

Nuevas tecnologías de información

# Un nuevo reto para los países en desarrollo

Oscar Jaramillo G. \*

*La Facultad de Comunicación Social, en las distintas reuniones de apertura de los semestres académicos, se ha propuesto presentar diversos temas relacionados con la comunicación, a cargo de conferencistas invitados. El presente artículo corresponde a la Reunión inaugural del Segundo Semestre de 1986.*

Durante los últimos años, la aparición de las Nuevas Tecnologías de la Información (NTI) ha promovido una discusión muy amplia en todo el mundo: se trata de escudriñar el verdadero significado de esas tecnologías y concretamente sus consecuencias para los países en vía de desarrollo, subdesarrollados o del Tercer Mundo (como se los prefiera llamar).

Para entendernos, en este trabajo las Nuevas Tecnologías de la Información son ante todo los computadores y los procesos computarizados; los satélites, la fibra óptica y otros instrumentos de telecomunicación; y las nuevas posibilida-

---

(\*) Graduado en Filosofía y Letras en la Universidad Javeriana. Master of Arts en Planeación, y Evaluación de Procesos de Información en University of Texas at Austin. Actualmente se dedica a la investigación y a la consultoría independiente en los campos de Informática y Telecomunicaciones.

des que se han abierto para la televisión, el teléfono y otros "antiguos" instrumentos de comunicación, por la introducción de esas innovaciones y en general de la tecnología digital.

No cabe duda de que las NTI y sus consecuencias presentan nuevos desafíos a los países del Tercer Mundo, muchos de los cuales aún no han logrado las ventajas de la era industrial nacida con la invención de la máquina de vapor (véase Cruise O'Brien, 1983; Hamelink, 1983; King, 1982; Mattelart & Schmucler, 1983; Rada, 1982; Roncagliolo, 1983, UNESCO, 1980). El presente trabajo intenta precisamente analizar algunos de tales riesgos, con el fin de identificar algunas vías para que nuestros países puedan maximizar las ventajas de la NTI al paso que evitan, también al máximo posible, sus peligros.

## I

### VENTAJAS Y RIESGOS DE LA NTI

Algunos autores saludaron la aparición de las NTI como una oportunidad definitiva para transformar el actual *habitat* humano en uno regido más por la inteligencia que por el poder económico (Bell, 1976; Servan-Schreiber, 1980). Jean-Jacques Servan-Schreiber (1980) —notable periodista y político francés— invitaba al Tercer Mundo a que se decidiera a "entrar en esta Era nueva, sin etapas previas" (p. 270) o sea saltándose "por encima de las fases de la industrialización clásica, anteriores al micro-procesador (p. 214).

En la otra banda, muchos escritores en los países del Tercer Mundo prevenían contra los peligros de "un proceso creciente de transnacionalización de la cultura" respaldado por las NTI (Schmucler, 1983, p. 61; en este mismo sentido iba Mattelart, 1975, 1979).

Sin embargo cada día son más los investigadores que asumen una posición pragmática ante el problema:

*La tecnología de la información es una realidad que además se expande con visible rapidez. En esta forma, el problema real es como manejar los cambios y entenderse con todo ese proceso de tal manera que se obtengan las mejores ventajas para las estrategias de desarrollo (Rada, 1982, p. 57).*

Puede decirse que la mayoría de los autores que se ocupan de estos temas en el Tercer Mundo y muchos de los que trabajan en países desarrollados pero con interés genuino en el desarrollo de nuestros países van asumiendo actitudes similares (ver, por ejemplo, Cruise O'Brien, 1983; Hoglebe, 1981; King, 1982; McAnany, 1982; Schenkel, 1984). Incluso algunos investigadores que previamente habían asumido posiciones predominantemente negativas con relación a las NTI, ahora critican como "visión maniquea ahistórica" el análisis de los

medios de información simplemente como "aparatos ideológicos del Estado" (Mattelart & Schmucler, 1983, p. 62).

### **Aparición Histórica de las NTI**

Las NTI fueron introducidas primeramente en países con alto grado de desarrollo y su aparición sucesiva obedeció a los procesos históricos de esos países. Raymond Williams (1974) analiza la aparición y desarrollo de las nuevas tecnologías y las relaciones entre ellas y las necesidades experimentadas por grupos dominantes en un determinado sistema social; este autor concluye que el desarrollo de una nueva tecnología se produce en una sociedad cuando viene a llenar "una necesidad que corresponde a las prioridades de los grupos que tienen el poder de decisión real" en dicha sociedad (p. 19). Williams va aún más al fondo del asunto:

*Las prioridades peculiares del sistema comercial en expansión y en ciertos períodos las del sistema militar han llevado a una definición de las necesidades dentro de los términos de dichos sistemas. Los objetivos señalados y las tecnologías escogidas como consecuencia de ellos han sido los operacionales dentro de las estructuras de tales sistemas ya sea porque brindan una información específica o porque ayudan a mantener contacto y control (p. 20).*

Esa especie de "pecado original" marca toda nueva tecnología con una orientación congénita que puede ser dosificada o incluso transformada pero que no puede ser de manera alguna borrada. Las citas que hemos hecho de Williams se refieren en realidad a la introducción de la radio; pero es obvio que tal tipo de análisis puede ser aplicado todavía con mayor prioridad a las NTI, cuyo desarrollo debe mucho a la confrontación entre los Estados Unidos y la Unión Soviética y a la guerra de Corea y de Vietnam (ver Mattelart, 1979; Moraze, 1979; Mosco, 1982).

