



Diciembre 2001 -
Enero 2002

Las nuevas tecnologías y el Brasil. Algunas consideraciones iniciales

Número Actual

Número Actual

Números Anteriores

Editorial

Sitios de Interés

Novedades

Ediciones Especiales



Carr. Lago de
Guadalupe Km. 3.5,
Atizapán de Zaragoza
Estado de México.

Tels. (52) 58 64 56 13
Fax. (52) 58 64 56 13

Por *Maximiliano Martín Vicente*
Número 24

La única forma que los países latinoamericanos tienen de hacer parte de la sociedad de la información es conseguir una profunda articulación entre los diversos agentes sociales, o sea, entre la sociedad civil, los gobiernos y el sector privado.

Susana Finguelievich, investigadora del Conicet (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Argentina)

INTRODUCCIÓN

Un final de siglo lleno de mudanzas y transformaciones en algunas ocasiones mal explicadas y poco comprendidas. Era de la información, revolución tecnológica, nueva orden internacional, eses y otros nombres aparecen desde el final de la década de setenta intentando definir los cambios producidos en los diversos ámbitos de la sociedad. Acompañar algunas de esas manifestaciones desde el punto de vista de Manuel Castells y otros autores así como verificar la situación brasileña delante de los desafíos provenientes de esa nueva configuración mundial, son los objetivos principales de este artículo. Para finalidades didácticas lo dividimos en cuatro partes. La primera está dedicada a las interpretaciones de las alteraciones tecnológicas y sus significados dados por Castells en su obra. En la segunda, más breve, otras interpretaciones también serán estudiadas. La tercera está dedicada a analizar la situación brasileña, destacando puntos importantes destinados a preparar el país para enfrentar los retos que llegan con la implantación de las nuevas tecnologías. Finalmente, en la última parte, hacemos una conclusión sin que sea algo definitivo pues el tema es aún polémico.

LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y LA INTERPRETACIÓN DE CASTELLS

Manuel Castells (Castells, 1999) parte del principio de que en los últimos años del siglo XX, el mundo vivió cambios muy rápidos debido a los avances y a las acciones de la tecnología en las estructuras económicas, políticas y sociales, principalmente en los países desarrollados. El impacto de esas alteraciones afectó de manera bastante profunda todos los campos del conocimiento provocando el apareamiento de nuevos paradigmas y desafíos. No sería exagerado decir que la comunicación fue uno de los segmentos más revolucionados por la nueva configuración mundial. Una breve descripción de esas innovaciones y sus implicaciones relacionadas con el proceso de comunicación ilustran bien como las nuevas tecnologías actuaron en esa área. La llamada Revolución de la Tecnología de la Información, siempre siguiendo la obra de Castells (Castells, 1999:53), fue hecha por la unión de tres factores: la microelectrónica, los ordenadores y las telecomunicaciones. Sabemos de la importancia del transistor al hacer posible procesar los impulsos eléctricos a un ritmo más rápido que el conocido hasta la década de setenta. A partir de ese momento se pudo multiplicar un señal recibido y así se divulgó la información de manera más rápida y eficiente. El salto gigante hacia adelante se dió al conseguir colocar el ordenador en un chip, pues con él podría procesarse la información desde cualquier lugar. La aplicación de la

tecnología en los chips, revolucionando su configuración permitió, además de miniaturizar su configuración, ampliar su utilización en todos los sectores del sistema productivo. La microelectrónica ocasionó una revolución dentro de la revolución tecnológica. El camino para construir el ordenador estaba trazado.

El primer ordenador en el cual se aplicó la microelectrónica es de 1975. Su desenvolvimiento rápidamente permitió el apareamiento de una industria promisor, directamente relacionada con la fabricación de los PCs. Un caso bien específico estudiado por Castells ilustra esto. La Appel Computers fue lanzada en 1976 por tres socios con un capital inicial de 91.000 dólares y en 1992 ya había alcanzado 583 millones sólo en las ventas. La IBM siguiendo los mismos pasos presentó en 1981 el Ordenador Personal (PC) convertido en el acrónimo de los miniordenadores. Dentro de esa rápida trayectoria aparecen dos jóvenes investigadores que habían parado sus estudios en Harvard, Bill Gates y Paul Allen. Adaptaron el BASIC para que funcionara en la máquina Altair y viendo sus posibilidades fundaron la Microsoft, empresa conocida mundialmente.

Enumerar las mudanzas producidas por el desenvolvimiento tecnológico de los ordenadores aliados con los procesadores nos llevaría páginas y más páginas apenas para citar los detalles técnicos involucrados en esos avances. El tema no es fundamental en nuestro trabajo, pero conviene recordar que la unión del ordenador y de las tecnologías está ocasionando una revolución en este inicio del siglo. El coste medio del procesamiento de la información descendió de unos 75 dólares por millón de operaciones en 1960 a menos de un céntimo de centavo en 1990.

Las telecomunicaciones también sufrieron grandes cambios cuando se combinaron las tecnologías del nodo y de los nuevos enlaces. Los importantes avances en optoelectrónica y en la tecnología de la transmisión de paquetes digitales ampliaron de forma espectacular la capacidad de las líneas. Las Redes Digitales de Servicios Integrados de Banda Ancha superaron en mucho las expectativas de la década de setenta. Junto con esa enorme capacidad de transmisiones, la telefonía móvil y la posibilidad de una comunicación ubicua entre sus usuarios acabó por desencadenar, de manera irreversible, la ampliación de la revolución tecnológica en las comunicaciones.

Las innovaciones tecnológicas provenientes de la introducción de las tecnologías de la información criaron varias interpretaciones sobre las transformaciones efectuadas por esos equipamientos en su relación con la sociedad. De esta manera, algunos autores vienen realizando esfuerzos importantes para encontrar explicaciones capaces de aclarar las mudanzas provocadas por el uso de esas tecnologías. Estamos delante de un fenómeno muy original que nos ofrece versiones diferentes y en algunas veces poco convincentes cuando intenan presentar justificativas relacionadas con estos procesos contemporaneos.

