



# CHASQUI

REVISTA LATINOAMERICANA DE COMUNICACION



25 años de CIESPAL





## **CARTA DE LOS EDITORES**

Apreciados lectores:

Conmemorar un cuarto de siglo de una institución internacional significa hacer un recuento objetivo y claro sobre los logros alcanzados en los campos de formación profesional, investigación, publicaciones y documentación, actividades a las cuales CIESPAL ha estado dedicada en estos 25 años.

Este número especial de CHASQUI cuenta con la valiosa colaboración de cuatro destacados investigadores latinoamericanos que analizan desde una óptica externa a CIESPAL la labor realizada en nuestro continente en las cuatro áreas de actividad del Centro Internacional con sede en Quito. Joaquín Sánchez aborda la problemática de la formación de comunicadores sociales en Latinoamérica, José Marques de Melo se refiere al aspecto de la investigación, Javier Esteinou Madrid al tema de las publicaciones especializadas en esta materia y finalmente, Guillermo Isaza al importante aspecto de los Centros de Documentación creados por iniciativa pionera de la UNESCO. Paralelamente a estos ensayos tenemos los informes de los encargados de los cuatro departamentos respectivos en CIESPAL, con lo cual la visión tanto externa como interna de la actividad desarrollada por CIESPAL desde octubre de 1959 es presentada en forma pormenorizada.

Además, como en anteriores números contamos con las secciones de actualidad, nuevas tecnologías, enseñanza, investigación, bibliografía, hemerografía, noticias y documentos donde se abordan temas de interés para el creciente público lector de CHASQUI.

Creemos que este nuevo número de la Revista Latinoamericana de Comunicación CHASQUI constituye un aporte al mayor conocimiento de una institución pionera en la región cual es el Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina, CIESPAL.

Deseando que el número 11 de CHASQUI sea bien recibido y esperando comentarios, aportes y críticas, nos suscribimos, atentamente,

Ronald Grebe López

Jorge Mantilla Jarrín

## **EN ESTE NUMERO**

### **2 EDITORIAL**

25 años de CIESPAL  
Luis E. Proaño

### **4 ENSAYOS**

- 4 La investigación latinoamericana en comunicación  
José Marques de Melo
- 12 Formación profesional de comunicadores en América Latina  
Joaquín Sánchez
- 20 CIESPAL y la ciencia de la comunicación  
Javier Esteinou Madrid
- 28 La documentación de comunicación en Latinoamérica  
Guillermo Isaza

### **36 FELICITACIONES POR 25 ANIVERSARIO**

### **40 ORGANISMOS INTERNACIONALES EN CIESPAL**

### **42 ACTUALIDAD**

- 42 Comunicación democrática en teoría y práctica  
Howard H. Frederick
- 46 Símbolos nuevos de un mito viejo  
José Luis Saez

### **52 NUEVAS TECNOLOGIAS**

- 52 Reflexiones sobre caminos a adoptar  
Peter Schenkel

### **58 INVESTIGACION**

### **64 ENSEÑANZA**

### **68 ACTIVIDADES DE CIESPAL**

### **70 NOTICIAS**

### **84 DOCUMENTOS**

### **90 BIBLIOGRAFIA**

### **95 HEMEROGRAFIA**

### **98 SECCION EN PORTUGUES**

### **99 SECCION EN INGLES**

## Reflexiones sobre caminos a adoptar

### III Parte

PETER SCHENKEL

Después de analizar en la primera parte de este trabajo los aspectos más sobresalientes del desarrollo de las nuevas tecnologías de comunicación en los países desarrollados y destacar algunas características del respectivo avance de la microelectrónica en América Latina, conviene ahora detenerse y aventurar algunas conclusiones sobre una interrogante clave. ¿Cuáles son los criterios que deberían orientar las acciones futuras de los países latinoamericanos en esta importante materia?

Me animo a pensar que para abordar esta interrogante con realismo y ecuanimidad es necesario ubicar la problemática dentro de un sistema de coordenadas determinado por dos tendencias fundamentales, generalmente aceptadas como genuinas:

- a) El avance dinámico de la microelectrónica en los países altamente industrializados seguirá revolucionando sus sociedades y economías produciendo en los mismos sistemas de información más sofisticados y niveles cada vez más altos de eficiencia y productividad a un costo social apreciable;
- b) El desarrollo de la sociedad de información en los principales países del Norte y la progresiva automatización de sus sectores manufactureros y de servicios impactará en forma cada vez más poderosa sobre las estructuras de comunicación y las economías latinoamericanas.

