

Revista de Ciencias Económicas

PUBLICACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CENTRO DE ESTUDIANTES Y COLEGIO
DE GRADUADOS

La dirección no se responsabiliza de las afirmaciones, los juicios y las doctrinas que aparezcan en esta Revista, en trabajos suscritos por sus redactores o colaboradores.

DIRECTORES

Víctor M. Molina
Por la Facultad

Juan Girelli
Por el Centro de Estudiantes

Emilio Bernat
Por el Colegio de Graduados

SECRETARIO DE REDACCION

Carlos E. Daverio

REDACTORES

Enrique Loudet

José H. Porto

Por la Facultad

Francisco M. Alvarez

Amadeo P. Barousse

Por el Colegio de Graduados

Andrés D. J. Devoto

Alfredo Bonfanti

Por el Centro de Estudiantes

AÑO XXI

FEBRERO DE 1933

SERIE II, N° 139

DIRECCION Y ADMINISTRACION
CALLE CHARCAS 1835
BUENOS AIRES

de José González Galé

El problema de la población (*)

CAPITULO VII

ECONOMISTAS Y ESTADÍGRAFOS

I

El tiempo calmó las pasiones que encendiera — al aparecer — el primitivo “Ensayo”. Pero los principios que en él se sustentaban — considerados ya desapasionadamente — siguieron mereciendo la atención de los pensadores. La economía política se había enriquecido con un nuevo capítulo: el de la Población.

Bien es verdad que — como vimos anteriormente — el terreno estaba ya abonado para ello. Así el célebre economista francés Juan Bautista Say, al publicar en París, en 1803, la primera edición de su “Curso Completo de Economía Política”, escribe en el capítulo II de la parte IV: “La población de un país se proporciona a sus productos; ésta es una verdad reconocida por cuantos han escrito de economía política, aunque difieran, luego, en otros temas.”

Y añade a renglón seguido: “Si eliminamos las causas que circunscriben el aumento de nuestra especie, veremos que una pareja humana, casada al principio de la pubertad, puede tener doce hijos, por lo menos. Pero la experiencia dice que la mitad de los nacidos mueren antes de llegar a los veintiséis años. Por ello deducimos que, si cada pareja no puede educar *doce* hijos en condiciones de reproducirse, puede educar *seis* capaces de conducirse como la primera pareja. Puede, pues, concluirse que, si no

(*) Continuación. Véase nuestro número anterior.

“hubiera ningún obstáculo a tal multiplicación, la población del mundo se *triplicaría* al cabo de *veintiséis* años.”

Vemos aparecer, aquí, una vez más, la famosa *progresión geométrica*. Pero ni una palabra sobre el libro de Malthus. Es que, cuando Say escribía, la segunda edición del Ensayo no había aún visto la luz. Y la primera, la agresiva primera edición, no había llegado a las manos del economista francés. Sólo así se explica ese silencio.

En cambio, al publicar la edición definitiva de su curso, en 1829, la obra de Malthus, famosa ya y presentada bajo una forma muy diferente de la originaria, no podía serle a Say desconocida. Por eso, al tratar de los *obstáculos*, expone sus puntos de vista diciendo: “Es evidente que la causa por la cual las poblaciones son mantenidas entre los límites que vemos, o, por lo menos, la que las condena a un crecimiento cada vez más lento, es la limitación de sus *medios de existencia*... que son *todas las cosas, sin excepción*, capaces de satisfacer sus necesidades... No es tal o cual producto el que favorece el incremento de la población: son *todos los productos en general*... Este principio: *la población crece en proporción a la cantidad de productos del país*; equivale a este otro: *la población crece siempre proporcionalmente a la renta del país*. Porque ¿qué es la renta de un país? *Es la cantidad de productos obtenidos en cambio de los servicios productivos de todos los productores.*”

De esa manera — y sin nombrar a Malthus — expresaba Say su disconformidad con el carácter restrictivo que daba aquél a los *medios de subsistencia*.

II

Y no era el único en pensar así. Un autor inglés, A. H. Everett, en su libro “Nuevas ideas sobre la población” — Londres, 1823 — censura a Malthus por haber desdeñado el hecho de que la mayor *densidad* de la población tiene, también sus ventajas, y haber partido del supuesto de que cada país debe vivir de sus propios recursos naturales.