Manuel Castells (1999:70), uno de los autores que ultimamente viene contribuyendo en la tentativa de descifrar esa nueva sociedad, cita algunas de las características del llamado paradigma de las tecnologías de la información. Para este autor, la lógica que desencadenó este paradigma es resultante de los siguientes hechos:

- a) La información es su materia prima y las tecnologías actúan sobre la información, lo que no ocurrió de manera tan directa en las otras revoluciones tecnológicas.
- b) La información es una parte importante de las actividades humanas y esas tecnologías moldean todos los procesos de la existencia de las personas.
- c) Estas tecnologías promueven una lógica de red que ahora puede materializarse en todo tipo de procesos y organizaciones sin que con esto se mate la creatividad del ser humano.
- d) Este paradigma se fundamenta en la flexibilidad. No sólo los procesos son reversibles, como también pueden modificar las organizaciones y las instituciones e incluso alterar de forma

fundamental sus contenidos mediante la reordenación de sus componentes, importante para su éxito, pues la sociedad y las organizaciones varían constantemente.

e) La quinta característica es la convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado, dentro del cual las antiguas trayectorias tecnológicas separadas se vuelven prácticamente indistinguibles. La microelectrónica, las telecomunicaciones, la optoelectrónica y los ordenadores están ahora integrados en sistemas de información.

Definidas las bases sobre las cuales se fundamentan las nuevas relaciones sociales, Castells muestra el proceso de la evolución de esta forma de desenvolvimiento enumerando tres momentos bien diferentes: la automatización de los empleos por la racionalización de los procesos existentes, la experimentación de nuevos usos del trabajo y, finalmente, la reconfiguración de las aplicaciones por medio de nuevos procesos y trabajos.

De esta manera, Castells caracteriza la nueva economía, base del desarrollo humano, de global e informacional. Es informacional porque la productividad y la competitividad de las unidades o agentes de esta economía depende fundamentalmente de su capacidad para generar, procesar y aplicar con eficiencia la información basada en el conocimiento. Es global porque su organización se da en el mundo entero ahora interrelacionado. Esta sería la gran novedad que nos traen las tecnologías de la información, la interdependencia provocando lo que Castells llama del espacio de los flujos, o sea, el espacio entrelazado por medio de redes globales (públicas y privadas) criando un supraespacio. Dentro de esta visión, las relaciones sociales y más concretamente el surgimiento de las nuevas formas de relaciones sociales caminan para una padronización en la medida en que las respuestas pedidas serían las mismas tanto para un determinado lugar o país como para otro. Las redes adquieren, en la visión de Castells, un papel importante en la definición de la formulación social. Debemos pensar que estas fórmulas tanto pueden ser usadas por una gran compañía multinacional como por una red de traficantes.

Las afirmaciones de Castells significan una clara ruptura con relación a los conceptos más clásicos, dentre los cuales destacamos el espacio y el tiempo. Pensando que sea verdadero el espacio de los flujos, tal como fue presentado por Castells, se romperían las fórmulas tradicionales de secuencia de los hechos, pues ellos se harían realidad de manera muy rápida e interligada ocasionando las mudanzas sin que se pueda establecer una reflexión más consistente y detallada. De las causas a las consecuencias no hay en el espacio de los flujos una visualización secuencial, pues personas diferentes están haciendo al mismo tiempo acontecer los hechos. De la misma manera la separación desaparece en el espacio de los flujos. Castells identifica dos medidas de distancia en esos espacios: la inexistente en la cual incluye todas las personas que estén dentro del alcance de la red y, la gran mayoría de las personas excluidos del alcance de la red. Este, me parece, que es uno de los pilares encima del cual Castells construye su teoría.

Mientras las organizaciones se encuentran en los lugares y sus componentes humanos y materiales son dependientes de ese mismo espacio, la lógica organizacional tiene vida propia independiente y no está sujeta a ningún condicionante clásico, como la lengua, leis o tradiciones particulares de los países. Cuanto más las organizaciones dependen de los flujos de las redes, más libertad tienen y se tornan más libres de los contextos sociales asociados a su local de origen. Para Castells, el poder camina, cada vez más claramente, para el espacio de los flujos, montando de esta manera la lógica dominante de la sociedad en red.

El reflejo de esta situación es que crea nuevas situaciones para la estructura del poder tradicional y para el Estado. De hecho, vivimos hoy en un mundo donde el poder no puede ser medido

únicamente por el alcance de las estructuras físicas, humanas o materiales. El poder público es obligado a llevar cuenta otras organizaciones, dentre las cuales poderíamos citar las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y otros grupos que actúan mundialmente y ya tienen una estructura consolidada capaz de permitirles una actuación rápida. Pero apesar de estas constataciones, Castells sustenta que el llamado Estado Nación aún continúa desarrollando un papel primordial pues es el único con legitimidad para actuar y con poder de crear mecanismos multilaterales capaces de enfrentar los problemas cada vez más globales.

El dilema colocado para el Estado está en la tensión ocasionada por la contraposición entre lo local y lo global. En la era de la información, las decisiones locales del Estado Nación tienen que ser pensadas globalmente. Esto puede ocasionar fuerte tensión en la medida en que grupos o segmentos locales pierden poder de negociación en razón de los intereses mundiales presentes en la sociedad en red. Aparentemente la democracia estaría pasando, en ese contexto, por un momento de crisis a no ser que se descubran nuevas fórmulas de regulación mundiales para solucionar los problemas mundiales.

Aunque Castells (2000:295) da mucho valor a las entidades proyectadas por la sociedad de la información y a su capacidad de resistir, muestra las contradicciones existentes entre ese deseo diluido en las instituciones supranacionales y los problemas locales y regionales con los cuales el poder tiene que convivir todos los días. Apenas para llegar a una definición de las nuevas relaciones entre la sociedad y el poder, colocamos un pasaje de su obra en la cual esa cuestión es colocada:

"El poder, no se encuentra únicamente en las instituciones (el Estado), en las organizaciones (empresas capitalistas) o en los controladores simbólicos (empresas de comunicación o iglesias). Está diluido en las redes globales de riqueza, poder, información e imágenes, que circulan y se cambian en un sistema de geometría variable y geografía desmaterializada. Pero no desaparece. El poder sigue conandando la sociedad y nos da forma y nos domina... el nuevo poder está en los códigos de información y en las imágenes de representación en torno de las cuales las sociedades organizan sus instituciones y las personas construyen sus vidas y deciden su conducta. La sede de este poder está en la mente de las personas."

