa Pablo, la *Humanae Vitae*.

Por fortuna, la mayoría de los católicos del mundo industrializado hacen poco caso de la encíclica papal ni de la prohibición oficial de la Iglesia respecto a los medios prácticos de control de natalidad. Basta con decir que en la católica Italia el tamaño actual de la familia (1,3 hijos por pareja) es el más reducido de todas las naciones. Hasta que no se legalizó el control de natalidad y el aborto, en los años 70, la tasa de natalidad en Italia se mantenía reducida a costa de un escalofriante índice de abortos ilegales.

Los obispos que se congregaron para celebrar el aniversario defendieron la encíclica alegando que «las reservas de alimentos del mundo podían teóricamente alimentar a 40 mil millones de habitantes».^[24] En cierto sentido, no les faltaba razón. Es «teóricamente posible» alimentar a 40 mil millones de personas, como también es teóricamente posible que su equipo favorito de fútbol gane todos los partidos durante cincuenta temporadas consecutivas, o que usted juegue a la ruleta rusa diez mil veces seguidas con una pistola cargada con cinco balas sin saltarse la tapa de los sesos.

Pero cabe preguntarse si merece la pena que la humanidad alimente a 40 mil millones de personas, suponiendo que ello fuera posible. ¿Qué sentido tiene convertir la Tierra en un gigantesco corral humano? Aparte de que tal milagro sería poco menos que imposible, ¿qué sucedería con la *calidad* de vida?

Nuestro propósito es aclarar que el problema demográfico no es, en modo alguno, un «problema católico», como algunos suponen. En todo el mundo, la tasa reproductora de los católicos es muy parecida a la de los no católicos pertenecientes a culturas similares y con un estatus económico similar. No obstante, la postura *política* del Vaticano, debida en gran parte al extremado conservadurismo del papa Juan Pablo II, constituye un fuerte obstáculo a la hora de resolver el problema demográfico.^[25] Los