En algunos sectores tercermundistas, también latinoamericanos, este prodigioso desarrollo tecnológico suscita no poca preocupación. Y no sin razón. Quedó demostrado que muchas de estas tecnologías podrían conllevar serios inconvenientes ya sea para la soberanía nacional como en el caso de los flujos de datos transfronterza, para la esfera privada del hombre en relación con la creación de grandes bancos de datos estatales o para la vida familiar y social del ser humano debido a su gradual transformación en un accesorio de la computadora en el lugar de trabajo y en la casa. La fábrica operada enteramente por robots es otra pesadilla para el hombre que presagia un mañana deshumanizado. La progresiva automatización de los procesos productivos en los países industrializados amenaza con socavar las "ventajas comparativas" que en materia de mano de obra barata han tenido los países menos desarrollados.

Pero por otra parte no cabe la menor duda de que estos nuevos medios y tecnologías de "comunicación" también aportan muchas ventajas y beneficios al individuo y la sociedad en su conjunto. Multiplican enormemente la capacidad del hombre de informarse, de comunicarse y hasta de educarse. Facilitan a las empresas, los gobiernos y las naciones a interconectarse en una escala sin precedente y a llevar la comunicación a los lugares más recónditos de la nave espacial tierra. Y al abrir nuevas dimensiones a la capacidad intelectual del hombre, permiten que su trabajo en la oficina, en la fábrica, en la investigación científica o en el diseño, la enseñanza y hasta en la

elaboración de un diagnóstico médico sea inmensamente más eficaz y productiva que en la era pre-electrónica.

La doble cara de Janus que caracteriza a las tecnologías electrónicas, por lo tanto, no parece respaldar las posiciones extremas que han adoptado sus más ferrosos defensores y detractores. Por un lado, la creencia que su poder casi mágico, como su masiva introducción podría por sí sola remediar todos los problemas angustiosos del Tercer Mundo, seguramente es simplista e inadmisiblemente. El argumento esgrimido por el conocido publicista francés Jean Jacques Servan-Schreiber "infraestructuras computarizadas para el Tercer Mundo podrían capacitar y sobrepasar etapas de desarrollo completas". No convence, entre otras razones por las estrecheces económicas que sufren estos países en la actualidad y por el estado embrionario de sus capacidades científico-tecnológicas autóctonas y el atraso de su grado de capacitación para manejarlas en gran escala (1). Por el otro, la tesis de la disociación, según la cual sería menester que los países menos desarrollados impidan el acceso a las nuevas tecnologías que amenazan sus estructuras económicas y culturales, no deja de ser -como ya lo señaló el informe McBride de la Unesco- utópico, contraproducente e impracticable. Debido a la gran interdependencia de la economía mundial, intentos radicales de descoplamiento conducirían irremisiblemente a un grave estancamiento sobre todo del comercio exterior del país que adopta tal política, agudizando su dependencia tecnológica y financiera y sumiéndolo aún más en las ti-



La televisión cumple finalidades de intercambio comercial.

nieblas del subdesarrollo en forma irremediable. A su vez cabe recordar que las culturas no se enriquecen, aislándose la una de la otra, sino en el intercambio libre y fructífero de ideas y de bienes culturales, técnicos y materiales. (2)

En la actual encrucijada en que se encuentra América Latina, la alternativa más apremiante, por lo tanto, no parece existir entre la introducción o la no introducción de estas nuevas tecnologías, entre un conservatismo pusilánime, a menudo disfrazado con ideologías seudorevolucionarias y reactivo a todo cambio económico y tecnológico real y un abrazo indiscriminado de todas las innovaciones microelectrónicas que se abalanzan sobre la región. Es necesario reconocer que la realidad de su interrelación con el mundo industrializado ya se ha encargado de tornar esta alternativa estéril y meramente retórica. La única y más apremiante disyuntiva estriba en el ritmo y en la dimensión de su implantación. Los críticos románticos, ya en retirada en los mismos países industrializados, y que se inspiran en visiones de una sociedad futura capaz de dar marcha adelante a modelos políticos y sociales avanzados pero tecnológicamente menos sofisticados, persiguen hermosos espejismos, que como ya han reconocido países como Francia, Alemania Federal e Inglaterra— solo conducen a peligrosos callejones sin salida. La implantación de barreras artificiales al vertiginoso de-