J. Graham publica en Edimburgo, en 1816, un trabajo titulado: “Investigación acerca del principio de población”, y en él admite que la población puede llegar a crecer más deprisa que las subsistencias, pero niega las consecuencias funestas que Malthus deduce.

Tampoco acepta tales conclusiones J. Weyland. Sostiene

en sus “Principios de población y producción”, Londres 1816, que basta el juego normal de la mortalidad para regular el equilibrio entre la población y las subsistencias.

Más lejos aun va S. Gray en su “Investigación acerca de la población”, Londres 1815. Para él el verdadero principio no es el de Malthus, sino el inverso. No son los medios de subsistencia los que regulan la población, es ésta la que regula aquéllos.

Arturo Young, a quien ya tuvimos, antes, ocasión de citar, tampoco está conforme con las teorías de Malthus.

Piensa remediar muchos males dándole a cada hombre de campo, padre de tres hijos, medio acre de tierra capaz de producir patatas, y una vaca. Malthus — con muy buen sentido — le replica que éso es reducir al pueblo inglés — acostumbrado a vivir con cierto desahogo — a la condición, poco envidiable, del irlandés.

N. W. Senior, uno de los economistas más reputados de aquel tiempo, dió en Oxford, hacia 1829, dos conferencias que fueron luego publicadas. Y en ellas, guardándole a Malthus toda clase de consideraciones, y manifestándose de acuerdo con él en algunos puntos, hacía varias objeciones al *principio de población*. “Admito — decía Senior — el *poder abstracto* de la población para crecer hasta llegar a presionar sobre los medios de subsistencia. Pero niego que sea su *tendencia* habitual. Creo que la *tendencia* es, precisamente, la contraria.” Y, después de hacer notar que todos los países, al aumentar su población, han ido aumentando gradualmente su riqueza, concluye: “Si se admite que hay en la raza humana una tendencia a elevarse desde la barbarie hasta la civilización, y que los medios de subsistencia son, proporcionalmente, más abundantes entre las gentes civilizadas que entre los salvajes — y ninguna de estas proposiciones puede ser negada — fuerza es concluir que las subsistencias tienden a aumentar más rápidamente que la población.”

Estas conferencias de Senior dieron lugar a un intercambio de cartas — llenas de interés — entre él y Malthus. Naturalmente, ninguno de los dos modificó, por ello, su opinión.

En 1830, Th. Saddler, publica “La Ley de Población” y combate las doctrinas de Malthus. Hace notar que, si bien es cierto que la relación entre la población y las subsistencias puede llegar a verse perturbada, tales desequilibrios se han

producido, sobre todo, en épocas lejanas, afectando especialmente a poblaciones poco densas. Hoy, que la densidad ha aumentado, la parte alícuota de riqueza que corresponde a cada individuo en particular es mucho mayor. Todavía queda mucha tierra por ocupar. Pero el día en que toda esté ocupada no habrá, tampoco — a su juicio — mayor peligro, puesto que las plantas y los animales se multiplican con mayor rapidez aun que el hombre.

De todo ello deduce que: “La fecundidad de la población se manifiesta en relación inversa de la densidad”. “Un alimento escaso y un trabajo fatigoso aumentan la capacidad reproductiva: el bienestar y el alimento copioso la atrofian.”

Digamos, de paso, que aunque sólo hemos citado los argumentos de Saddler, que presentan un cierto cariz económico, el móvil que le induce a tomar la pluma es, más bien, de carácter religioso. Cree — como creyeron otros antes y como otros creerán después — que la teoría de Malthus pone en tela de juicio la Sabiduría y la Bondad del Supremo Hacedor.

III

En Italia es Melchiorre Gioia, en su “Nuevo Prospecto de las Ciencias Económicas” — Milán, 1815 — el que da a conocer las ideas de Malthus. Juzga posible un desequilibrio entre la población y las subsistencias, pero le atribuye un carácter pasajero. Entiende que, para corregirlo, basta una mayor demanda. Al parecer no se ha dado cuenta exacta de la causa *física* que, según Malthus, hace crecer la población *más allá* de los medios de vida.

Adeodato Ressi publica, en Pavía, en 1818, su obra “De la Economía de la Especie Humana” y en ella sustituye las celeberrimas progresiones por los siguientes principios:

- a) Los productos de la tierra crecen periódicamente al crecer las generaciones humanas. Pero llega un momento en que, dada la constitución del globo, la producción se estabiliza.
- b) El número de personas crece paralelamente, y forma, al fin de los mismos períodos, otra serie que tiende al infinito.