Por lo que Castells nos demuestra, podemos afirmar que el poder existe, pero es difuso. Se manifiesta al rededor de los códigos culturales de la sociedad, razón por la cual, el que domina la mente tiene grandes posibilidades de determinar las reglas de la sociedad. Por este motivo Castells dedica el segundo volumen de su trilogía al poder de la identidad, al valor de las fuerzas y de las resistencias en un mundo cada vez más dominado por la información y por la tecnología. El poder de las identidades reside justamente en su capacidad de resistir en determinadas áreas o zonas de la estructura social y desde ellas propone nuevas formas institucionales, libres de la influencia de la sociedad de la información.

La dinámica entre esos dos puntos de vista abre posibilidades interesantes en las colocaciones de Castells, principalmente con relación a las nuevas tecnologías. Desde su punto de vista el Estado tiene que estar muy atento para apoderarse de las nuevas tecnologías y direccionarlas en el sentido de explorar sus potencialidades para facilitar la participación de los ciudadanos y fortalecer el debate sobre la democracia. El papel del Estado, en la obra de Castells, es muy estimulador pues a él está reservado el poder de determinar fórmulas capaces de incentivar el desenvolvimiento tecnológico. Tres grandes áreas de ruptura son aseguradas al Estado en la era de la información:

- a) La necesidad de implantar tecnologías de información y creación de mercados para que sus ciudadanos y empresas puedan competir en el mercado global.
- b) La necesidad de controlar las transacciones de dinero que se dan en el espacio de los flujos para no perder cada vez más su margen de acción en la política económica interna y externa y en la defensa de la protección social de los ciudadanos.
- c) Saber entender la crisis que enfrenta la democracia recorriendo al espacio de donde el ejercicio de los poderes se define, o sea, el espacio de los flujos.

Resumiendo, el Estado debe comprender que su poder se encuentra abalado por la sociedad en red. Lo que propone Castells es un fortalecimiento del poder público, mas adecuado a las dinámicas sociales que caracterizan la sociedad en red. Ignorar estos puntos puede ocasionar problemas insolubles al Estado.

VARIACIONES SOBRE EL TEMA

Esa revolución tecnológica, tal como fue descrita e interpretada por Castells, no consiguió solucionar, en la area de la comunicación, el dilema entre la comunicación e información, sin tocar en las crecientes desigualdades sociales y económicas vividas por los países del Norte y dela de la mundialización de la información, principalmente de la padronización mundial y de la reducción y banalización de los conocimientos que las personas pueden conseguir con el uso de esa tecnología.

Pero el peligro mayor, siguiendo la opinión de Marc Ferro, está en la forma como son escojidas y divulgadas las informaciones para la sociedad. En la mejor de las hipótesis los medios de comunicación permanecen prisioneros de la lógica del poder instituido. Es suficiente mirar los periódicos, especialmente la forma como disponen sus cuadernos; en ellos podemos ver reflejada la imagen del estado burgués y su estructura creada en pleno siglo XIX: al Ministerio de Asusntos Exteriores le corresponde el cuaderno Mundo, al del Interior, el cuaderno Política, al Ministerio de la Economía, el cuaderno Economía y así sucesivamente.

Evidentemente no estamos defendiendo la idea de que la imprenta esté submetida al poder político por el hecho de reproducir la estrutura del propio poder, pero lo que se constata es una clara delimitación y una selección previa direccionada en el sentido de hablar con el "corpus" dominante de la sociedad. Poderíamos hacer preguntas del tipo: Como se informan los informadores? Están verdaderamente informados? Las noticias son fornecidas por periodistas que conocen detalladamente lo que escriben?

Las preocupaciones de Marc Ferro también tienen eco en la obra de Baudrillard (1978, 1993). Este pensador se pregunta sobre uno de los pilares más optimistas de la nueva sociedad tecnológica descrita como la universalización de la información. Teóricamente, nunca la información fue tan fácil de ser conseguida, lo que nos podría hacer pensar en el avance del conocimiento para la mayoría de las personas. Pensando rápidamente el raciocinio es simples: más información lleva, necesariamente, al aumento del conocimiento. Esta afirmación es tratada de manera pesimista por Baudrillard. Para él, aunque aumentó la información, el desconocimiento sobre todos los temas y asuntos de interés de la humanidad disminuyó. Sus escritos sirven de alerta para que se piensen las diferencias entre información y formación. En su opinión la divulgación de las informaciones ha hecho con que se pierda el significado de algunos temas importantes para el saber y el conocimiento, o sea, se perdió el poder de criticar o de tener un pensamiento crítico e independiente delante de la información.

Para Baudrillard vivimos en una época en la cual estaríamos conviviendo con el mito de la universalización de la comunicación

y este mito se convirtió en el principio y fin de la sociedad, cuando en la verdad está sirviendo para que apagemos la memoria del pasado y pensemos que estamos en el admirable mundo nuevo. El pasado es visto como sinónimo del atraso y del caos. Ocupando su lugar, la nueva sociedad resultante de la implantación de las nuevas tecnologías nos dice quien deben ser los dioses del momento y todos ellos, claro, se encuentran dentro del ordenador. Así, matamos el saber histórico que siempre nos enseña lecciones y experiencias importantes para el hombre en su construcción de la sociedad.

Si aceptamos como verdaderas las opiniones de Baudrillard y pensamos que los países ricos, en los cuales predomina la sociedad criada por las nuevas tecnologías, no tienen información y conocimiento suficientes sobre la real situación del mundo en su totalidad; la situación actual es muy difícil pues la instrumentalización de las informaciones permanecen al servicio de esos intereses y no al servicio del progreso de la humanidad. Lo que estaríamos viendo es lo contrario de una sociedad democrática, pues a rigor predomina el control sobre las personas y más aun, seríamos monitorados y transformados en simples consumidores.

