

# Hacia una nueva educación

Por Alberto C. Taquini (h.) \*

(Para LA NACION)

El sistema educativo tal cual lo conocemos es la respuesta que al proceso de enseñanza-aprendizaje ha dado la sociedad en los dos siglos últimos.

Está diseñado para una demanda determinada por una estructura social, una expectativa de vida, un grado de participación y marginación; cuenta para promoverlo con una apoyatura tecnológica y humana basada en la imprenta y en los docentes, cuyo lugar de encuentro es el aula.

Con el sistema se rompió la unión maestro-discipulo en diálogo. Nació maestro-cohorta, en diálogo promedio; ni tan rápido como para avanzar con los mejores ni tan lento como para recuperar a los más lentos.

## Oferta poblacional a la educación

Cuando nació el sistema, a comienzos del siglo XIX, sólo poblaban el mundo mil millones de habitantes; para 1930 la población se duplicó. En 1975 volvió a hacerlo: 4000 millones. Hoy nacen por año 125 millones de niños, en casi todos los países se prolonga la vida media, para el año 2000 se prevé que habrá en el mundo 8300 millones de habitantes. El 70% de estos habitará los países subdesarrollados. Esta es la explosión demográfica que preocupa.

A estas brevísimas consideraciones, determinantes de la oferta de población para la educación, acompañará otro hecho que seguirá ocurriendo concomitantemente con la expansión demográfica: el complejo fenómeno de la urbanización.

De más en más el crecimiento urbano acompañará al desarrollo, la tecnificación rural y la industrialización.

Entre 1956 y 1980 se duplicó la población urbana; casi idéntico fenómeno ocurrirá entre 1980 y 1999, que marcará la aceleración de la despooblación rural.

La urbanización se da en ciudades de las más variadas dimensiones, pero se hace particularmente importante en las grandes. Para el año 2000 habrá 60 ciudades con más de cinco millones de habitantes, 45 de ellas estarán en países subdesarrollados; sus habitantes golpearán a las puertas del progreso.

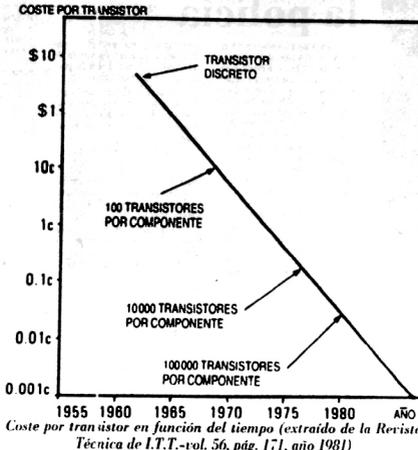
Todos querrán acceder a la educación.

La nueva sociedad -que nace- ha de hacer participar a los marginados, entre ellos a los 1000 millones de analfabetos que habitan hoy el mundo que, al igual que los 2500 millones que nacieron entre 1980 y 1999, han de saber que el acceso a la cultura por la educación los hará protagonistas de una sociedad más justa por la dignidad de su persona y por su participación efectiva.

Hasta aquí, unos datos que el lector debe releer y analizar para luego tratar de calcular los recursos necesarios en maestros, aulas, equipos, útiles, libros, etcétera, que serían necesarios para prestar el servicio educativo tal cual lo conocemos hoy, y luego deducir sobre su disponibilidad.

## Multimedios

Tres hechos tecnológicos recientes han posibilitado una revolución cul-



Coste por transistor en función del tiempo (extraído de la Revista Técnica de I.T.T., vol. 171, año 1981)

tural infinitamente más grande que aquella de la imprenta: son ellos la cohertera espacial, los satélites de comunicaciones y el arsenal tecnológico de la electrónica.

Con su aplicación, el hombre está en condiciones tecnológicas y económicas para acceder a la universalización de la comunicación, base del proceso enseñanza-aprendizaje.

Para tener una escala económica de los sistemas de comunicación basta decir que hoy la colocación en órbita de un satélite y su provisión cuesta el equivalente de tres o cuatro aviones comerciales de esos que vemos en el Aeroparque y que se accede a él conectándolo con cualquier canal de televisión o central telefónica o radial de las existentes. Asimismo, la transmisión por cable, que posibilita la fibra óptica, abaratará aún más los costos de la comunicación y la ampliará, en especial facilitando la transmisión de video.

La revolución en la electrónica es tanto más significativa a partir de la sustitución de la válvula por el transistor y luego por los circuitos integrados.

Estos son hoy las células de un colosal cúmulo de aparatos de que dispone el hombre: radios, televisores, grabadoras, computadores, centrales telefónicas, télex, facsimiles, etcétera.

La suma de estos elementos, más los utilizados para la impresión, se denomina multimedios.