- e) Pero como los hombres sólo viven de la tierra, cada término de la segunda serie no puede superar al correlativo de la primera dividido por la cuota que corresponde a cada hombre.
- d) Dividiendo el número mayor de la serie de productos por la cuota que a cada hombre corresponde se obtiene un número finito.
- e) Luego, aunque la serie que forma el número de seres vivientes tiende a crecer sin límite, su término mayor no podrá sobrepasar al número finito antedicho.

Es, en cierto modo, la misma concepción de Malthus, pero mitigada por un temperamento optimista.

Por lo demás, no todo es simple optimismo. Hay en el esquema de Ressi algo así como el presentimiento de una corrección que un italiano genial — Angelo Messedaglia — había de hacer, años más tarde, al principio de población.

Señalemos aún, entre los tratadistas italianos del tiempo de Malthus, a Juan Domingo Romagnosi, filósofo ilustre que publicó, en 1830, en los “Anales de Estadística”, un estudio “Sobre la Población Creciente”.

El trabajo es original en el fondo y en la forma.

Supone que en un gabinete de lectura discuten varias personas, y hace decir a un profesor de economía: “Admito que la gente estivada en un navío, lejos de toda tierra, y carente de alimentos, deba perecer. Pero no comprendo cómo la especie humana, que vive de la agricultura, de la caza, de la pesca, del pastoreo; que obtiene farináceas hasta de América y de África; que trueca su trabajo por bienes de todos los países; que se puede trasladar a cualquier sitio en que haya alimentos; se vea obligada, cuando crece la población, a desear la peste, o a condenar a los pobres a celibato forzoso. ¿Acaso, creciendo la población puede faltarles tierra a los hombres? ¿Acaso son los hombres inmortales?”

Romagnosi no cree, pues, que la población crezca al extremo de carecer de alimentos. La facultad generativa de la especie puede ser, en *potencia*, tan grande como se quiera. Prácticamente se reduce acomodándose a las circunstancias.

Como muchos otros pensadores de la época, Romagnosi encara, también, la cuestión desde un punto de vista religioso. Y encuentra que el malthusianismo es “la forma más impía, “ más execrable, más espantosa de las heregías que surgieron, “ hasta el día de hoy, para afligir a la Iglesia de Cristo. “ Peor que otra cualquiera porque va a herir al cristianismo “ en su parte más vital. La más malvada, porque acude en “ socorro del avaro, que es lo más malvado que nunca existió. Y la más espantosa porque, bajo el aspecto de una “ población devoradora, cierra el corazón a la humanidad.” Así se expresa Romagnosi, por boca de un eclesiástico que toma parte en el diálogo.

Hoy en día esas razones nos parecen fuera de lugar. Hubiéramos preferido no hallar sino argumentos de índole económica y social. Pero a nadie puede juzgársele fuera de su época. En 1830 — ¡hace más de un siglo! — las palabras del eclesiástico estaban a tono con el ambiente. Y Romagnosi, que seguramente era sincero al escribirlas, ganaba con ellas la voluntad de sus lectores. ¿Hemos de censurarle por ello? ¿No seríamos nosotros los que demostráramos incompreensión si tal hiciésemos?

IV

Adolfo Quetelet, el famoso estadígrafo belga a quien puede considerarse, en cierto modo, como el padre de la estadística matemática, ya que sus predecesores en el tiempo, John Graunt y Peter Süßmlehl — de quienes en su hora nos ocupamos — carecían del instrumental matemático que Quetelet dominaba como un maestro, se ocupó, también del problema de la población. Pero él, en realidad, no se interesaba por el problema en conjunto. Estudiaba al hombre como a un ente que, a pesar de las innumerables diferencias que separan a un individuo de otro cualquiera, bajo cualquier punto de vista que se los considere, *tendía* siempre hacia un *tipo medio* en que todas esas diferencias se compensaban. De ahí su curiosa teoría del *hombre medio*, tan combatida y ridiculizada por la exageración visible en que le hace incurrir el afán de hallar promedios matemáticos para cuanto es susceptible de peso o de medida. Pero el mismo Quetelet busca-

ba el modo de dar a tales promedios un punto de apoyo ajeno a las matemáticas, cuando quería vincularlos al concepto moral de *justo medio*.