Somos obligados a aceptar, como consecuencia de los últimos avances tecnológicos, que los ordenadores pueden separar y gravar conversaciones que incluan determinadas palabras o temas considerados "peligrosos". Los mismos ordenadores pueden monitorar la utilización de la Internet por el ciudadano común, descubriendo sus gustos y preferencias, transformándolos en una valiosa mercadería para determinados productores que ahorrarían en anuncios y propagandas. De manera directa, rápida y eficaz, unen el producto con el comprador-consumidor. Se sospecha que la Microsoft coloca minúsculos chips en los productos que vende con la clara intención de identificar el ordenador toda vez que entra en la Internet. Un ejemplo de hasta donde pueden llegar esos controles es el conocido caso de la compañía americana Acxiom Corporation, que posee en sus archivos informaciones importantes de más del 95% de los hogares americanos (Pross, 1999)

Información es poder y esto explica y justifica los esfuerzos que se están haciendo para implantar las tecnologías de la información. También esa corrida nos da la razón para entender el porqué los medios de comunicación y sus tecnologías no hayan contribuido mucho para disminuir las diferencias sociales entre el mundo y dentro de los propios países. El informe de la ONU sobre el desarrollo humano divulgado sobre la mitad del 1999 demostraba que 19% de la población mundial posee 91% del acceso a Internet. Al comparar esos datos con la distribución de la riqueza y pobreza en el mundo podemos observar que también la riqueza está en los países que más utilizan Internet, y los que no tienen la *Web*, también no tienen tierra, casa, trabajo, escuela, salud...

La idea de la sociedad de la información, tal como presentada por Baudrillard, merece una reflexión más detallada, principalmente llevando en consideración la relación Norte-Sur. Ignacio Ramonet (1996, 1998) viene denunciando casi que solemnemente en sus publicación *Le Monde Diplomatique* la concentración de riqueza y las crecientes desigualdades entre los dos hemisferios.

Ramonet demuestra como la sociedad de la información vive encima de mitos falsos aceptados como verdaderos cuando interesa. Algunos son objeto de su ataque sistemático, como el mito del progreso, entendido como la necesidad de crecer, otro es el de la supremacía técnica, entendido como la necesidad de colocar la tecnología como la nueva y única ley universal y, finalmente, critica el dogma de la comunicación entendido en su visión reduccionista de la complejidad económica, social y política por la cual pasa el mundo.

Esta manera Ramonet no acepta los mitos del mundo tecnológico como los verdaderos pilares sobre los cuales se fundamenta el progreso. Lo que demuestra con sus investigaciones es algo que ya hemos discutido en este texto: que el Norte acumula las riquezas y el Sur las pobreza. Criticando los periódicos de grande circulación y la visión de mundo implícita en sus textos, Ramonet afirma que los propios ciudadanos del Sur, conocen y se preocupan más con los problemas del Norte que con su realidad, muchas veces desconocida justamente por falta de información e interés. Estar atentos a esas cuestiones, siempre según Ramonet, implica en repensar los significados atribuidos por la prensa para explicar o justificar algunas situaciones. La tiranía de la imagen crea una interpretación manipulada y poco pensada de la realidad que vivimos.

EL BRASIL Y LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

La posición del Estado

En el momento en que las nuevas tecnologías parecen ser una vara mágica para conseguir el crecimiento económico y el bien estar social de la población mundial, en el Brasil, desde 1996, se hizo un intenso trabajo en el Consejo Nacional de la Ciencia y Tecnología para crear un proyecto y un programa con la finalidad de llevar el país para el mundo de la sociedad de información. El resultado de este esfuerzo se consolidó bajo el título: El Programa para la Sociedad de la Información. Su finalidad principal consistía en formular los principios estratégicos nacionales sobre los cuales, posteriormente, se daría la implantación de los servicios más avanzados de ordenadores, comunicación e información con sus respectivas aplicaciones en la sociedad. Aún en este Programa se establecía la fundación de una adecuada plataforma de telecomunicaciones, sobre las cuales se prevía que el retorno social traería grandes beneficios para el país en todas las areas: la educación, la salud, el medio ambiente, la agricultura, la industria y el comercio. Esto pedía, en aquel momento, la instalación y el fortalecimiento de la infraestructura en las escuelas, bibliotecas y laboratorios para preparar una nueva generación de brasileños íntimamente ligados con ese futuro, o como diría Castells, se preparaban las mentes para aceptar las tecnologías y sus usos.

Estaba muy claro para los científicos que participaron de aquellas reuniones que las telecomunicaciones eran el factor esencial para poder entrar y tener acceso a las nuevas tecnologías. Por esta razón ellas tuvieron un papel importante, ya que se pensaba y se defendía con bastante seguridad la idea de que el país que estuviera preparado para recibir las nuevas tecnologías sería el más importante económica, política y socialmente en la región Sur. Si ese era el pensamiento convergente tenemos que evaluar el desdoblamiento de esa idea para ver lo que fue hecho realmente y, más aún, establecer un diagnóstico que nos permita evaluar el actual estado infraestructural en el que se encuentra el Brasil.

Por esto nada mejor que confrontar las opiniones del Ministro de las Telecomunicaciones con datos de otros institutos más independientes. En un artículo publicado en una revista científica reciente, el actual Ministro de las Telecomunicaciones, Pimenta da Veiga, (2001), muestra un cuadro muy animador al describir los avances del Brasil en su área de actuación (las telecomunicaciones), principalmente en los mandatos del Presidente de la República, Fernando Henrique Cardoso (1994-8 y 1998-2002). Desde 1994 (momento en que el Presidente llegó por la primera vez al poder) hasta el año 2000, el número de teléfonos móviles pasó de 800.000, aproximadamente, para 24.000.000, un crecimiento realmente muy espresivo. Lo mismo ocurrió con el llamado sistema fijo de teléfonos, pues los números muestran que desde 1998 hasta el año 2000 se pasó de los 13.000.000 de aparatos para 24.000.000 y se espera que en

cuatro años, o sea hasta el 2004, el número alcance los 40.000.000.