Algo más se unirá a ellos: hoy estamos en la antecámara de la robotización de la sociedad, la que producirá el desplazamiento de hombres de sus actuales puestos de trabajo con la consiguiente agitación sindical y preocupación gubernamental.

Difícil entrarán en el proceso productivo como ya en distintas escalas

han entrado en las casas con juguetes y juegos electrónicos; como aquellos adolecentes que se compran en las casas de electrónica o como aquellos robots, algo más complejos, que ya enseñan idiomas proveyendo baratos e infalibles maestros; aunque éstos aún carezcan de chips creadora o capacidad sensible.

El progreso tecnológico que tiende a la miniaturización de los semiconductores con incremento de memoria ha producido una caída en los costos, en los últimos veinte años, que está en el orden de magnitud de 1000 a 1, tendencia que se ha de mantener en los próximos años.

Además de esta reducción en el precio de los elementos, las fábricas de equipos utilizan para su armado sólo del 15% al 20% de la mano de obra que antes empleaban.

## Disminución de los costos

La caída en los costos determinará una creciente utilización de la electrónica con el consiguiente incremento en las comunicaciones y la computación, haciéndolas disponibles a niveles domésticos de utilización.

Gracias a esta caída, un aparato elemental de radio cuesta aproximadamente tres raciones alimentarias de un hombre; esto equivale a decir que las restricciones que pueden existir para su uso global han dejado de ser tecnológicas o económicas y son sólo una discriminación en el manejo y acceso a la información.

Sobre este piso tecnológico se construye la prodigiosa tecnología contemporánea: fotocopiadoras que pasan impresos en segundos de un lugar a otro de la Tierra o de los planetas, imágenes y sonidos de cualquier lugar del mundo, respuestas instantáneas sobre hechos del pasado o del presente, información instantánea del comercio mundial.

Se sufre poco para analizar el cambio, fotografías satelitarias de la superficie de la Tierra, sus mares y sus plataformas con detalles tales que hasta se pueden reconocer las caras de las personas que son relevadas por los satélites.

Es tan extraordinaria esta revolución tecnológica que en su descripción para aquí, dejándolo a usted, lector, seguir imaginando el viaje de la sonda espacial Pioneer 10, que, lanzada el 3 de marzo de 1972, acaba de dejar el sistema solar, portadora de un mensaje del hombre para un supuesto encuentro espacial, y que desplazándose, como lo hace hoy, a 50.000 km por hora podrá pasar cerca de la primera estrella que encuentre, la Bernard, dentro de 10.507 años, para volver a mí: tema: el hom-

bre y la comunicación, base del progreso cultural y de la razón de ser del sistema educativo.

## El videotex

Antes de entrar en él, lo vuelvo a invitar a pensar ahora en como ese proceso de la comunicación afecta ya su vida cotidiana. Como día tras día la imprenta y el papel dan paso a las imágenes y al sonido; como la información nos llega crecientemente por medio de televisores, muchos de ellos ubicados en un terminal de computación de un depósito de alimentos, de una agencia de viajes, de una biblioteca científica. Como ya pronto podrá usted conectarse mediante su teléfono acoplado a su televisor con algún lugar de información y, por este simple mecanismo, ver y escuchar una información o la respuesta a su pregunta. A este servicio se lo conoce ya como videotex.

Así son y serán crecientemente los mecanismos de acceso a las enciclopedias, a los libros, a las guías telefónicas, a los diarios, a los maestros, a los hospitales, a los servicios públicos, a los centros informativos.

Los hombres se van sumergiendo en una fabulosa red digital de comunicaciones integrada por radios, televisores, facsimiles, télex, teletex, grabadoras, computadores, en su afán por alcanzar la información y comunicarse.

Por ello, el desafío es cualitativamente distinto, y por ello serán también distintas las formas de disponer y de transmitir la información y los mecanismos reguladores de estas actividades por parte de la sociedad y de los Estados.

Estamos caminando hacia un nuevo sistema en el cual ya se puede vislumbrar el acceso global de la población a la cultura. Yo, personalmente, creo que no terminará el siglo sin que toda la población del mundo participe, gracias a los referidos procesos de la tecnología, en el proceso de la enseñanza y del aprendizaje.

Merced a esta revolución se podrá, antes del fin del siglo, erradicar el analfabetismo, contribuir a la promoción nacional y social de marginados, elevar los niveles de calidad de todo el proceso educativo y llevar instrucción y educación a todos los hogares para las personas de todas las edades. Así está naciendo un nuevo sistema para la educación.

© LA NACION

\* Alberto C. Taquini (h) es miembro de la comisión de expertos para la elaboración del Plan Mundial de Ciencia y Tecnología 1980-1990 de la UNESCO.