Pero más allá de esta motivación estratégica, la reciente historia del mundo ha ofrecido poderosos estímulos a los países industrializados para desarrollar la tecnología de los computadores y sus derivados: fue el tiempo en que las corporaciones transnacionales expandían sus operaciones a través de todo el mundo (Williams, 1974) y en que el petróleo se convirtió en producto costoso (Servan-Schreiber, 1980). En esas circunstancias, la NTI aportaban una oportunidad brillante para organizar la economía del mundo en torno de la información recolectada, almacenada, procesada y distribuida mediante sistemas centralizados.

Al haber sido introducidas en tales circunstancias, no hay por qué admirarse de que las NTI fueran dominadas de inmediato por las mayores corporaciones y entidades financieras, que ya habían extendido sus tentáculos por todo el mundo. El investigador holandés Cees J. Hamelink (1983a), al escribir sobre las relaciones entre las NTI y los más poderosos conglomerados económicos en los países desarrollados, concluye que:

*A medida que un mayor número de países (incluso los recientemente industrializados) se convierten rápidamente economías de información, a medida que los bienes y servicios del área de la información adquieren un papel crucial en el comercio mundial, a medida que el complejo información-industria abraza a las mayores corporaciones transnacionales, a medida que las corporaciones industriales calculan una porción mayor de sus costos de producción como costos de información, la información y la economía se unen de manera integral (p. 99).*

Hamelink basa su sesuda investigación en fuentes totalmente confiables y afirma que "hay una fuerte dependencia mutua y una conexión estrecha" entre el mundo de los bancos y el de la industria informativa; y que, como consecuencia de lo anterior, "el acceso a un recurso tan esencial como la información financiera esta oligopolísticamente controlado por el complejo financiero-informativo-industrial", con desventaja obvia para los países en vía de desarrollo (Ibid.; ver también Cruise O'Brien, 1983; Griffith-Jones, 1983).

### **Ventajas para las NTI para el Tercer Mundo**

Quizás ya no haya muchos, entre las personas enteradas del Tercer Mundo (tampoco en otras partes), que compartan las entusiastas visiones a que he aludido antes, sobre los efectos milagrosos que pueden traer las NTI para los países en vía de desarrollo. Incluso Bell (1981) dio un poco de marcha atrás con relación a sus posiciones anteriores.

Sin embargo, tampoco se puede ocultar fácilmente las posibilidades que esas tecnologías ofrecen para acelerar el desarrollo en diversos niveles. Se afirma, por ejemplo, que "ciertas ataduras y cuellos de botella técnicos y económicos serán reducidos de manera creciente, gracias a la flexibilidad y abundancia potencial de los medios de comunicación digitales" (Hogrebe, 1981, p. 120), con tal de que esos medios sean usados de manera planificada. El *Informe MacBride* (UNESCO, 1980) sostiene que "el establecimiento y desarrollo de sistemas de información en gran escala y de bancos de datos desemboca en la acumulación de masas enormes de datos de importancia esencial en los sectores social, económico y político", siempre y cuando el acceso a esas fuentes de información no esté restringido a unos cuantos países o a unos cuantos grupos humanos (p. 291).

En su estudio sobre las implicaciones de las NTI para los países del Tercer Mundo, el chileno Juan Francisco Rada (1982) afirma:

*En muchos casos, el uso de las tecnologías de la información para ciertos productos o procesos economiza capital por unidad producida aunque aumenta la inversión de capital por trabajador empleado. Ya que el ahorro de capital es un factor crucial para el Tercer Mundo, la tecnología puede ser utilizada de manera beneficiosa, siempre y cuando que su aplicación sea el fruto de un plan muy bien considerado que se dirija a la atención de las necesidades de la mayoría de la población (p. 60).*

En su aporte al informe sobre *Microelectrónica y Sociedad*, publicado por el "Club de Roma", Alexander King (1982) —quien no es sin embargo ningún optimista ingenuo con relación a las NTI— presenta el siguiente cuadro como el lado positivo de una clase de sociedad que estaría por llegar:

*La promesa del microprocesador es que a través de sus múltiples aplicaciones en la automatización de la industria y del sector terciario, brinda capacidad para aumentar la productividad hasta el punto de que puede ser posible generar todos los recursos requeridos por un país, incluidos todos los necesarios para la defensa, salud, educación, alimentación y bienestar, para proporcionar a todos y cada uno un alto nivel de vida, sin destruir o degradar los recursos del planeta y con solo una fracción del trabajo físico que se utiliza hoy. (pp. 26-27).*

Al advertir la importancia de las NTI para el futuro de sus países, ya de hecho muchos gobiernos del Tercer Mundo han comenzado a introducir la utilización de computadores y otras tecnologías derivadas o unidas a éstos, en muchas áreas del desarrollo socioeconómico. La escritora francesa Rita Cruise O'Brien (1983) advierte a este respecto sobre la importancia del manejo de la información de los países en vía de desarrollo cuando éstos pretenden desarrollar sus propios recursos y/o negociar con compradores, inversionistas o prestamistas extranjeros:

*La aplicación de conocimiento y organización, pericia y planeación en el uso de la información —ya sea ésta producida o transmitida por medios ordinarios o por medios electrónicos— puede ser el factor más crucial cuando se trata de encontrar ventajas por la negociación: la capacidad de sintetizar información se basa en la innovación y es vital para el poder de negociación (pp. xii - xiii).*

### **Pero hay riesgos de importancia**

Lo anterior es apenas un vago muestreo de posibilidades, que puede ser extendido a prácticamente todos los campos de la actividad humana, dependiendo de la realidad histórica y geográfica específica de cada país. Sin embargo, la mayoría de los autores destacan riesgos todavía mayores. Estos se pueden reunir en tres categorías: económicos, políticos y culturales.

