

# Comunicaciones en el año 2000

**Primera Edición**  
**Noviembre de 1985**

\*\*\*

Esta publicación se realiza con la  
colaboración de la Fundación Fried-  
rich Ebert de la República Fede-  
ral de Alemania.

\*\*\*

Derechos reservados según la Ley  
de Derechos de Autor, expedida  
mediante Decreto Supremo No. 610  
de 30 de julio de 1976.

\*\*\*

Impreso en Publigráfico - Quito-  
Ecuador.

Ensayos y ponencias presentados en el Simposio  
Comunicaciones en el Año 2000, realizado en  
CIESPAL, con motivo de su XXV Aniversario.

	<b>Pág.</b>
<b>PROLOGO</b>	
Dr. Peter Schenkel /.....	9
<b>RELACION DE EXPOSITORES</b> .....	17
<b>I. LA COMUNICACION Y EL FUTURO</b> .....	21
Visión General de las Tendencias en Comunicaciones.	
Bert Cowlan .....	23
Perspectivas del desarrollo microelec- trónico en América Latina: Caso Bra- sil.	
Luis Fernando Santoro /.....	35
<b>II. LAS NUEVAS TECNOLOGIAS   Y PRENSA</b> .....	51
La nueva tecnología en un periódico de bajo costo	
Ted Córdova .....	53
El periódico del futuro en América Latina	
Mauro Intriago .....	63

Tecnología computarizada y la diseminación de información.	
Brennon Jones .....	71
El Impacto de la tecnología en el rol del periódico	
Benjamín Ortíz .....	81
Periódicos y desarrollo tecnológico en el Japón.	
Izumi Tadokoro .....	91
Periódico y comunicaciones en el Año 2000	
Donald Till .....	105
De la computadora a la plancha impresora	
Ray Vergara .....	123
<b>III. EL FUTURO EN T.V. Y VIDEO .....</b>	<b>131</b>
La Televisión en el Año 2000	
Melvin Goldberg .....	133
Futuras tendencias tecnológicas en la televisión latinoamericana	
Nicanor González .....	141
El video-tex o periódico del futuro.	
Manuel Mejía .....	155
Teletexto y videotexto interactivo.	
Hienrich Merz .....	163
Nuevas Tecnologías Audiovisuales: Las soluciones francesas.	
Francis Julien .....	191
<b>IV. EL DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES .....</b>	<b>199</b>
Algunas tecnologías selectas de Telecomunicaciones	
Bert Cowlan .....	201
Tendencias futuras en el desarrollo de las Telecomunicaciones.	
Dietrich Elias .....	217
Telelexto: Un nuevo servicio público para la comunicación de textos.	
Angel Hidalgo .....	235

Desarrollo de las telecomunicaciones en el Brasil.	
Jorge Marsiaj .....	249
Los satélites y el futuro	
Luiz Perrone .....	271
El sistema de conmutación de paquetes para el servicio de transmisión de datos.	
Ricardo Rivera .....	281
<b>V. NUEVOS MEDIOS Y EDUCACION</b> .....	289
Computador en la Educación.	
Ricardo Estrada .....	291
Una experiencia ecuatoriana en el uso y enseñanza de la computación en primaria y secundaria.	
Benjamín Tobar .....	299
Comunicación interactiva y enseñanza.	
David Walker .....	307
<b>VI. NUEVOS RUMBOS EN LA INFORMATICA Y ROBOTICA</b> .....	321
Impacto de la Robótica en la administración.	
Shinichi Matsuda .....	323
Las comunicaciones y la informática.	
Guillermo Prada .....	339
Las políticas del flujo de datos transfrontera.	
Karl Sauvant .....	349

## **Periódicos y comunicaciones en el año 2000**

**DON TILL**

Las predicciones acerca del futuro de los periódicos en el año 2000 van desde afirmaciones tales como "En el año 2000 no habrá periódicos" hasta "Los periódicos en el año 2000 serán exactamente iguales a como son ahora". Como se verá en este artículo, me basaré en la segunda opinión que es la más optimista.

En un mundo tan diverso como el nuestro, es imposible hablar acerca de los periódicos en general, sin hacer referencia a la situación geográfica y a las circunstancias.

