

LA PROVISION DE AGUA POTABLE Y EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL*

ING. CARLOS J. HILBURG

Ingeniero, Zona I, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

EVOLUCION DE LOS CONCEPTOS DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

Ultimamente se ha observado un cambio de opinión de los economistas en lo que se refiere a la relación entre el desarrollo social y el económico, pues consideran ahora que ambos deben impulsarse simultáneamente. Anteriormente asumían que el desarrollo económico tenía, como un subproducto, el desarrollo social, por lo que sólo era necesario fomentar el desarrollo económico, y que el social ocurriría automáticamente. Pero la experiencia ha mostrado que ello no ocurre, por lo que han adoptado esta nueva y trascendente actitud. En efecto, un comité de expertos informó: "A veces se expresa la idea de que un aumento en el nivel y la diversificación de la actividad económica redundaría necesariamente en la mejoría de las condiciones de salud. Sin embargo, el grupo es de opinión que el mejoramiento de las condiciones de salud, no sólo es deseable en sí mismo, sino que constituye un requisito esencial previo al crecimiento económico, y debe formar, por lo tanto, parte esencial de los programas de desarrollo de la región" (1).

Los economistas clasifican dentro del desarrollo social las actividades dedicadas a mejorar la salud de la población. Por lo tanto, pensamos que también algunas de las actividades del saneamiento ambiental contribuyen al desarrollo económico por contribuir, directa o indirectamente, al incremento de la producción.

* Trabajo presentado en el Primer Congreso Venezolano de Ingeniería Sanitaria, Caracas, 20-26 de mayo, 1962.

EL SANEAMIENTO AMBIENTAL Y EL PROGRESO ECONOMICO

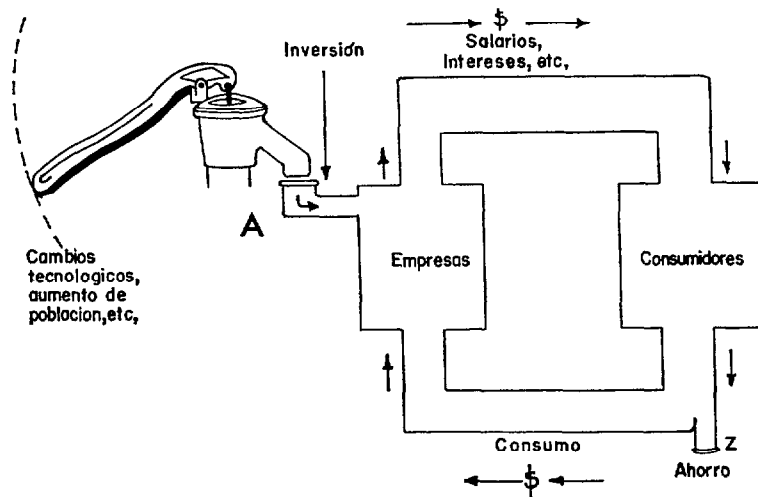
El progreso económico de un país se mide por dos índices muy amplios: el incremento de la producción total y el incremento de la población. Cuando el primer índice supera al segundo, se considera que hay un crecimiento económico, mientras que la situación inversa se toma como signo de que el país no sólo no progresa, sino que está consumiendo sus bienes físicos capitales, es decir, que tiene una economía de tipo regresivo.

En la reunión de Ministros de Economía del Continente, de 1961, (1) se reconoce que, para lograr un cierto grado de desarrollo económico y social en un plazo razonable, la tasa de crecimiento económico, en cualquier país de la América Latina, no debe ser inferior al 2,5 % anual por habitante. Esta tasa es neta, es decir, superior a la de crecimiento de la población. Es un desafío de la producción total cuyo crecimiento debe siempre superar el de la población respectiva.

Veamos concretamente cómo influye el saneamiento ambiental, y en particular la provisión de agua, en estos dos índices.