"Es altamente improbable que los países del Tercer Mundo puedan desarrollar su propia capacidad de producir computadores", afirma Rada (1982, p. 59), refiriéndose a la producción de equipos sofisticados por las NTI. Este hecho real hace a los países en vía de desarrollo aún más dependientes de los desarrollados, no solo para el diseño y aplicación de procesos de producción sino también para el ritmo de renovación de equipos, para la importación de materias primas y para toda la diaria tarea de manejar las empresas.

Pero el más grave riesgo económico que presentan las NTI a los países en vía de desarrollo radica en que las llamadas "ventajas comparativas" (sobre todo el

bajo costo de la mano de obra) en que han cimentado buena parte de su desarrollo industrial están condenadas a desaparecer en un plazo más o menos largo. Esto último significa que las manufacturas de los países en vía de desarrollo dejarán de ser competitivas en los grandes mercados del mundo. Más aún, los propios mercados de los países del Tercer Mundo se podrán ver "invadidos" por mercancías baratas producidas con base en las NTI dentro de los países desarrollados. No puede dejarse a un lado el tremendo impacto de tal hecho sobre las tasas de empleo. King (1982) sostiene que "en el centro mismo del problema de la microelectrónica está el desempleo" (p. 33) y él mismo prevé "un largo período de desempleo considerable y probablemente endémico" (p. 32). Este fenómeno universal, aplicado a los países del Tercer Mundo, puede significar la bancarrota para una gran parte de sus sectores industriales todavía nacientes, como lo anota Rada (1982):

*La automatización, al reducir en importancia los costos directos del factor trabajo en los costos totales de una empresa, implica que la incidencia de este factor de la producción disminuye y que otros —como capital, equipo, diseño y administración— pasan a ser más importantes. (p. 49).*

Muy relacionado con los riesgos económicos está el riesgo social de la ampliación de la brecha existente entre los grupos o los individuos que ya hoy tienen todas las posibilidades de progreso en los países del Tercer Mundo y los que están privados de los recursos básicos para la vida. El varias veces citado Daniel Bell (1981) todavía considera exagerada "la idea de que la élite del conocimiento se convertirá en una nueva élite de poder" (p. 542); sin embargo es obvio que si las posibilidades de adquirir información corren en nuestros países por las vías "normales" —o sea a través de las manos de quienes ya tienen el poder económico— "es posible que debamos enfrentar no ya una situación de dos culturas sino una aguda diferenciación entre los pocos que saben y los muchos que no saben" (King, 1983, p. 28). La situación anterior sería apenas una réplica, a nivel de cada país, de la brecha existente a nivel mundial entre países ricos y pobres en información.

Pasando a los riesgos políticos, Hamelink (1983a) destaca los peligros que para los países en vía de desarrollo representa el hecho de que los inventarios más completos de sus recursos naturales estén depositados en bancos de datos pertenecientes a unas cuantas corporaciones transnacionales o a agencias de gobiernos extranjeros. Mattelart y Schmucler (1983) subrayan el flujo de información que traspasa las fronteras (a través del satélite, principalmente) y que hasta ahora no deja a los países la posibilidad de proteger su patrimonio informativo. Igualmente estos dos autores previenen contra el riesgo que implica el inmenso poder de las NTI para recoger y combinar información sobre las personas. Rada (1982) añade a esta advertencia el peligro de los parámetros "cargados" que pueden ser establecidos en los bancos de datos centralizados en los países poderosos para el almacenamiento y procesamiento de la información

que llega de los países en vía de desarrollo: "La clave distintiva de entrada a los archivos para 'movimientos democráticos' puede fácilmente ser 'subversión'. 'Intervención en países del Tercer Mundo' puede de pronto ser archivado como 'Democracia'" (p. 54).

La última de las categorías de riesgos (última en enumeración pero no en importancia) es la cultural. Las amenazas contra la cultura nativa están muy relacionadas con los riesgos económicos y políticos: "La tecnología (de la información) tiene, por sí misma un concepto organizacional que le es propio y su diseño se refiere a necesidades, prácticas y formas sociales que raramente se encuentran en el Tercer Mundo" (Rada, 1982, p. 52). Precisamente debido a su importancia, los efectos culturales de las NTI sobre las sociedades del Tercer Mundo merecen un tratamiento especial en este trabajo.

## II

### FRENTE A LA SOCIEDAD POST-INDUSTRIAL

Es de verdad difícil para nosotros en este momento histórico imaginar un mundo sin la máquina de vapor y su desarrollo en casi todo proceso industrial. Para la mayoría de la gente a nuestro alrededor, un mundo sin telégrafo, sin radio o sin teléfono es inimaginable. Incluso un mundo sin televisión aparece insoponible para la mayoría en los países desarrollados o —lo que es casi lo mismo— en las áreas y sectores desarrollados de los países subdesarrollados. Sin embargo, la presencia de esas tecnologías es bien reciente en la historia humana. Tan reciente que muchos países en Africa no tienen todavía el servicio de televisión; algunos países en diversas regiones del mundo tienen solo un teléfono por cada mil personas (p. ej. Bangladesh, Mali, Burundi) y dos tercios de la población del mundo no tienen acceso al servicio telefónico (A. T. & T., 1982). Y lo que es más, muchas áreas de Asia, Africa y América Latina todavía utilizan procesos no-mecanizados para trabajar muchas de sus principales fuentes de ingreso en la industria, la agricultura, la pesca, la minería.