Los periódicos en países que cuentan con sistemas de telecomunicaciones altamente desarrollados y otras altas tecnologías enfrentan problemas y retos completamente diferentes a los que enfrentan los periódicos en una país que sólo cuenta con tecnologías y servicios de telecomunicaciones primitivos.

Por lo tanto, voy a hablar acerca de recientes adelantos alcanzados en un país altamente desarrollado como es los Estados Unidos, de los nuevos desarrollos que se pueden esperar para el año 2000, y sobre el impacto que estos adelantos pueden tener en naciones del Tercer Mundo.

Una de las razones por las cuales estoy muy optimista acerca del

futuro de los periódicos es el hecho de que el producto de los periódicos de hoy ha cambiado muy poco, en comparación con sus ancestros de hace 100 años o más. Ciertamente ha habido cambios a nivel externo, la calidad de impresión ha mejorado, los estilos de redacción han cambiado, los periódicos han sido divididos en secciones, lo cual les hace más fáciles de leer, los estilos de tipo han cambiado. Pero el periódico impreso básicamente en su globalidad, sigue siendo el mismo, y todavía llega a los lectores mediante los mismos métodos de distribución utilizados durante décadas.

Esto es bastante significativo si se considera los cambios que se han producido en los productos finales de otras industrias tales como la industria automovilística, de aviación, radiodifusión y computación. Y, a pesar de los retos que representan la radio y la televisión, los periódicos siguen teniendo gran demanda.

## **PRODUCCION DE PERIODICOS**

Aunque el producto final del periódico no haya variado, los cambios operados en la forma de producir periódicos han sido casi revolucionarios en las dos últimas décadas, y lo seguirán siendo hasta el año 2000 y más adelante.

En Estados Unidos, dejando a un lado la etapa final de envío físico del producto impreso, cada departamento de un periódico típico ha sufrido cambios radicales.

Ya los reporteros no llevan sus historias en persona ni las dictan de vuelta a su oficina principal, a no ser que lo hagan como último recurso. Estén dentro o fuera de la oficina ya no usan máquinas de escribir para preparar su copia. Los reporteros de hoy llevan consigo pequeñas terminales portátiles de pilas que pesan aproximadamente tres libras, en los cuales tipean sus historias en memorias electrónicas. Luego mediante una simple conexión al teléfono más cercano, las transmite al sistema de computadora de su periódico a una velocidad de 300 y 1200 palabras por minuto.

Los editores ya no utilizan un bolígrafo o un lápiz para corregir copias tipeadas de reporteros y de servicio de cable antes de enviarlas rápidamente al cuarto de composición para la tipografía.

Los editores de hoy utilizan sus terminales de video (VDTS) para seleccionar y observar las copias transmitidas al sistema de computadora editorial por reporteros y servicios de cable. Accionando unas pocas teclas hacen los cambios que desean, añaden, combinan o tachan de la copia lo que quieren, definen el tamaño del tipo que se va a utilizar, escriben un encabezamiento, se aseguran de que todo quepa en el espacio asignado para ello y, luego presionando otra tecla, transmiten la historia completa y corregida a un tipógrafo computarizado de alta velocidad.

Las funciones de composición tipográfica que antes se hacían en grandes habitaciones de composición, fuertemente equipadas, se hacen ahora automáticamente mediante tipógrafos computarizados. Una copia cuyo ajuste habría tomado horas utilizando medios manuales o semi-automáticos es ahora tipografiada en segundos y en forma más exacta.

Las planchas de impresión de 25 kg. que antes eran producidas en horas por el método de plomo en caliente han sido reemplazadas por finas planchas de plástico o de metal que pesan apenas unos cientos de gramos y que son producidas en minutos a una fracción del costo y con mayor exactitud.

Los avances alcanzados en la tecnología laser han producido aparatos de "scanning" mediante los cuales se puede producir imágenes de la página original de un periódico tanto localmente como en localidades remotas a miles de millas de distancia.

En las últimas décadas, la tecnología de la imprenta ha progresado junto a otras tecnologías de periódicos. Sólo un 25 por ciento de los periódicos en Estados Unidos utilizan todavía la impresión tipográfica original de tipo "relief". El 75 por ciento restante utiliza actualmente tecnología por "offset", de calidad superior.

