

EL HOMBRE Y LAS CIUDADES EN QUE VIVE ¹

Dr. Mark D. Hollis ²

El hombre y las ciudades en que vive, y los problemas que le son propios, son simbólicos de un nuevo orden.

Crecimiento de las ciudades

La disyuntiva del hombre y las ciudades en que vive es denominador común de todos los continentes. La vida en la metrópoli atrae a las poblaciones rurales que buscan oportunidades de empleo, una vida más cómoda, mejores servicios de atención médica y de educación, así como actividades recreativas y otras atracciones. Así van creciendo las ciudades, exigiendo un esfuerzo excesivo a los servicios e instalaciones esenciales.

Las exigencias de los años de la guerra ocuparon la atención de los principales científicos del mundo, con lo cual se desorganizó la atención debida a los controles ambientales y, a la vez, se dio mayor impulso al adelanto científico, a las migraciones de las zonas rurales a las urbanas y a la expansión desordenada de la industria.

En los primeros años de la década de 1950 se hizo patente que el desarrollo de la ciencia y la tecnología, fruto de la guerra, no había mermado como se esperaba; por el contrario, iba acelerando su marcha. Los nuevos productos de la Edad Química—productos petroquímicos y sintéticos con posibilidades de crecer en espiral—y la mayor diversidad de usos de las radiaciones ionizantes, son meros ejemplos de la época en que vivimos. La densidad de población sigue aumentando. Se está iniciando una época de problemas nuevos; abarcando nuevas condiciones y dimensiones nuevas.

Por todos lados se ven testimonios espec-

taculares que hacen recordar que se está viviendo en tiempos sin precedente, juzgados con cualquier criterio que se adopte, ya sea el nivel de vida, el transporte, las comunicaciones, el producto nacional bruto, etc. La ciencia adelanta en todos sus aspectos, explorando e investigando el átomo cada vez en mayor profundidad; sintetizando moléculas; produciendo nuevas formas de materia; acelerando el ritmo de automatización; cubriendo el mundo con transportes y comunicaciones globales instantáneas. La palabra clave es la velocidad y aún más velocidad. El tiempo es telescópico. El mundo va achicándose.

Descubrimientos fundamentales

Mirando en retrospectiva se podría decir que todo esto a nadie debe haber sorprendido, salvo, quizá, tratándose de la tasa de progreso. Tal ha sido el destino del hombre, desde la invención de la rueda hasta la fórmula $E=mc^2$ —precursor y explorador de nuevas fronteras—para adquirir conocimientos más amplios y aplicarlos en su incesante búsqueda de una comprensión más profunda y una vida mejor. Y ahora aparece un ingrediente nuevo: la necesidad de acelerar la tecnología—la capacidad de explotar rápidamente las nuevas oportunidades que ofrece la ciencia—para la aplicación práctica y generalizada de los descubrimientos fundamentales.

Ese es el cuño de nuestra época y señala una ruptura total con el pasado. Los vientos que traen cambios están soplando con fuerza huracanada; el progreso tecnológico avanza

¹ Trabajo presentado en la reunión celebrada en la sede de la OSP con motivo del Día Mundial de la Salud, 7 de abril de 1966.

² Jefe, Departamento de Ingeniería y Ciencias del Ambiente, OSP/OMS.

en espiral con el impulso de la expansión logarítmica de los conocimientos. De manera paradójica, el "cambio" pasa a convertirse en la principal "constante" de nuestra vida.

Toda una serie de trastornos tecnológicos, sociales y políticos está arrasando la tierra. A través de la historia se sabe de diversos pueblos que han vivido en etapas de desarrollo que distan siglos las unas de las otras. La diferencia es que ahora los pueblos del mundo entero luchan por ser admitidos al siglo XX y por participar en sus adelantos. Todo esto está al alcance del hombre, siempre y cuando sea capaz de equilibrar las ecuaciones humanas en un mundo en transformación constante.

Problemas de salud

Por lo que se refiere a los problemas de salud que se plantean al hombre y las ciudades en que vive, es menester preguntar: ¿Cuál es precisamente el ambiente de las ciudades? El medio ambiente es la suma total de todo lo exterior que rodea al hombre. En las zonas metropolitanas ese medio consta del centro de la ciudad y de las prolongaciones urbanas, es decir, las casas y los barrios de conventillos; los centros industriales; los medios de transporte congestionados, y las comunicaciones. Ese medio significa ruido, presiones, monotonía, accidentes y envenenamiento. También significa cosas intangibles como el conocimiento, la investigación y la cultura. El medio urbano comprende todas esas cosas y más aún. Pero ante todo el medio significa personas y máquinas y los productos de la máquina. Significa la reacción interminable al empleo, al despertador, a la televisión, el automóvil de gran potencia y las presiones de toda índole. En breve, el medio es la vida misma, la lucha y la necesidad de transigir.