#### **Las NTI en los Países del Tercer Mundo: Reseña histórica**

Los países desarrollados ciertamente asumieron muchas nuevas tecnologías durante los siglos XIX y XX; pero la historia del desarrollo de la "revolución industrial" fue de profunda crisis:

*La historia más temprana de la industrialización estuvo marcada por la tensión entre los estilos de trabajo que los trabajadores traían a las primeras fábricas y los que se exigían en dicho modo de producción; ese conflicto precipitó crisis de descontento social muy extendido y de luchas violentas entre los trabajadores y los que se empleaban para defender los intereses del capital. (Ewen, 1976, p. 8).*

Pero las crisis no se referían únicamente al proceso de trabajo. Toda la vida de la sociedad se vio afectada de alguna manera, y tanto la aparición de las doctrinas socialistas utópicas como el éxito del marxismo entre trabajadores y artistas debe ser referida al menos en parte a la "revolución industrial". Hacia el final del siglo XIX y durante el XX, el desarrollo de los medios de comunicación de masas también produjo crisis en las vidas y en las conciencias de la gente en los países desarrollados; la lista de trabajos de investigación sobre estos aspectos sería interminable.

En el caso de los países en vía de desarrollo, la historia fue bien diferente. Cuando llegó la "revolución industrial", casi todos los países que actualmente son considerados como del Tercer Mundo estaban sometidos a poderes coloniales europeos. Esa situación histórica estableció a los países colonizados como *proveedores de materias primas para las industrias que operaban en sus metrópolis* y al mismo tiempo como importadores y consumidores de productos industriales. En la mayoría de los casos, los poderes coloniales impidieron toda posibilidad de desarrollo industrial para sus dominios de ultramar mediante la prohibición del establecimiento de fábricas en ellos. Pero además, como una consecuencia directa de ese proceso colonial, muchos de los valores y patrones de conducta de amplios sectores de las poblaciones del Tercer Mundo fueron moldeados de acuerdo con los valores y patrones predominantes en sus metrópolis.

Un cambio de esta situación habría de presentarse durante el siglo XIX en la mayoría de los países latinoamericanos y en el siglo XX en casi todos los africanos, asiáticos y caribeños, al lograr estos su liberación con respecto a la dominación colonial. Sin embargo, ese cambio histórico no significó siempre una independencia genuina, al quedar establecida una estricta dependencia económica y marcada la división internacional del trabajo entre los países desarrollados y subdesarrollados.

El desarrollo extraordinario de los medios de comunicación masiva, desde fines del siglo XIX y sobre todo en este siglo XX, ha extendido esas relaciones inequitativas por medio de la transmisión de una gran variedad de discursos que no encajan en las culturas de los países del Tercer Mundo. Después de la Segunda Guerra Mundial habría de iniciarse para los países industrializados una fase aún más importante en su proceso de expansión, con el apoyo poderoso de películas, radio, televisión, agencias noticiosas y publicidad. Estos medios crearon y han sostenido los intentos de muchas empresas transnacionales de influir en la existencia económica de los países del Tercer Mundo (Janus, 1981). En la práctica, muchas de esas empresas transnacionales se las arreglaron para anular las fronteras políticas, económicas y culturales de acuerdo con sus propios intereses (ver, por ejemplo, el caso de la I. T. T. en Chile; Mattelart, 1979). Para complicar la situación de los países del Tercer Mundo, las instituciones financieras mundiales fueron creadas cuando muchos de estos



países todavía estaban sometidos a la dominación colonial y obviamente los fines y las prácticas de esas instituciones no reflejan los intereses de los países en vía de desarrollo.

Esta es en forma muy resumida, la situación de los países del Tercer Mundo cuando comienzan a recibir la influencia de la llamada “revolución post-industrial”, en una época en que la economía, la política, la defensa nacional, la cultura y las condiciones de la vida diaria dependen crecientemente de los procesos y técnicas de información. En la actualidad, la distinción entre ricos y pobres en información es —tanto para el caso de las personas como de las empresas o los países— es tan importante o más que las distinciones basadas en el Producto Interno Bruto o en otros indicadores tradicionales.

Es fácil entonces entender que esta nueva “revolución” tomó a los países del Tercer Mundo en peor situación —al compararlos con los desarrollados— que cuando comenzó la revolución industrial.

Igualmente se reconoce que la introducción de procesos computarizados a un país no es solamente un asunto de transferencia de tecnología. Al referirse al pacto de la microelectrónica, Alexander King (1982) ha escrito:

*Casi todas las otras grandes innovaciones han sido sectoriales o verticales en su significación al crear nuevos productos o nuevas industrias. Pero la microelectrónica no solamente transforma muchas de las actividades tradicionales de los sectores agrícola, industrial y de servicios sino que, mediante la incorporación del cerebro y la memoria además de músculos a las nuevas máquinas y sistemas, cambiará la naturaleza y dirección de desarrollo; la primera Revolución Industrial acrecentó enormemente el poder muscular de hombres y animales en el proceso de producción; la segunda extenderá de manera similar la capacidad mental del hombre hasta grado que por ahora difícilmente podemos pronosticar. (p. 14).*

Simón Nora y Alain Minc (1980), dos expertos franceses que han estudiado el impacto de las NTI sobre la sociedad de su país, concluyen que “en varios grados, la telemática afecta todos los aspectos de corto y largo plazo” en la situación de Francia, (p. 4). Rita Cruise O’Brien (1983) presenta la magnitud del cambio en sus dos aspectos: las NTI hacen más fácil la transformación de la economía mundial pero, de otra parte, ofrecen la perspectiva de un mundo en el que habrá una mayor centralización del poder en los países industrializados.