Se realiza actualmente una serie de experimentos en varios periódicos, incluyendo al Washington Post, para el nuevo método de impresión flexográfico (flexgraphy). Si se obtiene la consistencia requerida, esta tecnología que utiliza tintas a base de agua y que produce una calidad comparable al "offset", es de gran futuro.

Las modernas imprentas están altamente automatizadas y son operadas desde silenciosas habitaciones de control computarizado con microprocesadores que controlan y ajustan las funciones vitales de la imprenta.

Las computadoras inician el transporte automático de bobinas de papel de imprenta a unidades de prensa conforme sean requeridas. Las computadoras controlan la colección, el conteo y el empaquetamiento de los periódicos a medida que abandonan la plegadera de la imprenta. Controlan, revisan y registran el envío del número apropiado de periódicos a cada camión distribuidor. En línea, máquina insertadora de gran velocidad atan miles de materiales pre-impresos por hora en el periódico completamente acabado.

El transporte físico de los periódicos a punto de distribución y a los lectores siguen siendo uno de los problemas más difíciles y costosos para cualquier periódico. Esta operación se presta muy poco a cualquier tipo de automatización. El mal tiempo y las dificultades de transporte constituyen una pesadilla para los gerentes de periódicos.

Los periódicos han instalado equipo de radio de doble vía en sus camiones de envío para mejorar su eficiencia, los registros de suscriptores han sido computarizados, se han encontrado formas de envolver los periódicos en cobertores que resisten las inclemencias del tiempo, pero a menos que se encuentre una forma de envío electrónico aceptable, el envío debe continuar siendo una operación manual.

No hace falta decir que los avances alcanzados en la manipulación de copias de noticias se han producido también a nivel de los departamentos de publicidad y fotografía.

La copia de un anuncio es preparada en terminales de video especializados y transmitida directamente a los tipógrafos.

Los fotógrafos llevan consigo transmisores portátiles y envían sus fotos por línea telefónica a receptores completamente automatizados que se encuentran en el departamento de fotografía. Pronto estarán utilizando cámaras electrónicas con las cuales podrán tomar sus fotos y transmitir las desde la memoria electrónica de la cámara

a un cuarto oscuro electrónico en el departamento de fotografía. Varios de estos cuartos oscuros electrónicos ya están en operación. Cientos de fotos de fotógrafos y servicio de cable son almacenados electrónicamente en grandes discos de computadora. Los editores utilizan terminales de video para observar y seleccionar fotos. Luego pueden ampliarlas, reducirlas, alternarlas, mejorar la calidad cambiando los valores de los tonos, escribir encabezamientos y transmitirlos directamente a un aparato de reproducción.

## **TELECOMUNICACIONES DE PERIODICOS.**

Desde que los servicios telefónicos y telegráfico comenzaron a estar disponibles comercialmente, los periódicos y los servicios de cable han encontrado la forma de utilizar todos y cada uno de los adelantos en telecomunicaciones en su propio beneficio en algún sector de sus operaciones. Yo suelo decir a los que visitan el Washington Post que tenemos por lo menos uno de cada uno de los sistemas de telecomunicaciones conocidos por el hombre, y esa es sólo una pequeña exageración.

Como las noticias se convierten en historia muy pronto, los periódicos sólo pueden seguir siendo competitivos ante otros medios tales como la radio y la televisión utilizando las más modernas tecnologías de telecomunicaciones.

Los informes de noticias que a principios de siglo eran transmitidos a una velocidad de 60 palabras por minuto son ahora transmitidas hasta 56.000 palabras por minuto.

Las noticias sobre el asesinato de Lincoln tardaron 12 días en llegar a Londres. El informe sobre la muerte de Indira Gandhi recorrió el mundo en segundos.

Cientos de fotos de noticias que antes se enviaban por correo o a través de mensajeros son enviadas actualmente las 24 horas del día a receptores automáticos en periódicos en todas partes del mundo.

Los informes noticiosos de servicios de cable ya sean largos o cortos son transmitidos a alta velocidad a decenas de miles de estaciones terrestres receptoras, situadas en las localidades de los suscriptores.

Muchas de estas estaciones terrestres completas cuestan tan sólo 2.500 dólares, prácticamente no necesitan instalación y pueden ser armadas en un par de horas por personal con habilidades técnicas básicas. El uso de esta tecnología podría revolucionar las comunicaciones de periódicos y de servicios de cable en el Tercer Mundo de la noche a la mañana a un costo muy aceptable.