En la lucha por lograr una solución de transacción aceptable, el ingeniero se esfuerza por adaptar el medio ambiente al hombre; el médico, por adaptar el hombre

al medio en que se desenvuelve; y el sociólogo, a quien corresponde la tarea más difícil, por adaptar el hombre a su semejante.

En un principio, la extensión de la ciudad estaba limitada por los recursos y las oportunidades que ofrecían las inmediaciones de la misma. Ejercían una influencia restrictiva las enfermedades y las plagas, agravadas por el hacinamiento y los eternos problemas del abastecimiento de alimentos y de agua potable así como la eliminación de desperdicios y basura.

Sin embargo, hoy han desaparecido las antiguas restricciones, o al menos han desaparecido aparentemente. Las conquistas de la ingeniería han resuelto, más o menos, la logística del agua potable y la eliminación de la basura. La higiene y la medicina unen fuerzas para combatir la amenaza de la peste. Los medios de transporte y las facilidades para conservar los alimentos permiten colocar en el centro comercial del habitante de la metrópoli la alimentación que necesita. Cada vez que se les aplica eficazmente, las prácticas establecidas permiten reducir la mortalidad infantil, suprimir las enfermedades de la infancia y controlar los achaques más comunes del adulto. En realidad, esta facultad posibilita las grandes concentraciones de población e industria en los gigantes centros metropolitanos. Esta es la perspectiva y el potencial de la tecnología moderna.

Vemos la realización práctica de ese potencial en las zonas económicamente adelantadas del mundo. Como por arte de magia estamos creando un nuevo mundo brillante: la vida al alcance de un pulsador, con todo lo que puede prometer. No obstante, según han podido comprobarlo todos los magos de la leyenda popular, las mejores magias tienen su "pero". Uno de los "peros" de nuestra sociedad tecnológica moderna reside en las repercusiones que en el hombre y su medio pueden tener las concentraciones de población faltas de selección, promiscuas y mal entendidas, así como la producción y el

empleo de máquinas y de los productos de la máquina.

Contaminación del medio

La demanda de agua está alcanzando cifras astronómicas. Por ejemplo, si se suma al consumo de agua doméstico las cantidades que se destinan a la producción de los alimentos que se consumen y de la ropa que se usa, la demanda *per capita* sobrepasa a los 1,000 galones diarios. Las cifras anuales son aún más elevadas. A medida que aumenta el empleo del agua, aumentan proporcionalmente las magnitudes y complejidades de la contaminación.

Al igual que el agua, los recursos de aire van deteriorándose en las zonas urbanas. Los aerosoles compuestos de la sociedad moderna se vierten en esa fracción del mar de aire que la mayoría de nosotros respira, el aire de las ciudades. En esta zona limitada, se entremezclan diversos y complejos agentes contaminantes que ejercen una acción química recíproca. Cuando el viento no sopla, se queda ahí mismo. En todos los lugares del mundo—sobre los conglomerados metropolitanos—diariamente se lanzan al aire cantidades gigantescas de hidrocarburos: vapores orgánicos incluyendo quetonas, aldehídos, ácidos y compuestos clorurados. El resultado es un brebaje de hechiceras, especialmente en épocas en que las condiciones del tiempo se estancan.

La radiactividad es un nuevo agente de contaminación que influye en el aire, el agua y la tierra. Las repercusiones de las radiaciones son irreversibles. Tienen poca o ninguna adecuación en el organismo humano.

Además, se suma una característica aterradoramente de la contaminación radiactiva y es el hecho de que no se la puede detectar con la vista, el olfato o el tacto. Y en nuestras mentes se asocia con grandes fuerzas destructivas.

La naturaleza cambiante de la contaminación del aire, al agua y la tierra suscita

preguntas sobre toxicidad y sobre envenenamiento. Entre el gran número de contaminantes nuevos, ¿cuáles son tóxicos para el ser humano? ¿Cuál es el nivel de toxicidad? ¿Cuán tóxicos son? ¿Qué importancia tienen los efectos de los aditivos, las combinaciones y los sinergismos? Todas estas preguntas son pertinentes y oportunas. En este caso se aborda una nueva dimensión de la contaminación del medio. Contrariamente a lo que sucede con las enfermedades infecciosas cuyo agente causal es un organismo vivo—microbios—y cuyas características de incubación y pronóstico son bien conocidos, estos contaminantes sin vida son mucho más sutiles y tienen consecuencias a largo plazo en las que hay gran distancia entre causa y efecto. Son mucho más persistentes en el medio que los agentes infecciosos vivos. Por último, lo que tiene más importancia aún es el hecho de que van en aumento sus clases, sus complejidades y magnitudes.