### **El Peligro de la “Sincronización Cultural”**

“Una economía de mercado solo puede existir en una sociedad de mercado”, escribió el Obispo Berkeley en 1709. La cita se la debo a Marshall McLuhan

(1962) quien la trajo para criticar los esfuerzos de imponer una economía de mercado en países como Rusia o Hungría, que fueron feudales hasta comienzos del presente siglo. McLuhan añade a lo dicho por Berkeley: "Pero para existir, una sociedad de mercado requiere siglos de transformación por parte de la tecnología de Gutenberg" (pp. 271-272). Si recordamos el escenario histórico expuesto en los párrafos anteriores, vemos que es mucho más fácil aplicar la argumentación de Berkeley y McLuhan a los países del Tercer Mundo que a Hungría o Rusia.

Las NTI fueron inventadas y desarrolladas como respuestas específicas para necesidades específicas de grupos sociales específicos en países del mundo *muy específicos y bajo circunstancias igualmente específicas*. Esas tecnologías traen consigo esquemas económicos, técnicos, administrativos y culturales que tienen su propia especificidad; consecuentemente su transferencia a otras circunstancias (otras necesidades, otros grupos sociales, otros países, otros tiempos) no es tarea simple. Cuando esas tecnologías llegan a países que tienen *circunstancias históricas totalmente diferentes, diferentes necesidades, diferente cultura*, introducen elementos exógenos que no encajan en el sistema que las recibe y, como consecuencia, producen allí una crisis; cuán profunda puede ser dicha crisis y cuáles sus efectos finales es algo que depende ampliamente de la manera como la sociedad receptora se las arregle para manejar todo el proceso de implementación de la nueva tecnología.

Toda nueva tecnología altera los límites de la praxis humana (Hall, 1980): trae al campo de las relaciones humanas nuevos lenguajes, nuevos sistemas conceptuales. *En otras palabras, proporciona nuevas estructuras para la actividad humana —para las "prácticas culturales"— y reemplaza o trata de reemplazar las existentes.* Si dicha tecnología llega como producto de una imposición foránea, la sociedad receptora sufre necesariamente las consecuencias de la pérdida de importantes factores de la cultura previa, sin ninguna posibilidad de adoptar la totalidad de las nuevas estructuras impuestas que, como se ha expresado antes, no encajan en sus circunstancias históricas. El resultado de esa imposición nunca terminada es una situación totalmente anómala, la de una sociedad a la que le faltan conceptos, valores, prácticas, instituciones propias mientras que trata (inútilmente) de convivir con conceptos, valores, prácticas, instituciones impuestas desde afuera.

En síntesis, el efecto neto del proceso descrito, refererido concretamente a las NTI —que no son simplemente una tecnología nueva sino una "revolución tecnológica"— puede ser lo que Cees J. Hamelink (1983b) denuncia como "sincronización cultural".

*La sincronización cultural global ubica extraterritorialmente las decisiones referentes a la colocación de los recursos. Técnicas desarrolladas en situaciones exógenas, símbolos, patrones sociales son introdu-*

*cidos más sobre la base de los intereses y necesidades de la metrópolis que sobre las necesidades de la metrópolis que sobre las necesidades y entorno del país recipiente. La adopción indiscriminada de tecnologías extranjeras puede producir obviamente efectos culturales profundos (p. 6).*

### III

#### ADAPTACION DE LAS NTI A LAS CIRCUNSTANCIAS LOCALES

La introducción de las NTI a los países en vía de desarrollo no es asunto que esté ya sometido a discusión. Pero también es cierto que los dirigentes de estos países deberían preocuparse del ritmo y de las vías de acceso de dichas tecnologías.

La mayoría de los investigadores de los procesos de comunicación en los países del Tercer Mundo (ver p. ej. Beltrán, 1974, 1976; Mattelart & Schumcler, 1983; Rada, 1982; Rota & Galvan, 1983, Salinas & Paldan, 1979; Schenkel, 1984) e igualmente un grupo creciente de sus colegas en los países desarrollados (ver p. ej. Hamelink, 1983a, 1983b, Hogrebe, 1981; McAnany, 1982; Pilotta & Ronchi, 1984; Sauvart, 1979) tienen una respuesta común ante la pregunta de Qué hacer para reaccionar de una forma adecuada frente a las ventajas y los peligros de las NTI. Esa respuesta es: *políticas nacionales de información/comunicación*, cuya definición depende en gran medida de la clase de desarrollo que cada país se haya propuesto como meta. Incluso para los Estados Unidos, autores como Wilson P. Dizard Jr. (1982) sugieren la necesidad de establecer algún tipo de políticas de información, porque "el desarrollo técnico y económico se están reuniendo por caminos que requieren una definición más clara de sus relaciones con las metas sociales superiores" (p. 118).

#### Las Políticas de Información son tarea difícil

Desde los primeros años de la década del 70, la UNESCO decidió ayudar a sus países miembros en el estudio y formulación de políticas de comunicación, referidas en ese entonces ante todo a los medios masivos (Salinas & Paldan, 1979). Y al final de esa década, el denominado *Informe MacBride* (UNESCO, 1980), fruto de una comisión de expertos internacionales encabezados por el irlandés Sean MacBride, y encargados por la UNESCO de analizar los problemas de la comunicación en todo el mundo, entiende tales políticas como el "establecimiento de unos vínculos racionales y dinámicos entre la comunicación y los objetivos generales del desarrollo" (p. 349). Muchos de los autores referidos aportan diversos elementos que pueden estructurar una teoría de las políticas nacionales de comunicación/información; sin embargo no voy a detenerme ahora en este aspecto.