Al igual que otros tantos periódicos, el Washington Post redistribuye las noticias producidas por sus corresponsales a otros periódicos en el mundo entero. Esto se hace a través de una compañía que es propiedad conjunta del **Washington Post y de Los Angeles Times, llamada "Los Angeles Times-Washington Post News Service"**. Líneas internacionales de alta velocidad y una serie de computadoras de comunicación sofisticada transportan relatos de noticias a unos 600 periódicos alrededor del mundo.

Para facilitar a los periódicos enfrentar el diluvio de noticias que se produce a diario, se desarrolló el **Times—Post Datacall**. Este sistema permite a los suscriptores llamar a nuestras computadoras centrales en Washington a través de cualquier medio disponible, obtener una lista completa de lo que está disponible, y extraer selectivamente aquellas historias que deseen completas, a una velocidad de 1200 palabras por minuto. Como los periódicos generalmente se deshacen de 90 por ciento de todo lo que reciben a diario, el servicio de **Datacall** ahorra tiempo, esfuerzo y pérdidas en forma significativa. Como no necesita de equipo costoso ni de líneas alquiladas, esta tecnología podría ser utilizada para mejorar en forma significativa el flujo de información desde y hacia el Tercer Mundo.

El transporte electrónico de páginas completas de periódicos desde una planta impresora a otra es algo común en la actualidad. El **Washington Post** arma páginas completas en su centro principal de composición y las transmite a tres departamentos elaboradores de planchas que se encuentran hasta a 20 km. de distancia y a una velocidad de 56 segundos por una página completa. El mismo sistema privado de micro-ondas de alta velocidad utilizado para estas transmisiones, transporta un gran número de circuitos telefónicos y una variedad de canales de datos a alta y baja velocidad.

El **"Wall Street Journal"** y **"U.S.A. Today"** transmiten páginas

vía satélite a decenas de plantas impresoras que se encuentran a miles de millas de distancia.

El **“International Herald Tribune”** que hace cinco años imprimía sólo en París transmite actualmente páginas completas desde París a plantas impresoras en Hong-Kong, Singapur, Londres, Zurich, La Haya y Marsella.

Hace algunas semanas, asistí a una reunión de Chicago para ver las especificaciones del diseño preliminar de un sistema de satélite para enviar material publicitario a periódicos en todo Estados Unidos.

Estos son unos pocos ejemplos de la forma en que los periódicos no sólo utilizan alta tecnología de telecomunicaciones, sino que también inventan sus propios nuevos servicios y adaptan sus operaciones para pleno uso de lo que ya está disponible.

## **PUBLICACION ELECTRONICA.**

Si las telecomunicaciones son el recurso vital de los periódicos y de los servicios de cable, constituyen también la base principal sobre la cual se han construido los sistemas de publicación electrónicos.

Las definiciones de servicios electrónicos van desde servicios de teletexto y de videotexto que proporcionan representación de información página por página seleccionada por el usuario, hasta impresión completa de periódicos en el hogar o mediante aparatos de impresión operados por moneda en localidades públicas.

La tentación es evidente. La publicación electrónica promete eliminar la engorrosa y físicamente costosa operación de envío, que además absorbe demasiado tiempo.

Tal como hace tres décadas, la radio y la televisión eran percibidos como amenazas a la existencia de los periódicos, hace cinco o seis años la publicación electrónica era considerada un peligro potencial. De hecho, todas las pruebas y experimentos realizados hasta la fecha, indican que, aunque la publicación electrónica en sus diversas formas puede proporcionar servicios útiles a grupos selectos de usuarios y puede convertirse en un medio alternativo en su propio derecho, no

puede sustituir a los periódicos.

En comparación con el periódico impreso que es distribuido a un costo relativamente insignificante y puede ser leído en cualquier parte, los sistemas de publicación electrónica presentan una serie de desventajas inherentes. Los costos del terminal del usuario y del acceso a las telecomunicaciones están muy lejos de ser insignificantes. Los grandes sistemas de computadora central que se necesitan son sumamente costosos. Los periódicos pueden ser vendidos a precios bajos y accesibles porque, por lo general, entre un 70 y un 80 por ciento de los ingresos provienen de publicidad. Los sistemas de publicación electrónicos no pueden manipular el volumen y el tipo de anuncios que se reproducen en un periódico. El acceso no es portátil. La creación de páginas de información a almacenarse consume mucho tiempo y es costoso. La aceptación del consumidor es menos que entusiasta.