De acuerdo con Samuelson (2), la nueva formulación de la teoría de la determinación de la renta, explica cómo, sin el ahorro y la inversión, existiría una corriente circular de la renta entre las empresas y el público: las empresas pagarán los salarios, intereses, rentas y beneficios al público en compensación de los servicios que éste presta en forma de trabajo y de riquezas, mientras que el público pagará los gastos de consumo a las empresas en compensación de los bienes y servicios por ellas facilitados. Esta es una corriente circular, y puede aumentarse o

FIG. 1.—Influencia del incremento de la población en el aumento de la renta nacional.*



* Tomado de: Paul A. Samuelson: *Economics: An Introductory Analysis*, 5a. ed., McGraw-Hill Book Co., Inc., Nueva York, N.Y., 1961.

Los progresos técnicos, el aumento de la población y otros factores dinámicos impulsan el brazo de bomba. La renta aumenta y disminuye con las variaciones de la inversión, y su nivel de equilibrio, en cualquier momento dado, sólo se alcanza cuando se compensan el ahorro en Z y la inversión en A.

disminuirse por la introducción del ahorro y la inversión. La inversión puede equipararse a una inyección en la corriente circular de la renta, aplicada en las empresas, pudiendo representarse por una bomba de mano cuyo brazo mueven los inventos técnicos, el aumento de población y otros factores dinámicos. Cuando la bomba de inversión funciona rápidamente, la renta nacional es elevada, y alcanza su punto de equilibrio cuando el ahorro equivale a la inversión.

Un grupo de economistas considera así el aumento de población, como un factor determinante del aumento de la renta nacional. Ahora bien, los tratadistas de economía, al referirse a un aumento de población, tienen en mente la población de los países adelantados, donde la expectativa de vida al nacer sobrepasa los 60 años, comparados con los 30 ó 40 años de nuestros países. Es decir, estos economistas están interesados en un incremento de la población, pero una población con posibilidades de llegar a la edad productiva de la vida, de tal manera que tengan oportunidad de devolver dividendos por la inversión hecha en ellos.

Hay sin embargo, otro grupo (3) que, fría y objetivamente, sostiene que el mejoramiento de la salud pública es incompatible con el crecimiento económico de cualquier país donde no haya tendencia a reducir la tasa de natalidad y donde el mejoramiento de la salud del obrero o el incremento de población no estimulen por sí mismos una producción mayor. Arguyen que, puesto que un índice importante del bienestar económico es la razón de la producción a la población del país, el mejoramiento de la salud aumenta el denominador de dicha razón sin hacer aportación alguna (por lo menos comparable) al numerador.

A este grupo, Malenbaum (3) responde, primero, que el progreso económico ha ido siempre acompañado de un aumento rápido de la población, lo que sugiere que el mejoramiento de la salud es un factor positivo de dicho progreso; y, segundo, la disponibilidad de bienes de capital no es un factor limitativo para el uso económico de la fuerza del trabajo, porque aun en los países más pobres, no hay una utilización plena de los bienes de capital. Kybal (4) aduce una

razón más contra la tesis de ese grupo, diciendo que la escuela malthusiana del crecimiento económico no ha surgido de la observación de la realidad latinoamericana, y que tal vez, salvo pequeñas excepciones, no tiene aplicación ni discípulos en esta región.

Es pertinente en este punto preguntarse, ¿a qué se debe que en ciertos países el aumento de la población sea menor o mayor que en otros? Debemos partir del principio de que una de las razones de ser de la especie humana, así como de cualquier otra, es la supervivencia, su continuidad a través del tiempo. Este móvil es instintivo. Sabido es que el arma del reino animal, para supervivir, es el número y velocidad de reproducción. Aquellas especies que encuentran un habitat más hostil y cuya expectativa de vida al nacer es menor, son las que se reproducen en mayor número y con mayor velocidad. Para extremar la comparación, apelemos a un contraste, citando el caso de los insectos, cuya expectativa de vida es muy corta, pues viven en un ambiente hostil, lleno de enemigos naturales—y últimamente artificiales—, y cuya capacidad de proliferación es realmente asombrosa.