sarrollo científico y tecnológico mundial— como lo enseña entre otros la experiencia de la Unión Soviética y de la República Popular de China— no redundan sino en un atraso relativo de sus economías con secuelas políticas y estratégicas de largo alcance. Frente al acelerado desarrollo de nuevos productos y el colosal despegue de los índices de productividad en los países occidentales más dinámicos, gracias a la revolución rasante del microprocesador, los circuitos integrados, el laser y de los demás descubrimientos electrónicos, el quedarse atrás significaría hoy para América Latina dar el consentimiento a la petrificación de estructuras económicas (industriales) obsoletas y propiciar términos de intercambio y una división internacional de trabajo aún mucho más desventajosa en un futuro próximo.

Existen claros indicios que en América Latina, en los niveles más altos de decisión, hay una creciente conciencia sobre la extrema importancia de este desafío. Un vivo testimonio de este significativo cambio es la Declaración de Quito aprobada por la Conferencia Económica Latinoamericana del 13 de enero de 1984 en la capital del Ecuador. En el respectivo Plan de Acción se establecen no solo "la industrialización latinoamericana" y la "expansión de las exportaciones de América Latina y el Caribe hacia los mercados de los países industrializados" como tareas prioritarias e indispensables para el desarrollo de la región, sino se pone particular hincapié

en la urgencia de "hacer viable el legítimo proceso de desarrollo de tecnologías autóctonas en la región... especialmente en lo que toca a las tecnologías más avanzadas" (3). Asimismo se postula en el documento "la difusión y transferencia de las nuevas tecnologías". A su vez en un encuentro organizado por el SELA en Caracas en mayo de este año, al cual asistieron 25 expertos de la región y de organismos internacionales para debatir los lineamientos de una estrategia de cooperación científica y tecnológica se reconoció el significado e impacto de la microelectrónica y de las nuevas tecnologías de comunicación para un desarrollo más acelerado de América Latina. De mayor trascendencia aún fueron las conclusiones de un certamen internacional promovido por la Presidencia de la República de Colombia y la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI), celebrado del 10 al 12 de mayo en Cali, sobre el tema "Informática y Soberanía: La Informática como una estrategia de acción para la integración regional".

En el documento base de este evento, en el que estuvieron presentes, entre otros, el Ex Presidente Venezolano Rafael Caldera, los Secretarios Ejecutivos del SELA y CEPAL y siete ministros y viceministros de estado, se puntualiza que "lo incipiente del desarrollo informático en Latinoamérica y el Caribe vendría a constituir una de las limitaciones al desarrollo socio-económico de la región" y que la región "debería tomar plena ventaja de la informática para su estrategia de integración (y) para convertirla en instrumento efectivo de desarrollo de los países". (4)

Entre los muchos otros pronunciamientos que se han producido últimamente sobre la misma temática, cabe destacar sobre todo la "Declaración de México sobre la Informática, el Desarrollo y la Paz" de junio 1981, que sin desconocer ciertas "tendencias negativas" se expresó esperanzadamente sobre la capacidad de los recientes avances tecnológicos, especialmente en el campo de la informática, de producir "oportunidades sin precedentes para mejorar la condición humana," y de "solucionar los problemas del desarrollo". Por otra parte el Comité de Expertos que asistió al "Simposio Internacional sobre Informática y Educación" en Tucumán, Argentina, en mayo de 1984, pidió a las autoridades gubernamentales "el máximo apoyo a los proyectos de educación informática" y expresó a la vez su convencimiento de "que la informática se in-



Su introducción a los mercados del Tercer Mundo es imparable.

corporará inevitablemente a todos los niveles educativos, desde el escolar hasta el universitario".(5)

La riqueza de los criterios expuestos en las mencionadas reuniones y documentos y su tenor predominantemente favorable a la aplicación de las nuevas tecnologías de comunicación son indicativos de un fenómeno que reviste considerable importancia. La introducción de las nuevas y fascinantes tecnologías microelectrónicas ya ha dejado de ser una esfera dominada principalmente por grandes consorcios transnacionales y empresas nacionales abiertas al avance tecnológico y motivada más que nada por intereses económicos particulares. Comienza a cristalizarse también a niveles estatales la creciente conciencia de que la revolución microelectrónica representa para los países del Tercer Mundo en general y para los de América Latina en especial uno de sus

más trascendentales desafíos, pero que junto a efectos nocivos, esta revolución -aprovechada adecuadamente- puede servir de instrumento para acelerar su desarrollo y acortar brechas con los países más avanzados.