Otras presiones se refieren a la aceleración del ritmo de la vida: accidentes del trabajo, estados de tirantez, ruidos, percusión, monotonía e inquietud. El ambiente social cambiante—o sea, el clima psicológico—tiene igual importancia que el ambiente físico en la evaluación total de la salud y el bienestar del hombre.

Repercusiones del desarrollo

No cabe duda de que hay consenso en que el mundo en que vivimos hoy es muy distinto al mundo en que nacimos. Pero ¿cuántos reconocen que se trata sólo del principio? ¿Que los cambios reales no han llegado aún? Más adelante, en este progreso creciente, se hallan posibilidades cuyas repercusiones invitan a la reflexión. Y en todas las etapas el progreso cobrará su precio.

Las variables del cambio son infinitas, atraviesan el tiempo y el espacio. En la dimensión del tiempo, los decenios se entrecocan. El tiempo es tan rápido que resulta sumamente difícil captar el significado cabal y todas las repercusiones; mantener la deli-

cada balanza cargada a favor del hombre para que comprenda lo que está haciendo; para que se esfuerce por comprenderse a sí mismo; para que mantenga su equilibrio mental y su perspectiva, y para que sea el amo y no la víctima de sus máquinas.

Nuestra vida material surge de la energía controlada, depende de una abundancia permanente de combustibles aprovechables. El hombre se ha excedido en la explotación de la madera y ahora se dedica a agotar combustibles fósiles que son irremplazables. Pronto se tendrá que depender mayormente de los combustibles fisibles—el átomo dividido—y quizá, a la postre, de la energía nuclear y solar. La abundancia de energía y el costo de la misma determinan la marcha del progreso. Los combustibles quemados se convierten en agentes contaminantes. Además de la energía, influyen decididamente el crecimiento demográfico y las modalidades de comportamiento de la población.

A diario la población del mundo aumenta casi en 200,000 habitantes. A fines de siglo—en escasos 34 años más—la población mundial más o menos se duplicará. Para expresarlo en palabras más trágicas: si persiste la tendencia actual, en menos de cuatro siglos habrá un habitante por cada metro cuadrado de tierra, vale decir, que la tierra estaría totalmente alfombrada de gente. Pero volviendo al día de hoy, la explosión demográfica tiene especial significado para las ciudades, y las principales están creciendo con mucha mayor rapidez que la tasa global de crecimiento demográfico. En América Latina, por ejemplo, la población rural aumenta a razón de 0.2% al año, y la población urbana a razón de 5.7 por ciento.

Oportunidades y obligaciones

Quizá convendría por el momento estudiar al hombre y las ciudades en que vive en función de la OSP/OMS. Las preguntas adecuadas serían: ¿Cuáles son las oportunidades y cuáles las obligaciones? ¿Qué

se está haciendo frente a lo que se podría hacer?

Acaso convendría recordar que las organizaciones, como las naves, son lanzadas y bautizadas en torno al júbilo, sobrias reflexiones, y pronósticos optimistas. Empero, la organización, contrariamente al buque, no está destinada a transportar personas y cosas, sino que más bien tiene que ser transportada por las personas, como instrumento que sirva para mejorar a cosas y personas. La nave, por su diseño y desplazamiento, posee limitaciones concretas y prescritas. La organización, en cambio, no tiene por qué verse circunscrita. Su desarrollo y su influencia son funciones determinadas por la necesidad y por la voluntad y la competencia del personal de que está dotada.

En otro sentido, las organizaciones son como las personas, que sufren las enfermedades e inconvenientes de la infancia y que pueden perecer o surgir con años de vigor floreciente. A su debido tiempo, padecen afecciones crónicas y llegan a la senectud debilitante como las personas, o bien, con la experiencia, cobran fuerza y madurez acrecentada.

Como organización internacional es menester precaverse de perpetuar prácticas que responden a problemas superados. Más bien se deben mantener los ojos puestos en el horizonte, en los problemas que van surgiendo y que van a requerir atención y pericia en el futuro previsible. En pocas palabras, a medida que cambian los problemas y las prelações, deben variar también las estructuras y prácticas orgánicas. En estos tiempos veloces más que nunca existe una enorme diferencia entre la experiencia de 10 años y la experiencia de un año repetida diez veces.