Sea ello como quiera, el hecho es que Quetelet estudió los nacimientos, las defunciones, la nupcialidad, la masculinidad (o proporción numérica entre los dos sexos) con el único propósito de descubrir la *constancia* de las fuerzas naturales, constancia ya entrevista por Graunt y por Süssmihl. En cuanto a la población, considerada como una *unidad*, sus ideas son imprecisas y poco originales. “Ese gran cuerpo — escribe — subsiste, como todo lo que ha salido de las manos del Todopoderoso, en virtud de principios *constantes*.” La permanencia de tales principios requiere leyes que subsistan en todo tiempo y lugar, a pesar de los caprichos del hombre. Con tales leyes organizó una nueva ciencia: la “*Física Social*”.

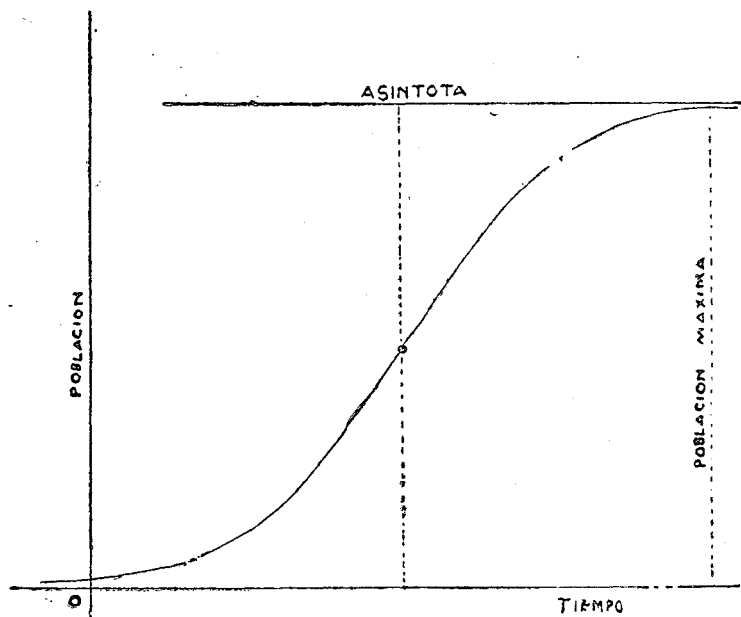
Cree que son las subsistencias las que determinan una mayor o menor población, pero sus argumentos se nos aparecen hoy faltos de consistencia. “Una gran mortalidad *debe* implicar una menor fecundidad, porque aumentan los casamientos en segundas y en terceras nupcias y la duración de los matrimonios se acorta”... “El número de nacimientos se regula por el de las defunciones, y ello confirma las ideas de los economistas que admiten que la población *tende* de siempre a alcanzar un cierto nivel determinado por la cantidad de productos.”

Mucho más interesantes son las ideas de uno de sus discípulos, Pedro Francisco Verhulst, publicadas por primera vez en 1838, en una memoria titulada “Noticia sobre la ley que la población sigue en su crecimiento”. Memoria a la que siguieron otras dos leídas en la Academia de Ciencias y Bellas Letras de Bruselas, en 1844 y 1845, respectivamente.

La teoría de Verhulst — que después de permanecer poco menos que ignorada durante casi un siglo ha sido *reemcontrada* por el naturalista y estadígrafo norteamericano Raimundo Pearl — es que la población de un determinado lugar no puede crecer más allá de un cierto límite, que podemos llamar punto de saturación.

El crecimiento de la población, en tales condiciones, puede representarse, con bastante aproximación, por una curva,

que se llama logística, y cuyas características son las siguientes:



a) En la primera mitad la curva es cóncava hacia arriba; hacia la región media es sensiblemente lineal, y, en seguida, se hace cóncava hacia abajo.

b) Es simétrica con respecto a su punto medio.

c) Hacia el origen; es decir, hacia el *tiempo pasado*; es asintótica con respecto al eje de las abscisas. Avanzando hacia el futuro — hacia la derecha del centro de simetría — la curva es asintótica con respecto a una paralela al eje horizontal, cuya distancia de éste representa el límite máximo fijado para la población.