En este tren de ideas se plantean a continuación algunos conceptos que podrían orientar a un plan concreto de acción para enfrentar este desafío y para maximizar sus posibles ventajas. No se trata, desde luego, de un exhaustivo tratamiento de este tema, sino de algunos lineamientos generales que podrían servir de pauta a un programa concertado:

1. Si bien existe, como hemos constatado, algún grado de conciencia a los niveles gubernamentales sobre la dimensión de la problemática "ante puertas", existe consenso que éste aún no es suficiente. En las Reflexiones de Cali se postula al respecto "un auténtico desarrollo informático de

América Latina requiere de decisiva y firme voluntad política de los Gobiernos". (6) Lo que se requiere ante todo es que esta voluntad política frente al impresionante despliegue de la microelectrónica en toda su complejidad, sea traducida en acciones, planes y mecanismos concretos, que sean adecuadamente priorizados y dotados de los recursos financieros necesarios.

2. Debido al carácter extraordinariamente multifacético, dinámico e interrelacionado de los respectivos procesos tecnológicos en lo que se refiere a su importación, desarrollo y producción propios y variados campos de aplicación y uso, parece indispensable que se avance a través de una acción dinámica del sector privado y una política y estrategia visionarias y no menos decididas del sector estatal. De acuerdo con las experiencias recogidas en algunos países latinoamericanos, el dejar la introducción de las nuevas tecnologías de *comunicación* en manos del libre juego de las fuerzas del mercado facilita -como lo demuestra el caso de las computadoras importadas en México- la inundación del mercado con una gran variedad de productos incompatibles y a la postre inservibles y a un innecesario despilfarro de recursos escasos. También por otras razones, como para regular p. ej. el flujo de datos transfronterza, la necesidad de ampliar y modernizar las redes de telecomunicaciones y sobre todo para sentar el desarrollo de la microelectrónica sobre bases realistas y costeables, se requiere de políticas y planes de "*comunicación*" muy explícitas.

3. De acuerdo con los lineamientos generales de la Declaración de Quito que pone especial énfasis en el fortalecimiento de la cooperación intraregional se requiere que se intensifique no solo la programación y realización de acciones conjuntas en los diversos campos del desarrollo de una industria electrónica latinoamericana avanzada, sino la asistencia técnica de los países más adelantados en este campo como Brasil a otros países con un desarrollo muy incipiente o inexistente. Dentro de esta cooperación entre los mismos países latinoamericanos podrá priorizarse la transferencia de tecnologías modernas pero apropiadas para el grado de desarro-

llo de los países que recién buscan su inserción en la marcha de la microelectrónica. Las iniciativas desplegadas al respecto por organismos como el SELA y CALAI son ejemplos de los avances considerables que pueden lograrse siguiendo este camino.

4. Un primer paso para avanzar en esta dirección debería ser la creación de institutos o grupos de estudio especializados con el propósito de realizar análisis que puedan servir de marco de referencia a la formulación de políticas y planes de acción en materia microelectrónica. Especial atención deberán recibir aspectos como el diagnóstico del potencial electrónico nacional existente así como el estudio de las respectivas importaciones, del mercado existente así como de los proveedores. No menos importante es el análisis de los sectores económicos más amenazados por las nuevas tecnologías así como de los sectores y ramas industriales y de los servicios, donde su introducción podría aportar sustantivos beneficios al país, como p. ej. en empresas estratégicas y de exportación.
5. No menos importante es la creación de institutos nacionales de investigación y desarrollo con el fin de propiciar la asimilación de una sólida base de conocimientos en áreas consideradas fundamentales de la microelec-

trónica por parte de técnicos nacionales. Desde esta fase inicial de aprendizaje básico corre toda una secuencia de etapas que incluye el análisis de las posibilidades de producir localmente simples elementos de los equipos importados, la búsqueda de nuevas aplicaciones de tales equipos como p. ej. de la computadora en las áreas de educación y salud, su posterior adaptación a las necesidades específicas del país y eventualmente la producción autóctona de componentes electrónicos en nuevas empresas nacionales. Independientemente de que tales institutos deberían desarrollarse especialmente en las Universidades politécnicas, es preciso que este trabajo de investigación y desarrollo se realice también a nivel de la empresa privada, no solo para elevar el grado de eficiencia y productividad en su gestión, sino para crear nuevas capacidades productivas y fuentes de trabajo.