En 1950 las obligaciones de la OSP/OMS eran muy distintas de las que le corresponden en los temas del Día Mundial de la Salud de 1950 y del Día Mundial de la Salud de 1966. Esas diferencias tienen su

Los críticos más acerbos de la OMS concederán, sin duda, que la Organización afrontó con sabiduría, vigor y rapidez sus obligaciones de la década de 1950. Y ahora son nuestros acérrimos partidarios los que observan, y de ello la historia dejará constancia, cuán eficazmente se está haciendo frente y dando cumplimiento a las obligaciones cambiantes y difíciles de la década de 1960.

Mirando hacia el futuro, se destacan al menos cuatro situaciones:

Primero: Que se experimentará un alud constante de transformaciones tecnológicas cada vez más aceleradas, a una velocidad tal que quedarán superados nuestros actuales procedimientos para medir y evaluar las repercusiones consiguientes en las esferas de salud, social y del bienestar económico y el progreso.

Segundo: Que proseguirá el desarrollo de conglomerados metropolitanos gigantescos. En ese medio tendrán que resolverse algunos de los problemas más apremiantes de salud mental y en él también van a surgir algunos de los problemas más críticos de enfermedades transmisibles. Al mismo tiempo, será necesario extender la perspectiva más allá de los factores microbiológicos para abarcar los agentes contaminantes del ambiente que tienen su origen en sustancias microquímicas.

Tercero: Que la acción combinada del desarrollo metropolitano y la expansión de la producción industrial y aumento de productos van a intensificar los problemas de contaminación del aire y del agua; acrecentarán la falta de vivienda; agravarán los accidentes y provocarán un escalamiento del orden de preferencias de los accidentes derivados de los agentes contaminantes tóxicos.

Cuarto: Que, a fin de satisfacer los problemas de mayor alcance y más complejos que se van a plantear en años venideros, el mecanismo sanitario del mundo tendrá que adaptar constantemente sus estructuras, enfoques, y prelacones para mantenerse al día con los tiempos en evolución acelerada.

Habrà que volver a abrir los manuales de operaciones y romper muchas páginas, volviendo a redactarlas, para actualizar las prácticas, los conceptos y parámetros empleados.

Tomadas en su conjunto, todas esas influencias constituyen, de hecho, una descripción de la forma en que el medio ambiente del hombre en los decenios venideros va a influir en su bienestar físico y mental. Esas influencias son penetrantes e importantes. No se aprecia toda su trascendencia hasta que se las examina en su conjunto, en función de sus repercusiones totales en el ser humano que pertenece a una economía tensa, altamente productiva, competitiva, socialmente inestable y orientada a la tecnología.

De un continente a otro, las estructuras y prácticas sanitarias están experimentando reajustes de transición para adaptarse a los tiempos cambiantes. Las preguntas que se pueden hacer son: ¿Se ha hecho la transición con suficiente rapidez? ¿Es lo suficientemente audaz? ¿Y lo suficientemente sensible para servir a la población de manera eficaz?

Por lo que respecta a la América Latina—que posee ciudades en evolución rápida, grandes posibilidades económicas, y la capacidad de adaptarse a cambios y necesidades—se comparte con los gobiernos de los Estados Miembros la oportunidad de servir a esos pueblos y, además, de desarrollar nuevas modalidades y prácticas que, como ejemplo, ayudarán a otras regiones del mundo.

El hombre y las ciudades en que vive, y los problemas que les son propios, son simbólicos de un orden nuevo. El tema implícito es el de la velocidad de las transformaciones, el aumento logarítmico de los problemas, en un orden de tiempo inverso.

Si se pudieran hallar respuestas y técnicas mejores de las que se han adelantado hasta la fecha, y si aunando los poderes de persuasión, se pudiera conseguir que esas prácticas sean comprendidas, aceptadas y aplicadas, entonces se podría afrontar mucho más eficazmente al hombre y las ciudades en

que vive y todos los problemas afines simbolizados por esa relación.

En paráfrasis, dijo Mahatma Ghandi: Por allá afuera pasa el mundo, con velocidad cegadora, y debemos apresurarnos para alcanzar a ponernos al día con los problemas de los pueblos, pues se supone que debemos servirles de guía. Y si corremos con suficiente premura y cumplimos bien con nuestro cometido, cuando visitemos las ciudades de las Américas, podremos confiados y despreocupados "beber su agua y respirar su aire".