La capacidad de imprimir un periódico en el hogar es el único desarrollo que puede producir un impacto en los periódicos tradicionales. Sin embargo, esto requeriría mucha tecnología aún no disponible hoy en día y costos que no podemos concebir.

Como es comprensible, debido a una circulación de miles de millones de periódicos y a los problemas asociados con su distribución, las organizaciones japonesas han trabajado durante muchos años en esta tecnología "directa al hogar". Vi algunos ejemplos de esta tecnología hace más de 20 años. Todos los elementos de telecomunicaciones están allí, envío por satélite a pequeñas antenas de techo, una red telefónica que permanece prácticamente inactiva durante toda la noche, pero los resultados hasta ahora sólo han producido pequeños productos impresos de alcance limitado, de calidad inferior y a costos que resultan demasiado elevados para un mercado masivo de consumidores.

El elemento vital, un aparato de reproducción de alta calidad y de bajo costo en el hogar parece estar a años luz de nosotros y puede que nunca se materialice.

## **AVANCES FUTUROS EN TELECOMUNICACIONES Y OTRAS TECNOLOGIAS.**

Hasta hace muy poco tiempo, el acceso a los canales de teleco-

municaciones tenía que ser regulado debido a la escasez de canales, para así garantizar un libre y justo acceso a todos los usuarios.

Durante la próxima década, la regulación ya no será necesaria (aunque puede continuar) ya que habrá abundancia de canales de alta calidad y de todos los tipos de tasas bastante reducidas. A nivel local, algunas compañías de teléfonos ya han comenzado a instalar cables de fibra óptica hacia los hogares en vez de cables telefónicos de cobre.

Los sistemas telefónicos radio celulares se están expandiendo rápidamente, proporcionando servicios de telecomunicaciones personales y de negocios en automóviles, aviones, en un desierto o en lo alto de una montaña.

Los servicios de satélites techo a techo ya son una realidad.

Nuevos cables de fibra óptica bajo el mar transportarán un cuarto de millón de conversaciones telefónicas o cientos de canales de televisión, o una combinación de ambos.

Todo tipo de nuevos satélites de alta capacidad están a punto de ser lanzados.

La combinación de estos avances en servicios locales, nacionales e internacionales será el catalizador de cambios revolucionarios que vendrán.

Gran parte de las necesidades de viajar será eliminada. El transporte físico consume cientos de veces más energía que las telecomunicaciones, consideración importante dado el rápido agotamiento de los recursos mundiales de petróleo, los cuales según cálculos realizados durarán 35 años si se sigue consumiendo a los niveles actuales.

Las telecomunicaciones de video en dos sentidos proporcionarán un contacto cara - a - cara efectivo permitiendo así a mucha gente trasladarse fuera de las grandes ciudades y aprovechar la calidad de vida que ofrece el campo.

Se puede desarrollar nuevas fuentes de energía mucho más facil-

mente en áreas rurales que en las grandes ciudades. Grandes sistemas de paneles solares pueden ser instalados sin obstáculos en el campo donde existe suficiente espacio disponible. Otro incentivo más para promover una migración del medio urbano al rural. Grandes organizaciones que se encuentran en las grandes ciudades trasladarán muchas de sus actividades y los trabajos asociados con ellas a las áreas rurales. Mucha gente trabajará desde su hogar u oficina local sin tener que viajar a las grandes ciudades.

Los problemas asociados con la vida en el campo, tales como la falta de empleo, falta de entretenimiento de alta calidad y de servicios médicos y educativos, serán atenuados a niveles aceptables mediante una amplia gama de servicios de telecomunicaciones.

Los servicios de telecomunicaciones visuales, de audio, de datos y de documentos proporcionarán una amplia variedad de entretenimiento, televisión, radio, películas, deportes, teatro. Se puede practicar juegos con un contrincante que esté a miles de distancia.

Gran parte de la correspondencia será enviada electrónicamente.