6. Para coadyuvar el despegue de la microelectrónica, ya sea en el campo de los nuevos medios, la informática o telemática es absolutamente imprescindible, como ya la CALAI ha manifestado insistentemente, que los sistemas educativos, desde la primaria hasta la universitaria, se adecuen a las respectivas exigencias. Lo que se requiere es por una parte que en estos sistemas se analicen con un ánimo

abierto las posibilidades de uso de estos nuevos medios, que abren perspectivas muy alentadoras para procesos de enseñanza y aprendizaje mucho más amplios e intensivos. Por la otra es menester realizar a través de todo el proceso educativo un adecuado trabajo de sensibilización para preparar al joven a los requisitos que plantea la progresiva "comunicación" de la sociedad y familiarizarlo con su significado y el manejo de sus sofisticados productos.

7. Al respecto resulta también de extraordinaria importancia una intensiva labor de los medios de comunicación, orientada a informar sobre el enorme significado de la revolución microelectrónica para América Latina y a crear corrientes de opinión favorables a los cambios estructurales y de mentalidad que requiere su gradual implantación. En esta tarea los nuevos medios de comunicación podrán desempeñar un papel particularmente fructífero, porque estos se prestan muy bien para incentivar los cambios en los patrones de actitud y comportamiento que son necesarios.
8. Por último es indispensable insistir en un punto que ya es una perogrullada, pero que en el mundo y especialmente en Latinoamérica aún despierta no pocas susceptibilidades -el papel de las empresas transnacionales en la revolución de los microprocesadores, computadoras y robots. Independientemente de las justificadas críticas que se han dirigido a empresas de esta u otra rama industrial en diversos países latinoamericanos, esto no quita que empresas como Sony, Hitachi, I.B.M., I.T.T., SIEMENS y muchas otras son hoy en día las grandes propulsoras de esta revolución. Y si bien la cooperación intraregional, señalada antes, podrá en alguna medida reducir la dependencia de estas empresas, resulta casi imposible desarrollar una capacidad propia de generación microelectrónica un poco más avanzada sin una adecuada asistencia técnica por parte de las mismas. La concertación de ciertas formas de cooperación, ya sea a través de la adquisición de patentes o licencias o de formas más estrechas de asociación con empresas de vanguardia en materia de microelectrónica, resulta casi imprescindible para superar cualquier fase incipiente e incursionar con éxito en etapas subsiguientes más ambiciosas.



Los niños se benefician de la enseñanza audiovisual.

**E**n algunos círculos latinoamericanos, abrumados por la enorme brecha tecnológica y científica, se escucha a menudo un criterio pesimista y casi derrotista. Si hoy día -así va el argumento- países como Francia, Alemania Federal e Inglaterra acusan un atraso de 10 años en materia de la alta tecnología electrónica frente a Estados Unidos y Japón, y si Europa Occidental está realizando heróicos, pero hasta ahora infructuosos, esfuerzos para alcanzar a estas dos naciones líderes, cómo los países latinoamericanos, considerando su atraso mucho mayor y su crisis económica actual, podrían arriesgarse a entrar en esta carrera tan difícil y costosa. A pesar de que este argumento no carece totalmente de lógica, no me parece válido.

Las distancias entre una simple capacidad de ensamble de radios o televisores, en su mayoría con partes importadas, y una computadora de cuarta o quinta generación y un robot dotado de inteligencia artificial, a veces parecen fantasmagóricas e insuperables. Pero a nadie se le ocurre siquiera postular que esta brecha entre un país latinoamericano y p. ej. Japón podría o debería ser superada en 10 años o hasta el fin de este siglo. El problema no es fijarse en la magnitud de la brecha y mantenerse petrificado lamentando el statu quo. El verdadero problema es comenzar hoy la ardua tarea, para dar alcance algún día, no importa cuando, porque si no se dan los primeros pasos a tiempo, puede ser demasiado tarde. Una de las premisas en las Bases para la Reflexión del documento presentado a la reciente reunión sobre informática en Cali resume el dilema con toda claridad al plantear: "*Los estados que hoy no comprenden la magnitud política, económica y social de la revolución informática se encontrarán mañana en la misma situación que hoy tienen los países que ayer no comprendieron las consecuencias de la revolución industrial*" (7) La gran interrogante es, como señalé en otro lugar, "*si los gobiernos latinoamericanos lograrán movilizar la voluntad política y los recursos necesarios y dar los pasos requeridos para avanzar en esta dirección y alcanzar un nivel tecnológico que permitirá a los países latinoamericanos y a la región en su conjunto participar en la cosecha de progreso y bienestar material que la revolución (microelectrónica) augura*".(8)