Los trabajos de Verhulst no tuvieron la resonancia que merecían — aunque sólo fuera atendiendo a su originalidad — y, acaso, no hubieran llegado hasta nosotros a no mediar la circunstancia, ya apuntada, de haber *redescubierto* la ley, recientemente, un investigador tan autorizado como Raimundo Pearl. Gracias a él la curva logística es una de las más estudiadas y tenidas en cuenta, en la hora presente, sin que falten, por ello, estadígrafos eminentes — como el australiano G. H. Knibbs — que la rechacen de plano, juzgándola completamente artificiosa. Para Knibbs la *logística* no repre-

senta más que un pequeño *tramo* de la experiencia pasada, en algunas regiones previamente elegidas. Por ello, y después de una larga serie de consideraciones, llega a la conclusión de que no puede basarse en ella ninguna previsión valledera.

V

El estadígrafo francés, A. Guillard, publica en 1853, en el *Journal des Economistes*, y desarrolla poco después en su libro “Elementos de Estadística Humana” — París, 1855 — la que él llama *ecuación general de las subsistencias*: “la población media, P , se proporciona a las subsistencias disponibles.”

Demuestra Guillard su proposición basándose en el razonamiento directo y en la experiencia.

El razonamiento no puede ser más sencillo. Si la población no se ajusta a las subsistencias será mayor o menor de lo que éstas permitan. Mayor no puede ser, porque una parte de esa población tendría, entonces, que vivir sin comer; menor tampoco porque habría, en tal caso, un excedente de alimentos que no se ve por ninguna parte; luego, la proposición enunciada es cierta.

En cuanto a la experiencia, comprueba, en base a las estadísticas, que:

- a) Los países que más producen son los más poblados.
- b) Cuando aumentan (o disminuyen) las subsistencias, aumenta (o disminuye) P en igual proporción.
- c) Si la población es herida momentáneamente — sin tocar a las fuentes de producción — se produce en seguida, un aumento en la procreación.
- d) La media anual de los nacimientos, N , es menor donde la vida media es más larga y viceversa.
- e) Si una compresión accidental *sofoca* el desarrollo del trabajo, N *decrece* bruscamente.
- f) En los países en que crece P el crecimiento disminuye a medida que aumenta la densidad, sin que por ello — y siendo M la media anual del número de muertes — *empeore* la relación $M:P$. (Notemos que, expresadas de otro modo, reaparecen aquí las ideas de Verhulst).

De todo ello deduce Guillard estos corolarios:

- A) La naturaleza, por sí misma, restablece el equilibrio entre la población, P , y las subsistencias S .

B) No se puede aumentar (o disminuir) P , sin que aumente (o disminuya) S .

Y, sintetizando sus ideas, escribe: "*ce n'est pas le sol qui nourrit, c'est le travail*". Algunos han creído ver esbozada en esa frase una teoría que quedó sin desarrollar, y han insinuado que es un error contraponer el *trabajo* al *suelo* toda vez que uno y otro son cooperantes. No hay duda, pero Guillard acuerda al *trabajo* la *primacía* que sus predecesores concedían a la tierra. Y, que no iba tan desencaminado, lo prueba el hecho de que, hoy, el trabajo multiplica la producción en términos que no podían preverse hace cien años.

Y, al encarar de esa manera el problema, *vuelve del revés* — por decirlo así — el principio de Malthus, y hace entrever a la humanidad un porvenir mucho más tranquilizador que el que le prometía el inflexible pastor inglés.

Como Guillard piensa G. de Molinari, en su "Curso de Economía Política" — París, 1863. — Para él la población tiene una propensión virtual y orgánica a ajustarse a las subsistencias. Por ello las generaciones tienden a reemplazarse las unas a las otras *en la proporción necesaria*.

El principal error de Malthus, en su opinión, es haber examinado el problema con un criterio unilateral. Por ello no ha visto que el impulso fisiológico que lleva a los hombres a reproducirse, está morigerado por frenos de carácter económico.

La ecuación de las subsistencias de Guillard no tenía, en realidad, de ecuación sino el nombre.

El famoso estadígrafo francés, Dr. Jacobo Bertillón, que dirigió durante muchos años los "Anales de Demografía" formuló, en cambio, una ecuación sumamente sencilla.