Las operaciones bancarias y las compras serán hechas desde la casa. El pago de cuentas será realizado utilizando una tarjeta de identificación personal para iniciar la transferencia electrónica de fondos directamente de una cuenta bancaria a otra.

Los servicios médicos remotos ofrecerán experiencia a las localidades más aisladas. Las entrevistas entre médico y paciente por enlace audio visual y telemetría remota pondrá a la disposición los cuidados básicos de la salud con acceso instantáneo a los servicios más cercanos de enfermería, ambulancia, rescate de emergencia y hospital.

El diagnóstico médico por computadora aumentará los servicios tradicionales de cuidados de salud. Aquellos individuos que corran riesgo debido a una condición médica u ocupación particular llevarán sensores que notificarán cualquier anomalía de inmediato al servicio más cercano de policía, rescate o cuidado de salud.

Los sistemas de aprendizaje automatizado de primera clase

ofrecerán servicios educativos a niños y adultos. Las computadoras controlarán el progreso de cada estudiante para determinar si una lección en particular ha sido comprendida o si debe ser repetida. Los estudiantes rendirán exámenes individualmente a cualquier hora que les convenga. Los maestros se verán libres para realizar tareas más creativas y sociales.

Los adultos de cualquier edad estudiarán hobbies, nuevas carreras, idiomas e historia sin salir de sus casas.

Muchos de estos adelantos ya están en camino. El gobierno canadiense ha brindado con éxito servicios de satélite de alta calidad incluso a las más pequeñas comunidades con un número reducido de habitantes en las áreas más remotas.

Mucha gente que tiene terminales portátiles va tan sólo ocasionalmente a sus oficinas principales, ya que pueden obtener cualquier información que necesiten de la computadora central desde donde estén.

Algunos de nuestros editores ya han sugerido que pueden trabajar de la misma manera con sus terminales tanto en la casa como en la oficina sin tener que perder dos o tres horas al día viajando a un costo substancial. Y tienen razón!

Los sistemas de enseñanza automatizada están madurando rápidamente y ya están siendo utilizados en muchos colegios, escuelas y universidades tanto para niños como para adultos.

Las facilidades médicas remotas, y los diagnósticos por computadora ya están operando a diario con acceso a sofisticadas bases de datos médicos.

Las antenas de techo, las computadoras personales, las comunicaciones de banda ancha, los teléfonos personales radio celulares ya están con nosotros. Están empezando a combinarse los ingredientes para la sociedad del año 2000.

## **AVANCES EN LA TECNOLOGIA DE PERIODICOS.**

Se espera alcanzar varios adelantos dentro de la industria perio-

dística. Una variedad de cáñamo fibroso (la planta **Kenaf**) que crece a la increíble velocidad de varias pulgadas por día, puede ofrecer un tipo de pulpa adecuada para la elaboración de papel en áreas donde no haya bosques. Todavía quedan algunos problemas que resolver respecto a la cosecha de la planta, pero ya se han impreso periódicos en papel hecho de pulpa de cáñamo fibroso.

El proceso de impresión flexográfico madurará utilizando tintas basadas en agua en vez de aceite. Las impresoras jet de tinta sin placas que ya están siendo utilizadas para impresión comercial serán desarrolladas para periódicos. Se imprimirá más en colores.

La paginación, el proceso de armar páginas completas de un periódico almacenadas en computadora, con transmisión a aparatos de reproducción de alta velocidad locales o distantes, será utilizada ampliamente y a diario durante la próxima década. Algunas de ellas ya han sido instaladas.

El proceso de elaboración de placas fotográficas será eliminado. La imagen de las páginas almacenadas en sistemas de paginación serán proyectadas directamente en placas de impresión.

Más periódicos descentralizarán sus operaciones de impresión y transmitirán páginas ya hechas a plantas de impresión distantes situadas en áreas de gran densidad de población. Esta tendencia estimulará desplazamientos desde las grandes ciudades al campo.

Aunque todos estos avances simplificarán y mejorarán la manera en que se elaboran los periódicos, yo repito que estoy convencido de que el periódico en el año 2000 no se verá muy diferente a como es hoy en día.

## **IMPACTO EN EL TERCER MUNDO.**

El significado que tendrán todos estos adelantos para el Tercer Mundo dependerá más de las actividades políticas y sociales que de la disponibilidad de tecnología, pero haré las siguientes observaciones.

