

Editorial

En el umbral del siglo XXI

Manuel Quijano Narezo

Desde que el hombre vive sobre la tierra ha estado sometido a una sucesión de retos y luchas en sus intentos de adaptación al entorno y en sus deseos de dominar la naturaleza, lo que ha logrado gradualmente mediante lo que ahora llamamos ciencia y tecnología; porque tecnología fue encender y mantener el fuego, habilitarse vestidos con pieles de animales, hacerse un arma con el fémur de un bisonte o inventar la rueda. Pero en nuestra época se ha producido una aceleración brutal del progreso tecnológico que produce cambios en la organización de la sociedad, en los estándares de vida y en las relaciones entre los países, pues la transformación más notable se ha efectuado en los países desarrollados, creadores y beneficiarios de ella y mucho menos en el tercer mundo.

Como ya todos sabemos, los avances han también producido efectos muy inconvenientes, algunos graves, como los pronosticados en un discutido libro publicado a fines de los años sesenta por el Club de Roma intitulado "Los límites del crecimiento" (que alerta sobre el agotamiento de los recursos naturales por la explosión demográfica) y un poco más tarde por otro "best seller" del sociólogo Alvin Toffler, llamado "El Choque del Futuro". El título de este último derivó de una expresión común, la de choque cultural aplicado al que se observa en una persona que se zambulle en una cultura extraña y sufre de aturdimiento, equivocada percepción de la realidad y enferma. Toffler sostiene que nuestra sociedad especialmente en el tercer mundo, está en esa condición por su llegada prematura a ese futuro ajeno que nos depara la tecnología.

Para ilustrar dramáticamente esto dice...que si los 50,000 años en que el *homo sapiens* ha vivido en la tierra se dividen en generaciones de 62 años, habrán existido 800 en ese lapso y de ellas 650 habitaron en cuevas. Del resto sólo a 70 les fue dado comunicarse eficazmente una con otra, pues apenas hace 5,000 años se inventó la escritura; sólo seis generaciones vieron fácil y corrientemente la letra impresa; apenas cuatro de ellas conocieron la medida exacta del tiempo; dos de las 800 han podido usar el motor eléctrico y únicamente la última generación se ha beneficiado del enorme caudal de bienes materiales de uso diario. Lo que fue la base de la civilización, la agricultura (que permitió la vida sedentaria) y que ocupaba la casi totalidad de la clase productiva, emplea ahora al 6% de la población. Es más, el total de la fuerza de

trabajo de cuello azul (del campo y las fábricas) ha sido superado por los de cuello blanco (de la administración y dirigentes) en los países del primer mundo.

Con las comunicaciones instantáneas, los sucesos de cualquier parte nos impactan en una nueva forma: la guerra del Peloponeso, con su desplazamiento de hombres que intercambiaban ideas, costumbres y genes, afectó sólo a media docena de ciudades (aunque alteró el curso de la historia griega, de Roma y después de toda Europa). Ahora, los cambios locales nos afectan en forma diferente y en una extensión global. La aceleración del cambio influye sobre nuestra conciencia y afecta nuestra relación con los demás, con las cosas, las ideas y los valores.

Se aceptan sin discusión los principios del desarrollo técnico y sus consecuencias. Por ejemplo, para que ciertos implementos no se hagan viejos se planea de antemano la obsolescencia de los mismos y se aconseja el uso de cosas desechables; los automóviles, otro ejemplo, son ahora menos resistentes que los de hace 50 años. Pero todo trae aparejado nuevos problemas: hace años vimos una magnífica película inglesa "El hombre del traje blanco" en la que un ingeniero medio loco, empleado de una fábrica de casimires descubre cómo producir una tela que no se arruga, no se mancha, es más resistente y duradera; de momento la puede hacer blanca pero más adelante verá cómo le agrega color. Presenta su invento al dueño de la fábrica, que se entusiasma y hace planes para conservar secreta la técnica; la competencia, sin embargo, se entera y quiere por todos los medios piratearse el invento. Pronto descubre una mejor estrategia: convence al dueño original que eso será la ruina de toda la industria, y todos juntos se lanzan a una persecución divertida pero patética del inventor hasta que lo destruyen.