Resumen

En los años venideros, la mayor parte de la población de América Latina vivirá probablemente en las ciudades, donde el ritmo de crecimiento demográfico excede, con una gran diferencia, del que acusa el medio rural, en gran parte a consecuencia de las migraciones. Este crecimiento se caracteriza por sistemas industriales que introducen rápidos cambios sucesivos en la tecnología,

con efectos radicales en las instituciones sociales, las condiciones del medio y la salud pública. Además del creciente riesgo de infección relacionado con la densidad demográfica y unas condiciones de saneamiento y vivienda deficientes, la población urbana estará cada vez más expuesta a sustancias químicas tóxicas y a una serie de peligros domésticos y del tránsito, inherentes a la tecnología moderna. Es sumamente difícil para los organismos de salud identificar, analizar y predecir las características de la salud del hombre y del medio en que se desenvolverá en las ciudades del futuro. No obstante, esos organismos están obligados a tratar de conocer lo que está ocurriendo, a fin de que la humanidad pueda prosperar en lugar de ser víctima del desarrollo industrial urbano. Para ello, los organismos de salud deben ajustar sus estructuras, procedimientos y orden de prioridades a las nuevas y variables condiciones, y actualizar periódicamente las prácticas, conceptos y parámetros, a los efectos de mejorar la salud de toda la sociedad en el medio total existente. □

Man and his cities (Summary)

In years ahead, most of the population of Latin America is likely to live in cities, where the rate of population growth, in large part a consequence of migration, far exceeds the rural rate. This growth is marked by industrial systems which introduce rapid and successive changes in technology with radical effects on social institutions, environmental conditions, and public health.

In addition to increasing risks of infection associated with population density and deficiencies in housing and sanitation, city populations will suffer from increasing exposure to toxic chemicals and a variety of household and highway hazards associated with modern technology.

Health agencies find it extremely difficult to identify, analyze, and predict the forces that will shape the health of man and his environment in tomorrow's cities. Nevertheless, they have a responsibility to try to understand what is happening so that men may prosper rather than suffer from this urban, industrial development. To that end, health agencies must adjust structures, approaches, and priorities to match new and changing conditions, and periodically update practices, concepts, and parameters, with a view to improving the health of the whole society in the total environment.

O homem e as cidades em que vive (Resumo)

Nos próximos anos a maioria da população da América Latina possivelmente viverá nas cidades, onde a taxa de crescimento demo-

gráfico, em grande parte como consequência da migração, excedera em muito a taxa rural. Este crescimento caracteriza-se pelos sistemas

industriais que introduzem modificações tecnológicas rápidas e sucessivas com efeitos radicais nas instituições sociais, nas condições ambientais e na saúde pública. Além dos crescentes riscos de infecção associados à densidade da população e à deficiência habitacional e sanitária, os habitantes das cidades sofrerão a crescente exposição aos químicos tóxicos e os transtornos caseiros e rodoviários associados à moderna tecnologia. As repartições sanitárias consideram extremamente difícil identificar, analisar e prever a forma assumida pela saúde do homem e seu meio

ambiente nas cidades do futuro. Contudo, elas têm a responsabilidade de procurar entender o que está sucedendo para que o homem possa prosperar e não sofrer com este desenvolvimento urbano e industrial. Para tal fim as repartições sanitárias devem ajustar as estruturas, os contactos e as prioridades para adaptar-se às condições novas e cambiantes e periodicamente atualizar os métodos, os conceitos e os parâmetros, visando a melhorar a saúde da sociedade em conjunto no ambiente global.

L'homme et ses cités (Résumé)

Dans les années à venir, la majorité de la population latinoaméricaine va probablement vivre dans des villes dont le taux d'accroissement démographique—dû en grande partie aux migrations—est très nettement supérieur à celui des campagnes. Cette croissance est marquée par les systèmes industriels, porteurs de changements technologiques aussi rapides que rapprochés, qui ont un effet radical sur les institutions sociales, le milieu ambiant, et l'hygiène publique. Outre les risques croissants d'infection qui apparaissent dès qu'il y a une forte densité de population, outre le nombre insuffisant des logements et des installations sanitaires, les habitants des villes se verront de plus en plus exposés à des substances chimiques toxiques, et, dans les foyers comme sur les routes, à toutes sortes de dangers liés

à la technique moderne. Les organismes de santé publique ont beaucoup de peine à identifier, analyser et prédire quelles sont les forces qui détermineront la santé de l'homme et la salubrité de son milieu dans les villes de demain. Néanmoins il est de leur devoir de chercher à comprendre ce qui se passe, afin que les hommes deviennent les bénéficiaires et non les victimes du développement urbain et industriel. Pour cela, il faut que ces organismes adaptent les structures, les méthodes et l'ordre des priorités à une situation nouvelle et toujours changeante; il leur faut périodiquement mettre à jour leurs techniques, leurs conceptions et leurs données de base, en vue d'améliorer la santé de la société tout entière, dans la totalité du milieu ambiant.