En las previsiones dadas por el Ministro Pimenta da Veiga (2001:2) en cuatro años, nuevamente hasta el 2004, se espera que el número de teléfonos móviles llegue a 120.000.000, lo que en la visión optimista del Ministro permite concluir que:

"El teléfono dejó de ser un privilegio de los ricos y pasó a ser un bien accesible para todos los ciudadanos. Tendremos en poco tiempo en el Brasil, un sistema de telefonía que estará en todas las municipalidades y en todas las localidades que tengan más de 100 habitantes. No me estoy refiriendo a ciudades o a las sedes de la municipalidad, me estoy refiriendo a ciudades con 100 personas; estas tendrán teléfono fijo público disponible. Todas las localidades con más de 300 habitantes, en cualquier lugar del Brasil, incluso en la parte más remota del Amazonas, tendrán teléfono fijo en sus casas"

Al destacar el crecimiento de las telecomunicaciones, el Ministro se identifica con el principio, ya expuesto aquí, de que la información es la base para el desarrollo. El punto final del habla del ministro no podría ser otro: desea ver la Internet accesible en todo el país. Para poder llegar a esa meta, un proyecto se destacó en su Ministerio: el programa Telecomunidad que debe utilizar los recursos del Fondo de Universalización de los Servicios de Telecomunicaciones (el llamado FUST)¹. Este Fondo tiene recursos financieros extraídos de las empresas de telecomunicaciones que contribuyen con 1% de sus lucros, lo que supone algo en torno de R\$1.000.000.000,00 de reales de acuerdo con los datos de agosto de 2000. Claro que el Ministro no contaba con los acuerdos firmados entre el Brasil y el Fondo Monetario Internacional, lo que supuso una reducción significativa de esos números. La prensa brasileña señalaba en agosto de 2001, cuando escribíamos estas líneas, que los recursos habían bajado para R\$ 600.000.000 reales² (Folha de S. Paulo, 12 de agosto, 2001, p. C1).

Por medio deste programa se deseaba llevar la sociedad brasileña a la era digital, pues daba garantías de que tendría acceso al teléfono y, consecuentemente, al conocimiento. Las ventajas, siempre de acuerdo con el Ministro, en la salud, en la educación y en la presencia de los servicios públicos junto a la comunidad, vendrían como resultado de la universalización de las comunicaciones. Sólo para describir la ambición depositada en el programa Telecomunidad, se esperaba que en conjunto con el Ministério de la Educación todas las escuelas de enseñanza de la secundaria serían informatizadas. Esto suponía que 13.000 establecimientos, con 7.000.000 de estudiantes podrían usufruir las delicias de estar ligados con el mundo vía Internet. Ese mismo programa de Telecomunidad, en conjunto con los Ministerios de la Cultura, de la Ciencia y de la Tecnología y con el proyecto estatal Comunidad Solidaria, deseaba crear una gran red informatizada de doble sentido con más de 4000 bibliotecas públicas, 5000 bibliotecas del llamado Tercero Sector y cerca de 430 centros de divulgación cultural dispersos por todo el Brasil.

Claro que el Ministro planeaba todo esto llevado más por el entusiasmo personal que por un conocimiento de la realidad. Los números del IBOPE (un instituto de opinión muy respetado) y de la AMI (Asociación de la Midia Interactiva) publicados en el inicio del año 2000 mostraban un panorama poco animador al intentar relacionar el sistema educacional con Internet³. En la enseñanza básica, de las 181.504 escuelas que estaban funcionando, apenas 12.166 (6,7%) disponían de Internet. De ese total, 6353 son públicas y 5.813 particulares. La enseñanza secundaria mostraba números un poco mejores. Del total de 19.456 establecimientos 6.764 (35%) disponían de Internet, y en este caso, las escuelas particulares estaban más equipadas que las públicas (3.850

contra 2.914). Esa situación descrita con más detalles demuestra contradicciones gritantes. De hecho, del total de las escuelas existentes en el Brasil, sumando las públicas y particulares, 12.150 están en la región más rica del país, el Sureste. Después vienen las regiones nordeste y sur con 2.138 y 2.116, respectivamente. Finalmente, las escuelas que faltan se encuentran en las otras regiones brasileñas, mucho más pobres que las anteriores. Como podemos ver las tareas que el Ministro tendrá que realizar para conseguir implantar su plano no son pocas y dudar que se hagan realidad en el tiempo previsto no es ningún exagero.

Siempre pensando en evitar el analfabetismo digital, la acción ministerial incluía la fabricación de un ordenador popular y por esto envolvió en el proyecto un equipo de investigadores de la Universidad Federal de Minas Gerais. La principal finalidad de ese ordenador sería permitir el acceso a Internet a la población de menor poder de compra. El precio final de venta fue establecido en U\$ 250,00 financiados por las agencias estatales como la Caixa Econômica Federal. El valor de cada parcela no debería ultrapasar los R\$30,00 reales, o en valores de Julio de 2001, U\$12,00. Para que no se colocasen dudas relacionadas con el programa ministerial, Pimenta da Veiga (2001:7), en su artículo presenta los siguientes números:

"Tenemos en el Brasil hoy casi 100.000 kilómetros de fibra óptica que se encuentran instalados por todas las ciudades del país... En el sector de las telecomunicaciones, la previsión de inversiones, entre los años 2000 y 2003, es de U\$43.000.000.000,00. Para el año 2005 esos números deben llegar a U\$65.000.000.000,00 lo que da un média de U\$11.000.000.000,00 por año."

Si colocamos de manera conjunta el pronunciamiento del Ministro de las Comunicaciones y del Consejo Nacional de la Ciencia y Tecnología, vemos que coinciden cuando el asunto es nuevas tecnologías y su papel en el mundo contemporáneo. Ampliando más las referencias a ese tema podemos observar que el propio Presidente, Fernando Henrique Cardoso, también tiene una postura semejante a los anteriores. En la presentación de la obra de Castells (1999: II-III), versión portuguesa, sustenta que se está construyendo en el mundo un nuevo paradigma tecnológico justamente por la combinación de la tecnología y de la información. De la interacción de esos dos componentes aparecen posibilidades para poder entender la mayoría de los problemas vitales de nuestra época, dentre los cuales destaca el Presidente: la homogenización social y la diversidad cultural, las transformaciones estructurales del empleo con el consecuente peligro para la mano de obra no especializada, las nuevas prácticas empresariales o la nueva división internacional del trabajo. Fernando Henrique Cardoso (Castells, 1999:III) afirma que:

" Es en esa sociedad que vivimos y la debemos conocer si queremos que nuestra acción sea al mismo tiempo importante y responsable"

Si veíamos que en el equipo y los organismos ministeriales había coincidencia, ahora no tenemos duda en relación a quien puede ser su mentor. Teóricamente el pensamiento del Presidente está afinado con la obra de Castells y sus asesores parece que han aprendido bien la lección, por lo menos eso es lo que demuestran en sus manifestaciones oficiales. Pero como ya vimos hay números y situaciones que nos permiten colocar preguntas oportunas al pronunciamiento oficial. Creemos que estudiar la situación de la energía y de la educación en el Brasil pueden ayudarnos a ver mejor el momento en el cual nos encontramos.