Hamelink (1983b) resume los elementos que considera esenciales para el establecimiento de una política nacional de información:

- *Definición de la función del sistema de información.*
- *Inventario de recursos.*
- *Diseño de la estructura del sistema nacional de información.*
- *Control, o sea las normas y mecanismos mediante los cuales puede ser controlado el funcionamiento interno y externo del sistema (p. 101).*

De todos modos, en la base de la estructura de las políticas nacionales de información/comunicación tiene que estar el tipo de desarrollo buscado por el país de que se trate:

*Así pues, el problema fundamental consiste en la relación que procede establecer entre la comunicación —obras de infraestructura y actividades— y los objetivos nacionales o, en otras palabras, la incorporación del desarrollo de la comunicación a los planes de desarrollo general. (UNESCO, 1980, p. 351).*

Sin entrar a discutir ahora el concepto mismo de *desarrollo*, que va envuelto necesariamente en la posición ideológica de quien lo define, es evidente que a partir de una concepción del desarrollo que de todos modos incluya más que el simple crecimiento económico las NTI no pueden ser dejadas al flujo de las fuerzas del mercado, a cuyas características nos hemos referido en párrafos anteriores. Se trata de que la concepción del desarrollo asumida por quienes dirigen al país comience a regir también la entrada de las nuevas tecnologías, o sea que la ciencia y la tecnología sigan rumbos señalados por las metas superiores del desarrollo.

Actuar en esta forma significa sencillamente comprender que algo nuevo y de mucha importancia se está gestando aceleradamente en la existencia económica y social de la humanidad; y que esa nueva realidad tiene que ser planificada para que no ahogue sino, por el contrario, irrigue la capacidad de los individuos y grupos sociales para definir su futuro.

Un grupo de científicos, dirigentes económicos y políticos de 15 países latinoamericanos y caribeños, participantes en Cali (Colombia) durante el mes de Mayo de 1984 en lo que se llamó una "Reunión de Reflexión sobre Informática y Soberanía" consignó así, en su documento final, la actitud que debe inspirar la planeación de las NTI:

*Frente a la informática no cabe adoptar una actitud simplemente imitativa de los desarrollos que en este campo han alcanzado los países más avanzados, ni una posición pasiva que conduzca a la marginación de este importante medio de progreso tecnológico. Lo que procede es*

*concebir una manera propia de utilizar la informática en el contexto de una estrategia de desarrollo de América Latina basado en el esfuerzo propio, en mercados internos y en la integración y cooperación regional (Informática Latinoamericana N° 2, p. 2).*

Básicamente de lo que se trata, según las recomendaciones del denominado "Grupo de Cali", es de disponer de los elementos necesarios (conocimientos y posibilidades de acción) para diseñar el futuro, aprovechando las ventajas de las NTI y evitando sus evidentes riesgos.

### **El "diálogo" es Base de la Planeación**

El chileno Rada (1982), a quien he citado muchas veces, propone tres principios generales para la aplicación de las NTI a los países en vía de desarrollo; 1) selectividad de aplicaciones y optimización de recursos (cuidando de no reemplazar mano de obra innecesariamente); 2) diversificación de fuentes de abastecimiento del mercado, para evitar extrema dependencia con relación a unas cuantas empresas transnacionales; 3) vigilancia estrecha del proceso de integración de partes nacionales en los aparatos que sean ensamblados o manufacturados parcialmente en el país (para no dejarse engañar por el cambiante mundo de las nuevas tecnologías). Pero de cualquier manera que se consideren los anteriores principios es obvio que, para actuar en esa forma, los planificadores tienen que disponer de amplia capacidad para "dialogar" con las nuevas tecnologías.

En este caso, tomo el término "dialogar" de Joseph Pilotta y Don Ronchi (1984) profesores de la Universidad Estatal de Ohio, en los Estados Unidos. Ellos se refieren principalmente a los aspectos culturales de la transferencia de tecnología pero es perfectamente lógico aplicar ese concepto de "diálogo" a toda la variedad de aspectos relativos a dicho proceso. Entiendo por "diálogo" en este caso el proceso a través del cual el país receptor analiza a la vez las ventajas y riesgos de la tecnología que llega a la luz de su propia historia, de su cultura y de sus condiciones socioeconómicas. Incluso antes de que la nueva tecnología llegue, es necesario contrastar la realidad nativa con los valores inherentes a la nueva tecnología que son resultado de las circunstancias históricas de su aparición original, como hemos dicho antes. Este contraste proporciona la base para la integración dialéctica: el país receptor será capaz de planificar la incorporación de la nueva tecnología en sus procesos socioeconómico y cultural, sin dejar que se cause daño irreparable a las propias raíces culturales y bloqueando o previniendo al máximo los peligros presentados a los objetivos de desarrollo del país. Al mismo tiempo, las tecnologías foráneas pueden ser sometidas a un proceso de acomodación a las necesidades reales del país que las recibe.

Un "diálogo" como el descrito se encuentra en la base del proceso de "endogenización" de tecnologías, que el profesor peruano Francisco Sagasti (1981)

considera como la única vía para un "desarrollo autónomo" (p. 243). Un estudio de la UNESCO sobre políticas de ciencia y tecnología (UNESCO, 1979) presenta un proceso similar como factor clave para la transferencia tecnológica:

*Los organismos nacionales, además de determinar la factibilidad técnica y económica (de la nueva tecnología) antes de su aplicación, deben ser capaces de seleccionar las tecnologías importadas, probarlas, negociar los contratos de transferencia y seguir muy de cerca su implementación. (p. 51).*

Los expertos de la UNESCO explican estas afirmaciones diciendo que al país receptor tiene que dársele la oportunidad real de una "elección independiente entre muchas posibilidades tecnológicas"; que las tecnologías importadas deben ser adaptadas "a las condiciones locales"; que los países receptores deben "participar en la producción mundial de las innovaciones tecnológicas originales"; y que tienen que controlar la aplicación de nuevas tecnologías cuando son finalmente introducidas (Ibid.).