**T**ambién parece oportuno recordar en este contexto el sorprendente desarrollo de la industria electrónica que alcanzaron algunos pequeños



La investigación avanza a pasos agigantados con las nuevas tecnologías.

países como Taiwan, Honk Kong, Singapur, Malasia y Corea del Sur en el lejano oriente. Malasia ocupa 100.000 trabajadores en esta industria. Altos ejecutivos de empresas como Texas Instruments de los Estados Unidos viajan a Taiwan en búsqueda de ingenieros electrónicos altamente especializados. Singapur, con solo 2 millones de habitantes y una superficie inferior a 700 km. cuadrados dispone de varios institutos dedicados a la investigación microelectrónica que poco tienen que envidiar a otros institutos semejantes en el mundo, y realiza exportaciones anuales por 45.000 millones de dólares. (9) Estos casos demuestran que la revolución microelectrónica no es necesariamente el monopolio fatal y exclusivo de las grandes naciones.

Se suele argumentar que el caso de los países latinoamericanos es diferente, que su condición política y la mentalidad de sus pueblos es otra. Pero tampoco este argumento convence totalmente. No se trata, desde luego, de sugerir un burdo plagio de experiencias, por muy exitosas que sean, de países de

otros continentes. Lo que sí parece válido es analizar a fondo sus modelos de desarrollo, precisar las conclusiones pertinentes y determinar si dentro de la idiosincrasia sui géneri de estos modelos, es posible detectar enseñanzas de utilidad para la región. A mi modo de ver cuatro aspectos requieren especial escrutinio:

- a) Los recursos asignados por el estado y las empresas a la investigación en el área de la electrónica;
- b) La estructura y enfoque de la enseñanza de la microelectrónica, así como la colaboración respectiva entre el sector productivo y las universidades y centros de investigación y desarrollo;
- c) La estructura legal y de propiedad de las empresas electrónicas, su cooperación con otras empresas y ante todo la actitud de sus altos ejecutivos frente a las nuevas tecnologías;
- d) La postura de los gremios sindicales ante la introducción de las tenden-

cias de computarización y automatización.

Es probable que existan diferencias fundamentales en estas cuatro áreas claves y que para acelerar su desarrollo en el campo electrónico y evitar que la rápida introducción de tecnologías avanzadas en otras partes del mundo repercuta negativamente sobre sus economías y niveles de ocupación y bienestar, los países latinoamericanos deben reanalizar muy seriamente su situación y comportamiento en estas cuatro áreas.

El desarrollo dinámico y multifacético de la microelectrónica, que está invadiendo la oficina, la fábrica y la casa por igual, es un producto de la revolución científico-técnica que bulle en los principales centros industriales. En la reunión de la UNIDO en Lima en 1976 los países en desarrollo establecieron la meta de alcanzar en el año 2.000, el 25 por ciento de las exportaciones mundiales de manufacturas en comparación con el 8 por ciento en 1976. Tres años después en la Conferencia de la Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de las Naciones Unidas en Viena se fijó que los países en desarrollo debían aumentar su participación en los gastos mundiales para investigación y desarrollo del 3 por ciento en 1979 al 24 por ciento en el año 2.000. Estas ambiciosas metas serán muy difíciles de alcanzar en las actuales condiciones, entre otras causas por el sorprendente avance de la automatización electrónica que amenaza con reducir a cero las ventajas comparativas de los países en desarrollo. Sin embargo, el reto científico-tecnológico está planteado en términos que no dejan lugar a dudas. Solo aquellos países latinoamericanos dispuestos a realizar los su-

premos esfuerzos necesarios para superar su tradicional letargo en este campo y a empatar con el tren de la microelectrónica podrán abrigar la esperanza de entrar al siglo XXI con economías capaces de competir y de sobrevivir el empuje de los países super-dotados con altas tecnologías de bajo insumo energético y altísima productividad. En esta carrera de las tecnologías cada vez más sofisticadas y rentables las empresas transnacionales seguirán desempeñando su rol pionero predominante. Bruce Nussbaum no se equivoca con su juicio severo cuando afirma: "al siglo XXI entrarán exitosamente solo aquellos países del Tercer Mundo que sean capaces de forzar transferencias de tecnología del occidente" (10). En primer lugar tecnología microelectrónica.