Esto es lo que se refiere a diferentes especies. Pero aun en la misma especie puede variar el número y la velocidad de reproducción si las características ambientales y de expectativa de vida al nacer varían también. Precisamente esto es lo que está ocurriendo con la especie humana. En aquellas regiones donde el hombre encuentra un medio ambiente estable, menos hostil y donde se le ofrece una expectativa de vida al nacer más larga y el nivel educativo y cultural es elevado, limita su número y la velocidad de reproducción, a fin de producir el número suficiente que asegure la supervivencia de la especie. En cambio, en aquellas regiones hostiles y de corta expectativa de vida al nacer, tenderá a la superproducción, con el objeto de asegurarse de que lleguen a adultos por lo menos unos cuantos.

Estos conceptos se ven comprobados por la historia: aquellos países que hace más de cien años empezaron a preocuparse por hacer el medio ambiente menos hostil al hombre, como para garantizar una relativa seguridad de que los niños llegasen a adultos, son los que hoy en día están disfrutando de niveles de vida y de confort muy superiores a aquellos que no lo hicieron oportunamente. Tuvo tal éxito su programa, que el hombre en esos países ha llegado al otro extremo, cual es descuidar su supervivencia, lo que ha obligado a que gobiernos como los de Canadá, Inglaterra, Francia y Suecia hayan empezado a abonar subsidios familiares, como un estímulo para aumentar la natalidad.

La tasa de nacimiento en las regiones adelantadas es de 10 a 20 por 1.000, mientras en las que se hallan en proceso de desarrollo, alcanza de 40 a 50 por 1.000. La diferencia entre estas dos regiones tiene una gran importancia económica, como se refleja en la pirámide de Burgdörfer de la población. En las regiones en desarrollo el 40 % de la población total es menor de 15 años, mientras en las ya desarrolladas sólo el 27 % tiene menos de 15 años. O sea, que en los países en desarrollo, el 40 % de los habitantes está recibiendo recursos, con menos probabilidades de que se conviertan en inversiones, que en los países desarrollados, donde sólo el 27 % recibe estos recursos, y donde hay más posibilidades de capitalizar. Esta capacidad de transformar en inversión neta los recursos puede ser una de las causas de que sea cada día mayor la diferencia entre los países en desarrollo y los países ya desarrollados.

Concretemos ahora cómo las actividades de salud pública, y específicamente las de saneamiento, pueden contribuir a hacer desaparecer esta diferencia. Ya se ha hecho mención de que la especie humana se defiende ante un medio ambiente hostil. Cabalmente, el saneamiento del medio tiene por fin (de acuerdo con la definición de

la Organización Mundial de la Salud), el control de aquellos factores del medio ambiente que afectan o pueden afectar el bienestar físico, mental o social del hombre (5). Este control implica actividades específicas, como proveer al hombre de agua potable abundante, disponer adecuadamente sus desechos, proteger sus alimentos y protegerlo de insectos, roedores y otros vectores dañinos a su salud, proveerle de una vivienda adecuada, etcétera.

Siendo estas las actividades del saneamiento ambiental, es indudable que deben considerarse como previas, o cuando menos simultáneas, a otras inherentes al mejoramiento económico y social. Contribuyen a un aumento cualitativo de la población, incrementan su expectativa de vida al nacer, y en consecuencia atenúan la angustia de la especie humana por su supervivencia en las regiones en desarrollo, y permiten que entren en juego factores sociobiológicos reguladores de la tasa de natalidad, al igual que sucedió en los países desarrollados, donde a condiciones ecológicas favorables y a una mayor expectativa de vida al nacer, ha seguido una reducción proporcional de dicha tasa.

Una de las facetas de la planificación general, la educativa, debe tener un papel importante en el descenso de la tasa de natalidad. Históricamente está demostrado que a un mayor nivel educativo y cultural de la población, sigue una reducción substancial de esta tasa.