El problema de la energía

En el inicio del mes de mayo de 2001, la población brasileña empezó a vivir una situación poco tranquila con relación a la energía eléctrica. Algunas noticias publicadas en los principales periódicos indicaban que el país tendría falta de energía ya en este año del 2001, incluso se afirmaba que habría cortes (los apagones) de suministro como una de las maneras de evitar el colapso total del sistema. Esas noticias no fueron desmentidas por ningún órgano oficial y, como no podría ser de otra manera, fueron aumentadas y conquistando espacio cada vez mayor en la prensa y la televisión. Entre las muchas evaluaciones hechas por los medios de comunicación, las revistas más especializadas y por los profesores de las universidades, podemos extraer algunas opiniones consensuales.

Todos culpan la escasez actual al modelo por el cual el Brasil implantó su sistema energético en los años sesenta y setenta. En aquella época se pensaba que la electricidad era la única fuente de energía posible para el país. No se buscaron otras formas alternativas. Los excesos de subsidios dados a las empresas llamadas electrointensivas, o sea, a las grandes empresas que utilizan energía con mucha intensidad y con precios menores que el costo real de la producción, contribuyeron para que se perdieran millones de dólares en la recaudación que podrían haber ayudado a resolver ese problema.

Otro factor en el cual todos parecen coincidir es que el sistema eléctrico no se vio libre de presiones políticas externas. Las empresas estatales siempre fueron dirigidas por personas que no eran especialistas y sí por políticos que deseaban los cargos atraídos por los altos sueldos y los grandes volúmenes de dinero invertidos en este sector. No debemos olvidar que esas indicaciones eran de competencia exclusiva del Presidente de la República.

Otro punto en común es la crítica sobre las privatizaciones, incluso este proceso es indicado como el punto esencial ocasionador de la crisis energética. La privatización estereotipada por la ley 9.648/98 determinaba la venta de todas las empresas del sector energético. De esta forma se esperaba que hubiera una diversificación en la venta y que un único comprador no consiguiera el monopolio de la producción, distribución y transmisión de la energía, pues pocas compañías controlando el sector podrían formar un trust. Aunque la idea era buena, lo que pasó de hecho fue algo completamente diferente de lo previsto. Desde 1998, todas las previsiones indicaban existencia de problemas en el suministro, incluso porque 70% de la energía producida en el Brasil permanece en las manos del Estado y las empresas privatizadas acabaron teniendo facilidades de financiamiento de órganos del gobierno como el Fondo de Amparo al Trabalhador (FAT). En definitiva, la lógica neoliberal insertada en el proceso de las privatizaciones- libre competencia para bajar el precio de las cuentas, interés de las empresas privadas en producir más energía para poder después venderla - se concretizó de manera totalmente contraria a la prevista. Las compañías no produjeron más y aumentaron el precio de la energía porque era escasa. Para complicar la situación, fueron denunciados los acuerdos entre el Brasil y el FMI hechos en 1998 para superar la grave crisis que se implantó en el país. Las denuncias comprobaron que se dejó de invertir en el sector eléctrico casi U\$17.600.000.000,00. El acuerdo colocó como prioridad acabar con la deuda interna y los ajustes hechos desviaron el dinero para esa finalidad y no para las que se necesitaban realmente. Sin inversiones, el crecimiento del sector productivo estaba comprometido pues el sistema energético permaneció igual produciendo lo mismo que en los años setenta y ochenta.

Las colocaciones anteriores permiten levantar dudas importantes sobre uno de los sectores claves en la implementación de la infraestructura necesaria para establecer un buen sistema de telecomunicaciones: la insuficiencia de energía para abastecer a la población. El problema, después de constatada la falta de

energía es: como pensar únicamente en la infraestructura necesaria para permitir la operacionalización de las nuevas tecnologías?. Antes de dar las herramientas es imprescindible que se tengan condiciones para que puedan funcionar. Los datos más recientes indican que el país sufrió una disminución del sector industrial muy fuerte⁴ (Folha de S. Paulo, 07-08-01, Cuaderno de economía) mostrando índices que llegan hasta el 40% conforme la área productiva.

El problema de la educación

Las nuevas tecnologías exigen un mínimo de preparo educacional por parte de la población. Ese punto no hay quien lo discuta por ser universal y básico. Ahora, pensar en un sistema educacional relacionado con las nuevas tecnologías implica en tener personas capaces de entender y dominar las posibilidades ofrecidas por los equipamientos y los usos que pueden hacerse con ellos. Pensando desta manera es que haremos una evaluación del sistema educacional brasileño destacando sus variables evidenciadas ultimamente y también veremos algunos indicadores de como está la relación Internet - usuário en el Brasil.

Cuando nos aproximamos del sistema educacional, pensando apenas en los números, tenemos que reconocer como lo hacen casi todos los especialistas, mejorías demostradas por los datos publicados por los institutos de investigación, tanto particulares como oficiales. Uno de cada tres brasileños vá a la escuela para enseñar o para aprender. El número de profesores en el Brasil es igual al total de la población inglesa o canadiense. En 1999 ese número llegaba a los 56.400.000, de los cuales 54.000.000 eran alumnos regularmente matriculados o en la primaria o en la secundaria y el resto eran profesores. En ese total están incluso el 95,8% de los niños y de los adolescentes entre 7 y 14 años, índice muy parecido con la mayoría de los países desarrollados. Otro dato que mejoró mucho es el porcentual de analfabetos existentes en el Brasil: de 20,1% en 1991, disminuyó para 14,7% en 1997. Cuando miramos más detalladamente esos datos verificamos algunos problemas que también no pueden ser omitidos: 65% de los brasileños con más de 15 años no completaron los ocho años de estudios, período mínimo de permanencia en la escuela previsto en la Constitución; la media nacional de escolaridad es de seis años por habitante, mitad de lo que la Unesco considera ideal para salir de la línea de pobreza.