El país receptor tiene que ver la nueva tecnología como necesariamente "subversiva" dentro de su estructura económica, política y cultural. Sin embargo, "subversión" no significa simplemente "destrucción"; considerada dialécticamente, esa puede ser una etapa en la introducción de cambios benéficos. Pero, para hacer que la "subversión" tecnológica sea elemento de un cambio positivo, los planificadores tienen que reinterpretar la tecnología que llega y articular adecuadamente las variaciones que induce en la estructura del país:

*El peso de la responsabilidad de escoger y realizar una selección responsablemente autoconciente recae en la cultura que reciba (la nueva tecnología). Esta situación, además de preparar el camino para una planeación social que sea racional y culturalmente válida —o sea un problema de legitimación— reduce dramáticamente el grado de control que la cultura donante podrá reclamar legítimamente sobre el **significado de la tecnología**. El resultado es una reducción neta en las dimensiones de poder en la relación y la atenuación de la estructura comunicacional vertical descendente (Pilotta & Ronchi, 1984, p. 20).*

Esta forma de planificación, basada en el "diálogo", hace posible la adaptación de la nueva tecnología a las necesidades y a la realidad del país, en cambio de la adopción simple y llana que tan graves consecuencias trae para los países en vía de desarrollo.

Para que tal "diálogo" sea posible, el país receptor debe tener, por encima de todo, una concepción clara de la clase de desarrollo que busca y de los pilares básicos de la interacción social de la nación; además es indispensable una

comprensión profunda de las nuevas tecnologías que van a ser introducidas tanto como de sus consecuencias positivas y negativas. Para lograr este propósito, el país receptor requiere de muchas personas formadas de tal manera que sepan distinguir los factores reales que subyacen a la cultura local y los factores culturales envueltos en las tecnologías.

Con estas últimas frases estoy tratando de ubicar la tarea de investigadores, profesores y expertos en los diferentes campos que confluyen en el estudio de la comunicación. Su papel es el de integrar —no en el sentido funcionalista sino en el dialéctico— las prácticas culturales que ofrecen las NTI dentro del marco de la cultura receptora. Necesitamos gente que se dedique a analizar y proponer variables que se refieran al diseño e implementación de decisiones por parte de los dirigentes del país:

*Por consiguiente, la perspectiva más razonable para el "problema" de las tecnologías y de cómo éstas pueden ser difundidas a otras culturas de una manera lo menos disruptiva posible requiere la afirmación de la importancia que tiene determinada tecnología a la luz de los patrones culturales existentes en el (país) recipiente, a fin de que la implementación de la tecnología pueda encontrar un espacio social y cultural dentro de las aspiraciones existentes y dentro del discurrir de la sociedad recipiente. (Pilotta & Ronchi, 1984, p. 18).*

Quando no se da ese tipo de "diálogo", se produce una invasión tecnológica con todas sus fatales consecuencias para el país receptor. No hay otra alternativa posible en un escenario mundial dominado por los intereses de los países más poderosos.

### **Un proceso colectivo**

Debe añadirse algo más, para terminar lo relativo a este proceso de "diálogo" que ha de preceder la adopción de las NTI en los países en vía de desarrollo. Se trata de la marcha coordinada de países con fronteras (geográficas o culturales) comunes. La coordinación de sus políticas de información les permitiría afrontar, con mayores posibilidades de éxito, los desafíos que las NTI y sus gestores en los países desarrollados representan.

Pero además dicha coordinación permitiría a países con escasez de personal debidamente calificado unir sus fuerzas para lograr un desarrollo autónomo de la ciencia y la tecnología. Finalmente, al unir sus capacidades, los países en vía de desarrollo podrían defender su identidad cultural, tan claramente amenazada por la invasión microelectrónica. La declaración del referido "Grupo de Cali" a que hemos hecho referencia antes, insistió precisamente en la necesidad de esta colaboración:

*Un auténtico desarrollo informático de América Latina requiere de decisiva y firme voluntad política de sus gobiernos. En tal sentido el refuerzo de la capacidad de decisión de nuestros gobiernos a través de la acción multilateral en el ámbito Sur-sur, con base en la auto-confianza a nivel regional e internacional es fundamental, del mismo modo que un soporte efectivo de la voluntad nacional participativa y popular. (Informática Latinoamericana, Nº 2, p. 4).*

Una "auto-confianza colectiva" de ese tipo, debe llevar, por ejemplo a la conformación de bancos de datos y redes informativas regionales; con ello, la información importante para el desarrollo científico, tecnológico, cultural e incluso para los medios masivos de comunicación tendrá una configuración adecuada a las necesidades del desarrollo de los países participantes. Al mismo tiempo, esa "auto-confianza colectiva" será la única vía posible para que los países en vía de desarrollo logren la aplicación de un Nuevo Orden Internacional de la Información. El flujo de noticias sigue teniendo su importancia en las relaciones de los países desarrollados con el Tercer Mundo; pero no puede dudarse que la información básica para el desarrollo ha pasado a ocupar el primer lugar.