En medicina, el adelanto rapidísimo de los conocimientos hace muy difícil mantenerse al día e integrar a la práctica diaria todas las metodologías disponibles— que además son sumamente caras—. Ciertas técnicas matemáticas como la estadística se usan ya de modo corriente pero aún en ellas hay desarrollos nuevos para lo que llaman el análisis de decisiones por métodos lógicos de la computación que todavía están más allá de la posibilidad de incorporación por el médico general. Se nos ha ofrecido ya un riquísimo material de trabajo, fundamentalmente para el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades, que pasma por su extensión y pre-

cisión; y ni qué decir de lo que ha previsto para la investigación biológica, desde el microscopio electrónico que aumenta la imagen hasta un millón de veces, hasta las técnicas de ingeniería molecular que parte los cromosomas e intercambia fragmentos de ADN para habilitar genes a producir moléculas en déficit, como la insulina. Y ni para qué hablar de la visualización de las cavidades cardíacas y las coronarias, la cirugía abierta sobre ellas o mediante cateterismo y globos que amplían su diámetro, toda la gammagrafía y empleo de materiales radiactivos para diagnóstico y tratamiento, marcapasos, desfibriladores, trasplantes de varios órganos y tejidos, uso de prótesis en órganos vitales o en el aparato locomotor, el registro del “rebote” de ondas supersónicas para registrar perfiles anatómicos de órganos, el uso de anticuerpos monoclonales para producir híbridos útiles en procedimientos diagnósticos o de ciertas patologías.

Un poco aparte de la medicina, la ciencia y la tecnología actuales han creado esa nueva disciplina de la biotecnología que utiliza organismos vivos o sustancias provenientes de ellos para elaborar nuevas sustancias, mejorar el desarrollo de plantas o animales, o se valen de microorganismos para degradar materiales inorgánicos y preparar alimentos. Se han producido plantas resistentes a plagas, a la sequía y otras condiciones adversas para que den un mayor rendimiento en beneficio último del hombre. No sabemos aún qué beneficios se obtendrán de la clonación de animales adultos (la famosa Dolly) pero no es de dudar que serán espectaculares y ayudarán a sobrevivir esta humanidad que se reproduce a mayor velocidad que los recursos naturales que pueden sustentarla... es más, tampoco es de dudar que dentro de pocos años se atreverán los especialistas a la clonación humana (ahora tan temida y denostada) no para satisfacer una curiosidad, sino para evitar padecimientos congénitos y tal vez otras ganancias. La biotecnología no se limitará a producir especies vegetales y animales que ayuden a la alimentación sino, con los mismos métodos, disminuirán muchos efectos de las actuales técnicas, se empleará para disminuir la contaminación ambiental actual, para la prevención de enfermedades y aumentar el bienestar de la raza humana; eso sí, cuando la población se estabilice y no exija recursos naturales en demasía. El peligro de momento es, según un documental reciente del canal 11, la pérdida de la biodiversidad a nivel mundial, consecuencia tardía de un gran logro de fines de los años cincuenta aquí en México (Burlough, premio Nobel), la llamada revolución verde con la producción de semillas mejoradas de maíz, trigo y otros cereales que, des-

graciadamente, al ser híbridas, sellan la natural diversificación genética.

En medicina práctica, a punto de olvidarse el interrogatorio intencionado del enfermo, la completa exploración física y el trato cálido a una persona que busca apoyo psicológico, se desvirtúa la relación médico-paciente y se deteriora la función tradicional, eterna y actual del médico; cambia el paradigma de éste al convertirse en un instrumento que desconoce las necesidades humanas de comprensión y afecto (véase Lifshitz –“La Práctica de la Medicina Clínica en la era Tecnológica” ediciones de la Facultad de Medicina, UNAM, 1998).

Además, la adaptabilidad tiene sus límites. El doctor Hans Selyé, profesor de fisiología de la Universidad de Montreal, fue el primero en aclarar mediante estudios en animales y humanos, que los cambios y situaciones psicológicas nuevas producen una respuesta fisiológica que termina por convertirse en patológica y generar enfermedades; él fue el introductor del término stress en un trabajo clásico titulado “El Síndrome General de adaptación”. El bombardeo estresante actual no es sólo sobre los sentidos o el aparato emocional: el bombardeo de información, general y especializada, útil o publicitaria, es hoy en día un verdadero factor patógeno. Sobrepassa nuestra capacidad para recibir, procesar y recordar; estamos como Chaplin en Tiempos Modernos, trabajador en una cadena de producción fabril al que la velocidad de la banda vuelve loco.

Este estado de choque del encuentro con el futuro, ¿puede ser prevenido, o tratado? Sí, pero no con menos tecnología, no pasando el encargo a los tecnófobos, o a los románticos Rousseauianos.

Se necesita un criterio verdaderamente avisado para seleccionar entre las nuevas tecnologías; se trata de que la sociedad escoja, entre varios, un nuevo estilo cultural. No debe tratarse ya de sólo inventar nuevas herramientas cómodas, sino hallar criterios de selección e impedir que el afán de ganancias decida, que siga gobernando, sin cortapisas, esa famosa ley de la oferta y la demanda.

Hace falta un ombudsman de la tecnología que reciba las nuevas propuestas, indague, someta a prueba, califique y, llegado el caso, atienda las quejas contra la aplicación irresponsable de las innovaciones; para que también, llegado el caso, se retiren o se prohíban las inconvenientes.

Recordemos que uno de los muchos carteles inteligentísimos e ingeniosos que exhibían los estudiantes de París en mayo de 1968, decía: “mueran los tecnócratas”.