La Ley de Diretrizes y Bases (LDB - última ley para reformar la estructura de la enseñanza en el Brasil) aprobada en diciembre de 1996 es la grán responsable por los cambios recientes en el sistema educacional. Aumentar el número de días que los niños de enseñanza primaria deben permanecer en la escuela (de 180 para 200) fue una de las medidas definidas en esa Lei. Junto con ella, algunos programas federales también ayudaron a criar un cuadro optimista en la educación nacional. El Fundef (Fundo de desenvolvimiento de la enseñanza y de la valorización del Magistério) , criado en diciembre de 1996 es uno de ellos. Conocido como "Fundão" a él se destinan recursos de parte de los impuestos conseguidos por el gobierno federal (18%), estaduais y municipales (25%). La distribución es hecha de la manera siguiente: 15% de los impuestos estaduais y municipales van para la enseñanza básica. De ese dinero, 60% son para pagar a los profesores. Los recursos se distribuyen mensalmente de manera a respetar la proporcionalidad de alumnos matriculados en las escuelas públicas⁵.

Si en el nivel básico los números son optimistas, lo mismo no se puede decir del nivel medio. Los datos de 1999 mostraban que apenas 11,3% de los brasileños entre 18 y 24 años (edad considerada ideal para frecuentar el nivel superior) están en la universidad, lo que representa en números 2.377.715 alumnos. Las universidades privadas responden por 64% del total de esos alumnos y los 36% restantes están en la universidad pública. La poca productividad, principalmente en las universidades particulares, es uno de los problemas más graves de la

enseñanza superior. Uno de cada tres estudiantes que entran en la universidad no acaba el curso dentro del plazo normal previsto. De acuerdo con el Inep (Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas), 31,1% de los alumnos matriculados en 1994 no habían acabado el curso en 1998 o porque tuvieron que repetir algunas asignaturas o porque abandonaron el curso .

El número de becas en los últimos cinco años también preocupa. Sirviendo como referencia las peticiones hechas y atendidas por las tres principales agencias de fomento para la investigación (posgrado) CAPES, CNPq y FAPESP, se nota una disminución grande de peticiones atendidas para la maestría y un aumento para el doctorado. Viendo esos números con más calma podemos constatar que la queda es menor porque la FAPESP desarrolló un papel importantísimo en ese campo de la investigación en los últimos años. De las 485 becas concedidas por la FAPESP en 1995 pasó para 3487 en 2000. Ya las otras dos agencias muestran claros señales de declinio. La CAPES reduzió 311 becas y el CNPq, 3676.

La elitización del sistema público universitario también es un dato preocupante. Sus lugares son ocupados por alumnos que salen de las escuelas medias particulares, accesibles apenas para una minoría de la población. Ya los jóvenes con menor poder económico son obligados a ir a las escuelas medias públicas y casi obligados a escoger las universidades particulares, caras y como ya dijimos de poca productividad en investigación. La gran mayoría de los universitarios proceden de familias humildes. Los números mostrados por los alumnos que fueron evaluados en 1998 comprueban que dos tercios vienen de familias que no tienen nivel universitario y su renta familiar está entre R\$1300,00 y R\$2600,00, en valores de agosto de 2001 (U\$500,00 y U\$1000,00 respectivamente). Más de la mitad, 53,9% son mujeres7.

La intención de traer los datos anteriores es demostrar que el aumento cuantitativo no vino acompañado del cualitativo, pues las reformas hechas apenas cambiaron una estructura que ya estaba superada pero no indicaron señales de progreso en la reforma profunda y necesaria para llegar a las exigencias pedidas por la sociedad de la información. Las becas concedidas en el nivel superior comprueban esto, pues vimos como las investigaciones, principalmente las de punta, normalmente realizadas en la universidad pública, no tienen financiamientos suficientes. Sin una producción significativa difícilmente se llegará a un mínimo deseado para entrar en la era tecnológica. Debemos lembrar, que el Valle del Silicio se consolidó, entre otras cosas, por tener universidades y centros de investigación muy cerca de las industrias.

La Internet

Un levantamiento reciente realizado por el IBOPE-eRatings.com, um instituto de investigación especializado en Internet, asociado con la agencia americana ACNielsen, presentó datos importantes para definir el perfil del brasileño usuario de la red.

Algunas de las revelaciones de esa investigación muestran el crecimiento de Internet en el Brasil. Casi 14.000.000 de personas tienen acceso a la red mundial de ordenadores y se espera que ese número crezca mucho en los próximos años. De ese total de internautas 6.900.000 utilizan la red en el trabajo o en los cybercafés, concentrándose la mayoría en la región más desarrollada el sureste (64%), seguida por el sur (18%), noreste (9%), centroeste (7%) y norte (2%).

Esos datos, aunque publicados por dos institutos de investigación considerados confiables por su trabajo serio y competente en todas las áreas de actuación, fueron desmentidos por el instituto de investigación oficial, el IBGE. Para este órgano oficial, el número de brasileños relacionados de alguna manera con la

Internet llegan apenas a 11.000.000 números conseguidos en 2000 cuando se hizo el censo nacional, lo que representa 6,55% de la población brasileña. Las clases más altas de la sociedad (A y B) constituyen casi la totalidad de los internautas con 9.790.000 personas; los restantes 1.210.000 son de las clases más bajas (C, D y E). Esas diferencias de números demuestran que no se tiene en el Brasil una visión muy clara de cuantos son los internautas existentes en el país, una paradoja cuando se intenta estudiar las nuevas tecnologías!