LA EVALUACION ECONOMICA DE LA SALUD

Debemos admitir que los sanitarios no han explicado aún satisfactoriamente, desde el punto de vista de un economista, qué relación hay entre el mejoramiento de la salud de un país y el aumento de su riqueza. Es un campo incitante y abierto al estudioso y al investigador. Macchiavello (6) habla de una falta de convertibilidad de valores económicos y sanitarios, por falta de denominadores comunes que armonicen los sistemas axiológicos diferentes a que aquellos

factores pertenecen. Lo más satisfactorio que se ha encontrado en este sentido, es lo propuesto por Winslow (7), quien dice que es un hecho evidente que el período de la primera y de la segunda infancia constituye un gasto de los recursos de la familia y de la comunidad, una inversión que se hace para obtener un rendimiento productivo en los años subsecuentes de la vida. Después Malenbaum (3) ha precisado aún más lo que se gasta en total en criar a un niño hasta que llega a una edad económicamente productiva, y según él, equivale, por término medio, al cuádruple del ingreso anual de la familia; lo invertido con este fin hasta un momento dado se pierde por muerte prematura.

Winslow explica cómo el dinero invertido en atender la salud promete, en su opinión, un gran rendimiento, y las naciones de economía próspera y que disponen de capital financiero para estas inversiones se apresuraron a aplicar este principio. En otras regiones del mundo, en cambio, no se dispone de excedentes de capital para invertirlos en la lucrativa empresa de la salud; las personas enferman porque son pobres, se empobrecen más porque están enfermos, y sus enfermedades se agravan porque son más pobres, y el ciclo pobreza-enfermedad prosigue sin obstáculos su desastrosa trayectoria.

Horwitz (8) nos habla de lo grato que es comprobar cómo algunos economistas, en años recientes, vienen reconociendo la calidad de la fuerza del trabajo como una forma del capital, y los servicios de salud más como una inversión que como consumo.

LOS SERVICIOS DE AGUA CONSIDERADOS COMO EMPRESAS

Todavía hay un argumento más en pro de que un servicio de agua contribuye directamente a incrementar el producto nacional. Volvamos a la teoría de la renta, y a la corriente circular que se establece entre ella, las empresas y el público. Pues bien, un

servicio de agua reúne todas las características de una empresa, pues paga salarios, intereses y rentas; lo único que no paga son beneficios, por su carácter de servicio público. El público pagaría a las empresas los gastos de consumo en compensación de los servicios facilitados por éstas.

Citaremos algunas cifras de Estados Unidos, país que ha organizado sus servicios de agua en tal forma, que ahora éstos son considerados un "negocio en grande" (9). Sus 18.000 servicios proveen un promedio diario de 80.000.000 de toneladas de agua a 126.000.000 de habitantes del país. Esta tremenda tarea cuesta un promedio de \$10,65 por persona por año, por lo que el agua resulta ser la mayor ganga en el presupuesto familiar.

SUMARIO

Es urgente investigar la relación de los servicios públicos de agua con el progreso económico. Sabido es que el establecer estos servicios requiere una gran inversión de capital, y si no se plantean adecuadamente, los economistas no le prestarán la debida consideración. Conviene también obtener una mejor comprensión de los métodos de amortización. Según Wolman (10), la cuantía del capital necesario tiene menor importancia que la suma anual requerida en concepto de intereses y amortización. Estos desembolsos anuales son los que hay que explicar y destacar, puesto que, en muchos casos, se hallan al alcance de los recursos normales de la colectividad.

La importancia de asignar tarifas adecuadas la expresa Wolman en forma terminante (10) en los siguientes términos:

"El ingreso producido por la mayoría de los servicios de agua de América Central y del Sur no cubre casi nunca ni los intereses ni la amortización del capital invertido. En realidad, es muy raro que este ingreso baste siquiera para hacer frente a los gastos anuales de conservación y funcionamiento del servicio. Una mercancía como el agua, pues, que no tiene valor de venta ni produce ingresos, no es probable que resulte una in-

versión atractiva. Ningún gobierno, por muy humanitarios que hayan sido sus deseos, ha suministrado nunca eficazmente a sus ciudadanos vestidos, alimentos, alojamiento y servicios, sin esperanza de reembolso.