No estoy diciendo que los países latinoamericanos deberían emprender una carrera desenfundada para adoptar en el menor tiempo posible todos los adelantos que salen con una celebridad notoria de los diferentes Silicon Valleys norteamericanos y japoneses. Según Juan Rada muchas tecnologías menos sofisticadas que predominan aún en muchas industrias latinoamericanas, podrán sobrevivir por algún tiempo, especialmente en las ramas no estratégicas, poco competitivas y cuyo objetivo fundamental es el mercado local. Sin embargo, este mismo criterio no puede tener validez para las ramas estratégicas y de exportación, que para resistir la feroz competencia en los mercados mundiales tendrán que esforzarse para alcanzar los mismos niveles de calidad y costo que rigen en el mercado mundial, so pena de perder o ver reducido su acceso a este

mercado sobre todo de los países industrializados.

Un factor importante en la introducción de muchas de las nuevas tecnologías y particularmente de las computadoras y del robot en la producción y en los servicios es su considerable costo social. En Latinoamérica, con niveles crónicos de desempleo y subempleo muy altos, este factor adquiere una relevancia especialmente alarmante. Existen múltiples casos de diáforos y de empresas productivas que se vieron obligados a paralizar la computarización y una mayor automatización de sus operaciones debido a intransigencias de empleados y obreros afectados. Reacciones semejantes se están produciendo en muchos países desarrollados, especialmente en Alemania Federal y Francia. Sin embargo, y prescindiendo de lo que a fin de cuentas solo son casos aislados y transitorios, la revolución microelectrónica avanza en los países industrializados más adelantados de occidente sin detenerse por el elevado costo social que ocasiona. Países como Francia, Alemania Federal e Inglaterra parecen haber aceptado estos costos sociales, a sabiendas que si no modernizan sus economías con las nuevas tecnologías electrónicas, el mañana les deparará una crisis económica y social mucho más dramática. Por ejemplo los obreros y empleados desplazados durante los últimos tiempos de la industria textil alemana y la industria siderúrgica francesa aun pueden ser reubicados, mientras que ambas industrias recobran su eficiencia y competitividad. En cambio, si una empresa se ve obligada a cerrar sus puertas definitivamente por su obsolescencia tecnológica y la falta de competitividad de sus productos o servicios, entonces, como sentenció un sindicalista germano-occidental "ya no hay trabajo para nadie".

La irrupción de la microelectrónica en América Latina acarrea, por lo tanto, un profundo desafío no solo a los altos dignatarios llamados a velar por su futuro, sino también al empresario y al trabajador y muy particularmente a los poderosos gremios profesionales, tanto los empresariales como los sindicales. También para ellos el incontenible avance de la "comunicación" plantea la necesidad de enfrentar el futuro con un nuevo sentido de responsabilidad social y con una visión audaz de largo alcance.

## NOTAS

1. Jean Jacques Servan-Schreiber, "The World Challenge", Simon & Schuster, New York, 1980, p. 268;
2. Informe McBride "Un Solo Mundo: Voces Múltiples", UNESCO, París, 1980, p. 167 s;
3. "Plan de Acción", Conferencia de Quito, Quito-Ecuador, 13.1.1984; el subrayado es mío;
4. "Bases para la Reflexión", Documento principal de trabajo presentado al Certamen "Informática y Soberanía: La Informática, una Estrategia para la Integración Regional", Cali, Col., 10 a 12 de mayo de 1984;
5. Simposio Internacional sobre Informática y Educación, S.M. de Tucuman, Arg. Boletín Informativo, CALAI, Abril/Mayo de 1984, p. 18;
6. "Bases para la Reflexión", op. cit.;
7. Ibid. op. cit.;
8. "Efectos Económicos de las Nuevas Tecnologías de Comunicación", Dr. Peter Schenkel, Documento presentado al Seminario sobre "Derecho Internacional y Comunicación", coauspiciado por la UNESCO y CIESPAL, Quito, Abril 2 al 5, 1984, p. 24;
9. Cable de COLPRESS, 11 de Mayo de 1984;
10. Bruce Nussbaum, "The World after Oil", Simon Schuster, N.Y. 1983, p. 158.