Sean S las subsistencias, P la población, y R la *ración media* por persona. Será:

$$\frac{S}{P} = R$$

Si en un momento dado suponemos que R es suficiente para la vida y que S es susceptible de aumentar, podremos tener tres casos:

Primer caso. — P y S aumentan en igual proporción y se transforman en cP y cS . R no varía.

$$\frac{cS}{cP} = \frac{S}{P} = R$$

Hay mayor población, pero *no mejorada* en sus condiciones de vida, aunque, en verdad, *tampoco ha empeorado*. Puede considerarse como un *progreso*.

Segundo caso. — P no varía, y S aumenta hasta hacerse cS . La ración media aumenta en igual proporción

$$\frac{cS}{P} = cR$$

Mejoran las condiciones de vida. Hay un progreso real.

Tercer caso. — P y S varían en proporciones distintas, y se hacen iguales a cS ; c_2P , con lo cual resulta la ración media R multiplicada por el coeficiente c ,

$$\frac{cS}{c_2P} = c_1R$$

De donde se desprende que, cuanto mayor sea c_1 tanto mayor progreso habrá.

Y, bien entendido, que c_1 no debe ser un número *menor que uno* porque, en tal caso, no habría progreso sino *regreso*: empeoramiento de las condiciones de vida.

Courcelle Seneuil en su “Tratado teórico práctico de Economía Política” — París, 1864 — formula, por su parte, otra ecuación basada en otro orden de consideraciones.

Si es p la población total, c el consumo mínimo por persona, r la suma total de las rentas e i la suma de todas las desigualdades de consumo, se tendrá la ecuación básica

$$pc = r - i$$

El consumo mínimo de toda la población, es igual a la diferencia entre el total de los réditos y la suma de las desigualdades de consumo.

Y, por lo tanto, la población máxima será:

$$p = \frac{r - i}{c}$$

Si en esa fórmula aumenta p sin que se modifique ninguno de los otros tres términos, hay un desequilibrio que sólo se corrige *reprimiendo* el crecimiento de p o *disminuyendo el consumo mínimo* c . Es una posición de *regreso*, de *empeoramiento*.

Si, por el contrario, aumenta el segundo miembro y no el segundo, hay un excedente de subsistencias que se puede

aplicar a aumentar el número de la población, o a elevar el *consumo mínimo*. Es una posición de *progreso*: de mejoramiento.

La fórmula, de apariencia elegante y sencilla, no pasa, sin embargo, de ser la esquematización de un concepto demasiado vago. ¿Cuál es el consumo mínimo? ¿Es posible determinarlo, aunque sólo sea para un determinado país? Y ¿quién mide, y cómo, las desigualdades de consumo? Ese mínimo de consumo: lo que hoy llamamos *standard de vida*, crece rápidamente de día en día y, a veces, y en determinados lugares, más deprisa que la suma total de los réditos. ¿Cómo influye tal variación? ¿Disminuye la población? ¿Se atenúan las desigualdades de consumo?...

La multitud de problemas que se ocultaba tras la simplicidad de la fórmula, surge de pronto llenándonos de confusión.

V

Es Angel Messedaglia, estadígrafo y economista italiano, quien, con espíritu sagaz, encuentra el punto vulnerable de los razonamientos de Malthus. En su libro "De la Teoría de la Población", publicado en Verona, en 1850, observa que: "...el nervio de la teoría se reduce a determinar si, prácticamente, el equilibrio puede ser mantenido con sólo los obstáculos preventivos, o si se ha de temblar de continuo ante los positivos (*represivos*), bajo la incesante amenaza "del hambre y de la muerte".

Piensa Messedaglia que la fuerza reproductiva, en vez de ser constante, como supone Malthus, varía según el clima, la raza, el tiempo, el lugar, las costumbres, los métodos de alimentación, el grado de cultura y de civilización alcanzado... Y tiene especial cuidado en distinguir la *tendencia* del *hecho*. La *tendencia* — naturalistas y biólogos lo afirman — es constante. Los *hechos* — la estadística lo comprueba plenamente — no lo son.

Aun admitida la tendencia de la especie humana a reproducirse ilimitadamente, no por ello se han de aceptar las conclusiones de Malthus.