En primer lugar, no podemos vivir sin automatización pues en esas condiciones el mundo podría soportar quizás a dos mil millones

de personas, pero con una población actual de cuatro mil millones, y con siete mil millones de personas que se estima habrá a principios del próximo siglo, y en un momento en que nuestros recursos petrolíferos están a punto de agotarse, la automatización debe ser promovida, no impedida.

Como es evidente, el mayor temor que genera la automatización es la pérdida de empleos. Este temor se ha manifestado no sólo en países del Tercer Mundo, sino también en países industrializados. A medida que se automatizan los periódicos obviamente desaparecen algunos empleos, sobre todo en las áreas de elaboración de planchas y composición.

El proceso de automatización de periódicos se ha realizado en Estados Unidos en un período de 30 años o más. No se produjo de la noche a la mañana. Se han combinado muchos factores para minimizar el impacto social.

Los editores han ofrecido incentivos a los empleados de edad para que se retiren voluntariamente más temprano.

Se crearon muchos trabajos adicionales mediante la automatización. Las computadoras deben ser instaladas, mantenidas, programadas y operadas.

Mucha gente fue reentrenada para otros trabajos en la misma compañía o en otras. Aquellos que antes eran compositores, ahora operan y mantienen equipo de transmisión de páginas, otros se cambiaron a los departamentos de circulación y publicidad.

Hace unos días, el editor de un periódico del Medio Oriente me dijo que estaban instalando actualmente un sistema de edición computarizado, y que a pesar de esto, ningún trabajador sería desplazado involuntariamente. Algunos de ellos estaban desempeñando ya trabajos de primera clase en otros departamentos, y estaban encantados de haber dejado la monotonía de las labores de producción que habían realizado durante años.

Dados tiempos, planificación y cooperación, la automatización puede brindar grandes beneficios sin disturbio social. Pero a medida

que cambian los empleos, la gente debe cambiar. Después de todo, los herreros de ayer son los mecánicos de hoy!.

Lo que los periódicos del Tercer Mundo necesitan más que nada es acceso a los modernos servicios de telecomunicaciones a costos accesibles. En la actualidad los canales de telecomunicaciones no están a libre disposición e incluyen estructuras de tasas punitivas. Sería poco beneficioso para un periódico del Tercer Mundo instalar un sistema relativamente económico de colección de noticias, tipografía y edición si éste no pudiera estar conectado en forma fiable a fuentes noticiosas externas disponibles.

Si las sociedades del Tercer Mundo han de mejorar su industria y su comercio, los servicios de telecomunicaciones mejorados constituyen uno de los primeros requisitos.

Si los gobiernos están dispuestos, el secreto del éxito rápido es tomar del caudal de nuevas tecnologías aquellas que sean adecuadas para la próxima década, que puedan ser implementadas y mantenidas fácilmente y que sean asequibles en costos.

Por ejemplo, una combinación de tecnologías de satélite y radio celular puede brindar servicios de telecomunicaciones de alta calidad a nivel local, nacional e internacional para una nación entera, en forma rápida y fácil, en cualquier terreno, y bajo cualquier condición climática.

Un solo sistema de satélite poco sofisticado y económico puede cubrir las necesidades de los periódicos y servicios de cable de una nación entera, o de un grupo de países.

Aunque existen grandes diferencias de opinión respecto a temas tales como el valor de las noticias, la censura y el flujo de datos transfrontera, la desventaja que representa el no implementar modernas redes de comunicaciones es que no solamente se obstaculiza el libre flujo de información, sino que también se impide que los servicios educativos y médicos vitales lleguen a las poblaciones que más los necesitan.

Las poblaciones del Tercer Mundo se están concentrando rápi-

damente, en ciudades grandes que ya están superpobladas, debido a la falta de empleos, oportunidades y comodidad que impera en las áreas rurales. Las telecomunicaciones pueden contribuir a cambiar esta tendencia extendiendo muchos servicios hacia distritos rurales e integrándolos a la vida nacional. Pero los gobiernos deben comprometerse a instalar servicios adecuados a precios accesibles antes que ese proceso pueda iniciarse. Con tales servicios, la educación, el cuidado de la salud, el alfabetismo, la industria, el comercio, la cooperación y la ayuda internacional pueden mejorar muy rápidamente. Sin ellos, el status que seguirá siendo bastante similar a como es ahora.