#### BIBLIOGRAFIA

- A. T. & T. (1982) *The World Telephones. A Statistical Compilation as of January 1, 1982*. Morris Plains, NJ: A. T. & T. Communications.
- Bell, D. (1976) *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting* (2nd edition; 1st edition, 1973). New York, NY: Basic Books.
- Bell, D. (1981) *The Information Society*. En Forester (Ed.) *The Microelectronics Revolution*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Beltrán, L. R. (1974) *Las Políticas Nacionales de Comunicación en América Latina*. Paris: UNESCO.
- Beltrán, L. R. (1976) *Políticas Nacionales de Comunicación en América Latina: Los Primeros Pasos*. Quito: CIESPAL.
- Cruise O' Brien, R. (1983) "Introduction" a R. Cruise O'Brien (Ed.) *Information, Economics and Power. The North-South Dimension*. Boulder, CO: Westview Press, ix, xviii.
- Dizard, W. P. (1982) *The Coming Information Age. An Overview of Technology, Economics and Politics*. New York, NY: Longman, 1982.
- Ewen, S. (1976) *Captains of Consciousness*. New York, NY: McGraw Hill.
- Griffith-Jones, S. (1983) "Information access to international finance: What problems for developing countries?". En R. Cruise O'Brien (Ed.) *Information, Economics and Power. The North-South Dimension*. Boulder, CO: Westview Press, 70 - 77.
- Hall, S. (1980) *Culture, Media, Language. Working Papers in Cultural Studies, 1972-1979*. London: Hutchinson.



- Hamelink, C. J. (1983a) *Finance and Information. A Study of Converging Interests*. Norwood, N. J.: Ablex.
- Hamelink, C. J. (1983b) *Cultural Autonomy in Global Communications*. New York, NY: Longman.
- Hogebre, E. F. M. (1981). *New Information and Communication Technologies from a Social and Political Perspective. From Dominated to Alternative Communication in Latin America?* México: D. F. ILET.
- Informática Latinoamericana* (2, 1984: Mayo) Boletín Publicado por el Centro Latinoamericano de Informática y Recursos Humanos, Bogotá.
- Janus, N. (1981) "Advertising and the mass media in the era of the global corporation". En E. McAnanay, J. Schitman, & N. Janus (Eds.) *Communication and Social Structure*. New York, NY: Prager. 286-316.
- King, A. (1982) "Introduction: A new industrial revolution or just another technology?". En G. Friedrich and A. Schaff (Eds.) *Microelectronics and Society. A Report to the Club of Rome*. Oxford: Pergamon Press, 1 - 36.
- Mattelart, A. (1975) *Agresión desde el Espacio: Cultural y Napalm en la Era de los Satélites*. (4a. edición) México D. F.: Siglo XXI.
- Mattelart, A. (1979) *Multinational Corporations and the Control of Culture: The Ideological Apparatuses of Imperialism*. Sussex: Harvester Press.
- Mattelart, A. & Schmucler, H. (1983) *América Latina en la Encrucijada Telemática*. México D. F.: Folios Ediciones ILET.
- McAnanay, E. G. (1982) "Tecnología y Cambio Social". *Chasqui Revista Latinoamericana de Comunicación*, Quito 2:1.
- McLuhan, M. (1962) *Gutenberg Galaxy*. Toronto: Univ. of Toronto Press.
- Moraze, C. (1979) *Science and the Factors of Inequality*. Paris: UNESCO.
- Mosco, V. (1982) *Pushbutton Fantasies. Critical Perspective on Videotext and Information Technology*. Norwood, NJ: Ablex.
- Nora, S. and Minc, A. (1980). *The Computerization of Society* (Original en francés, 1978; hay versión en castellano. México D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1981). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Pilotta, J. and Ronchi, D. (1984) "Economics vs. political science in the Third World. Communication as a Third Party". Documento de trabajo producido en el Departamento de Comunicación (Communication and the Public Interest Program), The Ohio State University.
- Rada, J. F. (1982) "The microelectronics revolution: implications for the Third World". *Development Dialogue*. Upsala, 1982: 2, pp. 41-67.
- Roncagliolo, R. (1983) "Preface" a Hamelink, C. J. *Finance and Information. A Study of Converging Interests*. Norwood, N. J.: Ablex.
- Rota, J. and Galvan, T. (1983) "Information technology and national development in Latin America". Documento de trabajo presentado en la Conferencia Anual de la Asociación de Estudios Internacionales. México D. F. (Abril, 1983).
- Sagasti, F. R. (1981) *Ciencia, Tecnología y Desarrollo Latinoamericano*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Salinas, R. and Paldan, L. (1979) "Culture in the process of dependent development: theoretical perspectives". En K. Nordenstreng & H. I. Schiller (Eds.) *National Sovereignty and International Communication*. Norwood, N. J.: Ablex, 82-98.
- Sauvant, A. (1979) Sociocultural Emancipation. En K. Nordenstreng & H. I. Schiller (Eds.) *National Sovereignty and International Communication*. Norwood, N. J.: Ablex, 9 - 19.

Schenkel, P. (1984) "América Latina y la 'Comunicación'". *Chasqui - Revista Latinoamericana de Comunicación*, Quito, 2: 9-10, 11, 1984. pp. 48-56, 70-75, 52-57.

Schmucler, H. (1983) "Los satélites en la expansión transnacional: el caso de América Latina". Documento de trabajo publicado por ILET, México, D. F., (sin fecha: 1983?).

Servan-Schreiber, J. J. (1980) *El Desafío Mundial*. Barcelona: Plaza & Janés.

UNESCO (1979) *An Introduction to Policy Analysis in Science and Technology*. Paris: UNESCO.

UNESCO (1980) *Un solo Mundo, Voces Múltiples* (Informe MacBride) México D. F.: Fondo de Cultura Económica

Williams, R. (1974) *Televisión: Technology and Cultural Form*, New York: Schooken Books.



**"Batería sombreada"**

**Stefary Vollert (II Semestre)**