Dejando esas discrepancias de lado y volviendo a los datos del IBOPE -Ratings.com podemos aprofundar un poco más el perfil del internauta brasileño que sorprende en algunos puntos. Uno de los portales más frecuentados por los usuarios es la UOL. De cada 100 internautas activos en el Brasil, en setiembre de 2000, 60 pasaron por ese portal. La concentración de audiencia de la UOL es proporcionalmente mayor que la Yahoo, actual líder en los Estados Unidos. Los lugares reservados para los bancos no son muy utilizados por los brasileños, pero reúnen una parcela fiel de usuarios que gastan su dinero en aplicaciones financieras, los cambios entre las cuentas corrientes y en otras operaciones ofrecidas por el sistema bancario. Los datos acaban por levantar algunas dudas con relación a algunos de los mitos consagrados sobre la red. Uno de ellos es que los sites de sexo son los más atrayentes del público. Para sorpresa de todos, los números demuestran que los brasileños están apenas dos minutos por mes en esos locales, un décimo de lo que gastan con los bancos, por ejemplo. Otro dato importante evidenciado por esa investigación es que el comercio vía Internet está creciendo en el Brasil. Un punto que pensamos ser importante es descubrir el uso de la web en el trabajo, ítem no abordado por ninguna de las dos agencias tomadas como referencia. La intención de hacer esa investigación es la analizar la relación existente entre el sistema productivo y las nuevas tecnologías. De cualquier manera nos parece claro y evidente que la red está en pleno crecimiento en la sociedad brasileira sea desde el punto de vista empresarial como individual.

CONSIDERACIONES FINALES

El inicio de este texto empezó con una afirmación de Susana Finquelievich en la cual se insitía en la unión de la sociedad y sus diversos grupos para llevar los países pobres para la sociedad de la información. Por lo que viniemos mostrando hasta aquí parece evidente que nos encontramos en un momento de rupturas profundas y significativas provocadas por factores bien conocidos, principalmente por la utilización de las nuevas tecnologías.

Nunca tuvimos a nuestro alcance tantas informaciones como en el mundo actual, pero como nos demostró Castells, el espacio de los flujos oculta la verdad escondida detrás de esas informaciones, lo que nos fue recordado por Ramonet, Marc Ferro y Baudrillard. Esto no quiere decir que las tecnologías no tengan su valor. Las explicaciones de Castells son de vital importancia para comprender los elementos involucrados en ese proceso que están afectando todos los sectores de la sociedad. Al estudiar el caso del Brasil llevando en consideración esa realidad encontramos situaciones problemáticas que nos hacen levantar dudas sobre el futuro del país.

Vimos que las interpretaciones y afirmaciones de los gobernantes coinciden cuando el tema son las nuevas tecnologías. Los proyectos, las intenciones, las políticas públicas expuestas nos sugieren que en un futuro próximo tendremos cambios en la sociedad brasileña. El país ya está en la red. La ampliación del sistema educacional, las escuelas ligadas a la web, abundancia de informaciones, dominio de los ordenadores... todo esto nos lleva a una situación apuntada por Castells como ideal para entrar en la nueva era. Pero no podemos ser sólo optimistas; otros datos expuestos en el texto también nos hacen pensar en

los problemas que el Brasil enfrenta y enfrentará para conseguir la soñada sociedad informacional.

La insuficiencia de energía, la falta de personas capacitadas para utilizar las nuevas tecnologías, la disminución de las becas para la investigación, la falta de cualidad en las escuelas, la elitización de la Internet, la dependencia externa, apenas para recordar los vistos en las páginas anteriores, sugieren que se tenga cuidado sobre el futuro del Brasil con relación al tema tratado. Hay una paradoja entre las afirmaciones oficiales y los datos de otras fuentes de información. Si se quiere tener una democracia en la sociedad informacional los problemas de infraestructura tienen que ser solucionados y no apenas debatidos en la area gubernamental o académica.

La infraestructura básica para la diseminación de Internet está prevista apenas para los grandes centros urbanos y las regiones más ricas del país. Las llamadas "autovías de la información" brasileñas están hechas para quien tiene ordenador, teléfono y dinero para pagar y mantener el acceso a Internet, o sea para los ricos. No nos parece que ocurrirán alteraciones en esa situación en el sentido de ampliar y permitir que otros sectores como ONGs, sindicatos, asociaciones, en suma, la sociedad civil organizada participen de la implantación de "la sociedad del conocimiento" sin la cual difícilmente se llegará a una nueva realidad más abierta, democrática y moderna, tal como la previó Castells.

Notas:

- ¹ La propuesta puede consultarse en: www.mc.gov.br/fust/minuta_fust.exe
- ² DIMENSTEIN, G. e DURAN, S. "Carente busca internet para sair da exclusão". **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 12 de ago. 2001, C. 1
- ³ Disponible en <http://www.inep.gov.br>. Censo escolar. Site consultado en 30-07-01.
- ⁴ "Indústria encolhe". **Folha de S. Paulo, São Paulo**, 07 -08-08, Cuaderno de Economía, p. 3
- ⁵ Esos datos fueron extraídos del levantamiento hecho por la alumna Juliana Colussi Ribeiro, en el proyecto de iniciación científica financiado por la FAPESP "Os PCN na época da globalização", sobre mi orientación.
- ⁶ **Revista FAPESP**, n.º 63, abril 2001, p.18.
- ⁷ DIMENSTEIN, G., Op. Cit.

Bibliografía:

- BAUDRILLARD, Jean. *À sombra das maiorias silenciosas. O fim do social e o surgimento das massas*. São Paulo: Brasiliense, 1978.
- BAUDRILLARD, Jean. "Televisão/revolução: o caso Romênia". IN: PARENTE, André (Org.). *Imagem-máquina. A era da tecnologia do virtual*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- CASTELLS, Manuel. *A era da Informação*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1999.3vol.
- FERRO, Marc. Médios y comprensión del mundo. IN: RAMONET, Ignácio. *Pensamiento crítico vs. Pensamiento único*. Madrid: Editorial Debate, 1998, pp. 227 -232.
- PROSS, Harry e ROMANO Vicente. *Atrapados en la red mediática. Orientación en la diversidad*. Guipúzcoa: Iru, 1999.
- RAMONET, Ignácio (Org.). *Pensamiento crítico vs. Pensamiento único*. Madrid: Editorial Debate, 1998.
- RAMONET, Ignácio. *A desordem das Nações*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- RAMONET, Ignácio (Org.). *Internet, el mundo que llega*. Madrid: Alianza Editorial, 1998.

Maximiliano Martin Vicente
FAAC - UNESP Campus de Bauru