Mis experiencias me han demostrado que existe mucha más buena voluntad y deseo de ayudar en las naciones industriales de lo que piensan los países del Tercer Mundo. La Asociación de Editores de Periódicos Americana, por ejemplo, ofrece cursos de entrenamiento en las últimas tecnologías empleadas en todas las fases de periodismo y producción de periódicos. Otras industrias ofrecen programas similares.

Una de las dificultades que afrontan las naciones del Tercer Mundo al utilizar estos servicios es el alto costo del envío de un gran número de estudiantes al exterior.

Las telecomunicaciones pueden brindar tal entrenamiento de alta calidad a un mayor número de estudiantes en muchas más localidades y a precio mucho más bajo.

## **LOS PERIODICOS EN LA EDUCACION.**

Me gustaría describir brevemente el proyecto de "Periódicos en la Educación" apoyado por más de 50 años por muchos periódicos americanos. Sólo tengo tiempo para darles unos pocos ejemplos. Los métodos y el alcance de participación varía en gran medida de un periódico a otro, pero el objetivo es el mismo, enseñar a la gente a leer y escribir.

Bajo el programa "Periódicos en la Educación", los periódicos cooperan con sus autoridades de educación locales para hacer que los periódicos, la experiencia de la gente que trabaja en ellos y el apoyo

financiero estén a disposición de la enseñanza a leer y escribir de niños y adultos.

En Kansas City, por ejemplo, que tiene 30.000 adultos analfabetos, el "Kansas City Star and Times" apoya un programa conocido con el nombre de "Proyecto Alfabetización". Entre otras cosas el periódico ofrece espacio gratuito para publicitar el proyecto, impresión sin costo de manuales educativos, periódicos de cortesía para los participantes y ayuda de personal profesional.

Dos periódicos en Carolina del Sur, "The State" en Columbia y el "Greenville News" contiene una lección de vocabulario una vez a la semana durante el año escolar. La serie completa de 78 lecciones está disponible en formato listo para cámara para todos los demás periódicos del Estado.

El Washington Post auspicia el programa "Éxito en la Lectura y Escritura" en el sistema escolar local. El Washington Post paga los suministros y las sesiones de entrenamiento de los profesores, así como también el salario del director del programa. El año pasado participaron 134 maestros de 54 escuelas.

El Daily Journal en Tupelo, Mississippi ofreció cien mil dólares por año durante diez años para establecer ayudas en lecturas en las clases de primer grado en un condado rural. El programa tuvo tal éxito, que la legislatura del Estado decidió pagar un profesor asistente en cada clase de primero, segundo y tercer grado.

Estos programas representan sólo una pequeña rueda dentro de la máquina educativa disponible. Definitivamente no son sustitutos de los métodos educativos tradicionales. Pero son un complemento muy útil, sobre todo para los adultos, y probablemente alguien que haya aprendido a leer usando el periódico será posiblemente un lector de periódicos por el resto de su vida.

Sea cual fuere el aspecto externo de los periódicos en el año 2000, con optimismo seguirán representando una amplia gama de opiniones y gustos.

En ninguna parte se ve más claramente esta diversidad como en

el Reino Unido, y concluiré citando la siguiente descripción de los periódicos nacionales británicos:

El **Times** es leído por la gente que conduce el país. El **Mirror** es leído por la gente que piensa que conduce el país. El **Guardián** es leído por la gente que piensa que ellos deberían conducir el país. El **Morning Star** es leído por la gente que piensa que el país debería ser conducido por otro país. El **Daily Mail** es leído por las esposas de la gente que conduce el país. El **Financial Times** es leído por la gente, dueña del país. El **Daily Express** es leído por la gente que piensa que el país debería ser conducido como lo era antes. El **Daily Telegraph** es leído por la gente que piensa que todavía es conducido como antes. El **Sun** es leído por la gente a la que no le importa quién conduzca el país, con tal que tenga que mostrar y que pose desnuda!

Sea cual sea su gusto, si mi bola de cristal es fiel, habrá muchos periódicos en el año 2000 para informar, educar y entretener tal como lo han hecho durante los últimos 150 años.