En primer lugar, la *serie aritmética* que, según se pretende, regula el crecimiento de las subsistencias es puramente arbitraria, y se podría discutir, con muy buenas razones, su legitimidad. Pero aceptémosla, con carácter provisorio. Aceptemos las dos series *aisladamente*. Lo que no puede admitirse,

de ningún modo, es que se compare la una con la otra, para llegar a decir que, al cabo de *tantos* años, la población y las subsistencias estarán, por ejemplo, en la pavorosa relación de *sesenta y cuatro a siete*.

En efecto, al fin del primer período de duplicación, tanto la especie humana como las subsistencias se han duplicado: los dos segundos términos de ambas series son iguales.

En cambio, al final del tercer período, las subsistencias sólo se han *triplicado* en tanto que la población debería haberse *cuadruplicado*. Pero la población *no ha podido exceder el límite que le marcan las subsistencias*. Y, como éstas no han crecido sino hasta *tres*, ha debido detenerse, también, en *tres*, el crecimiento de la población.

Por lo tanto, el término siguiente de la progresión geométrica, que indica la *tendencia* del crecimiento de la población, no será ya *ocho* sino *seis*. Y a que llegue, realmente, a seis se opondrá la lentitud con que crecen las subsistencias. Como éstas, al fin del nuevo período, sólo llegan a *cuatro*, en *cuatro* habrá de detenerse, también, la población.

Repitiendo, sucesivamente, el razonamiento construye Mesedaglia las series:

<i>Subsistencias</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	...
<i>Población</i>	1.	2.	4.	6.	8.	10.	12.	14.	...

Siendo de notar que los términos de la segunda serie *no indican* la población real al fin del período respectivo, sino, sencillamente, el *límite hacia el cual tiende a crecer* la población dentro del citado período. Límite que, como hemos visto, la falta de subsistencias en cantidad suficiente torna inaccesible.

La corrección de Messedaglia toma en cuenta, únicamente, la posición final al cabo de los supuestos períodos de duplicación. Pero el ajuste de la población a las subsistencias disponibles debe ir haciéndose continuamente. Así lo entendió otro genial economista italiano — de nuestros días ya — Vilfredo Pareto, en su “Curso de Economía”.

Compara Pareto la fuerza genésica del hombre y la productiva del suelo, al actuar en sentidos contrapuestos sobre la población, a las fuerzas centrífuga y centrípeta que actúan sobre un planeta que recorre su órbita. La primera tiende a alejarlo siguiendo una tangente, la segunda tiende a arrastrarlo hacia el sol. Si operasen aislada y alternativamente una y otra, a intervalos regulares de tiempo, el planeta se

alejara un tanto de su órbita para caer de nuevo en ella, una y otra vez. Los desvíos serían tanto menores cuanto menor fuese el intervalo de tiempo en que cada fuerza actuase sola. Cuando ese intervalo sea infinitamente pequeño, los desvíos no se advertirán; cuando ambas fuerzas actúen de consuno, el planeta seguirá la órbita que ellas mismas le trazan.

Así la población no podrá, tampoco, salirse nunca de la ruta trazada por las dos fuerzas antagónicas que la gobiernan.

VI

El economista ruso Teernicewsky, por su parte, ha efectuado algunos cálculos para demostrar las mejoras que requiere la agricultura a medida que crece la población.

Toma una base de mil personas y, de ellas, cien labradores. Si cada año aumenta el número de personas en un tres por ciento, al año habrá 1030 personas y, de ellas, 103 labradores. Haciendo igual a *cien* el número de alimentos que consumen *mil* personas, las 1030 consumirán 103. Pero admitiendo que al aumentar el número de labradores se debilita la productividad, tendremos que cada uno de los nuevos labradores sólo producirá los $\frac{100}{103}$ de lo que producen los cien primeros. Luego, la producción sólo ha aumentado en $\frac{300}{103} = 2.91261$, en lugar de aumentar en 3. Y la producción total es, así, 102.91261 y no 103 como hace falta. Es preciso, pues, *mejorar* la producción en 0.08739 para cubrir el déficit.

Con razonamientos análogos construye el cuadro que sigue:

Años en que se duplica la población	Por ciento anual de crecimiento	Grado al que hay que elevar la producción al cabo de 100 años si es uno el índice actual	Tanto por uno anual de mejora
12	5.94631	1.36958	0.00315
15	4.72941	1.22126	0.00204
20	3.52649	1.12194	0.00116
25	2.81138	1.07760	0.00075
30	2.33739	1.05343	0.00052
40	1.74797	1.02996	0.000295
50	1.39595	1.01913	0.000190
75	0.92848	1.00893	0.0000847
100	0.69555	1.00478	0.0000477

Claro es que los cálculos de Tcerniceswsky se refieren pura y exclusivamente a los productos agrícolas, sin encargar la hipótesis de su posible sustitución, total o parcial, por alimentos de otro origen.