"El funcionario de salud pública, por lo tanto, ha de enfrentarse con la necesidad de despertar en los gobiernos y en las gentes la nueva convicción de que el servicio de agua—cuya existencia es un requisito previo para lograr avances en el terreno de la salud pública—ha de convertirse en un servicio comercial. El costo de este servicio ha de ser reembolsable en todo o en parte, a medida que cada colectividad se vaya elevando a un nivel que le permita subvenir a sus propias necesidades. En otras palabras, hay que disuadir rápidamente a los funcionarios y a la gente de la concepción mitológica según la cual una mercancía cuya producción y distribución cuesta dinero ha de ser tan gratuita como el aire. Este cambio de actitud ha tenido ya lugar en un gran número de personas, en América Latina, incluso en aquellos lugares donde los funcionarios todavía recurren a este tipo de razonamiento para justificar la demora en el desarrollo de los servicios de abastecimiento de agua.

"La gente paga por el agua en cada uno de los países estudiados. Cuando el ama de casa recorre considerables distancias para comprar en la plaza una pequeña visija de agua, muchas veces le cuesta esto diez veces más que lo que pagaría por agua potable disponible en su propio hogar y en cantidad mucho mayor. Y sin embargo, cuando el agua se transporta en tuberías hasta las casas, se desea que este servicio sea gratuito.

"No es que el criterio de la gratuidad del agua se acepte universalmente. Representa, sí, el camino de la menor resistencia, pero no es general ni siquiera en un solo país. Con frecuencia en un mismo país hay ciertas colectividades en que se paga el agua, mientras otras contiguas se refugian en la tradición para eludir el pago.

"Merece la pena de señalarse que en casi ninguna parte se proporciona gratuitamente la energía eléctrica, y que cuando la cuenta de electricidad no se paga, se corta la corriente. El concepto de servicio 'gratuito' tiene al parecer diferentes sentidos en un mismo país, según sea el servicio público al que se aplique el adjetivo . . . y la antropología cultural no ha de invocarse para justificar únicamente la costumbre perjudicial."

Es comprensible que los planificadores tengan que mantenerse eucónimes e imparciales ante la disyuntiva de las limitaciones de los recursos de que disponen y el cúmulo de sectores que hay que atender, cada uno de los cuales reclama la primacía sobre los demás. Creemos que el planteamiento hecho con relación a servicios de agua potable, es bastante sólido. Desde el estricto punto de vista de la inversión, del incremento de la producción nacional, reúne todos los requisitos para considerar como empresas tales servicios: contribuyen a crear una corriente cerrada de capital que pasa de las empresas al público en concepto de pago por los servicios productivos del trabajo y de la propiedad, y que es compensada por el dinero que va desde el público a las empresas en pago de los bienes y servicios que el primero consume.

Es cierto que en la actualidad existen algunas imperfecciones en estos servicios, consecuencia del bajo precio a que están vendiendo el agua, pero esta situación es susceptible de mejora mediante la justa revisión de las tarifas.

Pues bien, los servicios de agua, además de aumentar el producto nacional al actuar como empresas, se ha visto cómo contribuyen también a mejorar el bienestar de la población, y esto a su vez refuerza la inversión en la corriente de la renta del país.

Además, hay otras consideraciones de orden social que conviene mencionar. La provisión de agua significa positivamente una elevación del nivel de vida de la población. Contribuye a su bienestar, y con una vivienda adecuada, dignifica su existencia. Permite a las mujeres dedicar a otras actividades el tiempo que día tras día dedican a la búsqueda y transporte del agua, cuando ésta no es fácil de obtener. Se estima que una tubería del diámetro de una pulgada transporta sin ningún esfuerzo humano tanta agua como 150 mujeres trabajando cada una ocho horas diarias (11).