VII

No terminaríamos nunca si hubiéramos de considerar el sinnúmero de opiniones emitidas respecto al problema de la población. Hemos de poner, pues, punto final a esta parte de nuestro trabajo, aún a sabiendas de que dejamos de lado más de una valiosa ilustración. Pero, naturalmente, no podemos prescindir de citar con algún detalle a Carlos Marx.

Desde el primer momento fué Malthus un decidido adversario del socialismo. No puede, pues, extrañar que, en todo tiempo, hayan atacado su doctrina los socialistas.

Carlos Marx es particularmente duro con Malthus.

Y vale la pena de citarlo con alguna extensión porque aparte de que las opiniones de un hombre de su talla son siempre interesantes, hasta para los adversarios de buena fe, esa porción de su libro es de las menos conocidas.

El juicio que le merece Malthus, personalmente, está expresado en una simple nota. Habla de sir F. M. Eden como del *único discípulo de Adam Smith que ha producido algo*, y, en la nota aludida especifica: “ Si el lector se acordara “ de Malthus, cuyo ensayo apareció en 1798, haré notar que “ esta obra, en su primera forma, no es más que un plagio, “ escolarmente superficial y eclesiásticamente declamatorio, “ de De Foe, sir James Steuart, Townsend, Wallace, etc., “ y no contiene ni una sola idea propia. La gran atención “ que despertó ese folleto respondió únicamente a intereses “ de partido. La Revolución Francesa había encontrado en “ el Reino Británico apasionados defensores; el *principio de “ población*, lentamente elaborado en el siglo XVIII, y anun- “ ciado después con tambores y trompetas, en medio de una “ gran crisis social, como el infalible antídoto de las doctri- “ nas de Condorcet y otros, fué saludado con júbilo por la “ oligarquía inglesa, como el gran exterminador de todas las “ veleidades de mayor desarrollo humano. Malthus, mu- “ asombrado con su propio éxito, púsose entonces a rellenar “ el antiguo esquema con materiales superficialmente com- “ pilados y a agregarle cosas nuevas, no descubiertas, sino “ simplemente anexadas por Malthus.”

De tan expeditiva manera se deshacía, Marx, del autor del *Ensayo*. En cuanto al *principio de población*, lo encaraba — como es natural — con criterio propio y desde un punto de vista original. En la sociedad actual la población se multiplica, *no de acuerdo a la cantidad de subsistencias, sino conforme a las necesidades del capital*.

Oigámosle.

“ Al producir la acumulación del capital, la población obrera produce, también, en escala creciente, los medios de hacerla superflua a ella misma. Esta es una ley de la población propia del modo capitalista de producción que, como todo modo especial de producción, tiene sus leyes de población especiales, que rigen en la historia. Sólo para las plantas y los animales hay una ley abstracta de población, en tanto que el hombre no interviene históricamente.”

Leamos unos párrafos más.

“ Pero si una población obrera excedente es un producto necesario de la acumulación o del desarrollo de la riqueza, sobre la base capitalista, esa población excedente, a su vez, pasa a ser una palanca de la acumulación y hasta una condición necesaria de la existencia del modo capitalista de producción. *Constituye un ejército industrial de reserva, siempre disponible, que pertenece al capitalista, tan en absoluto, como si lo hubiera creado a sus expensas*. Ella crea el material humano explotable y siempre listo para las variables necesidades de valorización de aquél, *con independencia de los límites del aumento real de la población*.”

Hemos subrayado dos frases: la primera, la más conocida y citada, acaso, se completa con la segunda y pone de manifiesto, esquemáticamente, como encara el problema el autor. Merced a la enorme fuerza que representa el trabajo, la riqueza crece, se renueva, se expande. ¡Y hacen falta más brazos!

El crecimiento sin par de la población del mundo durante el siglo XIX no sería, así, más que una consecuencia natural del prodigioso desarrollo de la industria moderna, y de las *condiciones* en que tal desarrollo se verifica.