Como otro argumento económico en favor

de las obras de abastecimiento de agua, se menciona la opinión de la Misión del Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo, sobre el desarrollo económico de Venezuela. Esta Misión otorgó elevada prioridad a estas obras, y sugirió que los gastos dedicados a ellas se mantuvieran a alto nivel. Además, la Misión opinó que si el gobierno está interesado en una mejor distribución de los beneficios del progreso económico, la provisión de facilidades centrales de agua y alcantarillado es un instrumento conveniente y en muchos aspectos preferible a transferencias directas de ingresos (12).

Conviene ampliar este último punto. En la reunión continental mencionada (1), se declaró que uno de los propósitos que se persiguen, es terminar con aquellas condiciones que hacen posible el beneficio de unos pocos en desmedro de las necesidades y de la dignidad de muchos. Pues bien, la inversión en obras de agua potable permite una distribución que beneficia a toda la comunidad, cumpliéndose así este objetivo.

También es conveniente mencionar que en la reunión de alcance continental de los Ministros de Economía, se acordó: suministrar agua potable y servicios de alcantarillado al 70% por lo menos de la población urbana, y al 50% de la población rural, en el próximo decenio, como mínimo (1).

Venezuela lo ha entendido así, y es prueba de ello la apreciable suma destinada últimamente a obras de agua. Lo lamentable es que no sólo hay que prever las necesidades futuras, sino que también hay que cubrir el déficit presente. Esto requiere un volumen de inversiones mayor que el dedicado hasta ahora a estos problemas.

Para terminar, se destaca el carácter civilizador, de mejoramiento del nivel de vida y de bienestar de la población, de las obras de agua. Siendo este el objetivo último que se persigue con la planificación, la inversión que se haga en obras de agua cumplirá ampliamente este cometido.

REFERENCIAS

- (1) Declaración a los Pueblos de América, *Bol. Of. San. Pan.*, 51:475-493, 1961.
- (2) Samuelson, P. A.: *Economics: An Introductory Analysis*, McGraw-Hill Book Co., Inc., Nueva York, N. Y., 1961.
- (3) Malenbaum, W.: Aceleración del crecimiento económico y el mejoramiento de la salud en los países insuficientemente desarrollados, *Bol. Of. San. Pan.*, 52:46-56, 1962.
- (4) Kybal, M.: Comentarios sobre el trabajo "La aceleración del crecimiento económico y el mejoramiento de la salud en los países insuficientemente desarrollados", *Bol. Of. San. Pan.*, 52:57-59, 1961.
- (5) Comité de Expertos en Saneamiento Ambiental—Primer Informe—Pub. No. 263, Oficina Sanitaria Panamericana, Washington, D. C., 1952.
- (6) Macchiavello, A.: La evaluación del impacto económico de las actividades sanitarias, *Bol. Of. San. Pan.*, 52:25-39, 1962.
- (7) Winslow, C.-E. A.: *Lo que cuesta la enfermedad y lo que vale la salud*. Pub. Cient. No. 16, Oficina Sanitaria Panamericana, Washington, D. C., 1955.
- (8) Horwitz, A.: Planificación del desarrollo económico y social en la América Latina, *Bol. Of. San. Pan.*, 51:379-386, 1961.
- (9) Gayson, L.: The facts on your water supply, *Jour. Brit. Waterworks Assn.*, Vol. 42, No. 348, sept. 1960.
- (10) Wolman, A.: Aspectos técnicos, financieros y administrativos del abastecimiento de agua en el medio urbano en las Américas", Organización Panamericana de la Salud, Doc. CDII/DT/1, Washington, D. C., 1959.
- (11) World Health Organization: "The work and achievements of WHO in environmental sanitation and proposals for a future program". Doc. A12/P y B 16, Ginebra, 1959.
- (12) Mission Organized by the International Bank for Reconstruction and Development. *The Economic Development of Venezuela*, The Johns Hopkins Press, Baltimore, 1961.