

**INDICADORES DE LA SOCIEDAD DE LA
INFORMACIÓN: UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE
LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN) Y EL
MERCADO COMÚN DEL SUR (MERCOSUR)**

**INDICATORS FROM THE INFORMATION SOCIETY: A
COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN THE ANDEAN COMMUNITY
OF NATIONS (ACN) AN THE COMMON SOUTHERN MARKET
(MERCOSUR) (SCM)**

Ángel Moros

RESUMEN:

Se analizan algunos indicadores propuestos por la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información con el fin de comparar el desarrollo de las políticas nacionales de información, los niveles de tecnologización y la funcionalidad en los países que conforman los bloques de la Comunidad Andina de Naciones y El Mercado Común del Sur. El primer bloque está constituido por Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela y el segundo está conformado por Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela, para los efectos de este artículo también se incluye a Chile. Este estudio se desarrolla bajo las características del paradigma

tecnológico preparado por la División Desarrollo Productivo y Empresarial de la **CEPAL** que reconocen ocho fundamentos, de los cuales, para este trabajo se aplicaron dos, el primero enfoca la exogeneidad de las trayectorias tecnológicas, que por sus características se puede aplicar a gran parte de los países de la región, teniendo en cuenta que sus trayectorias son determinadas fuera de los sistemas de innovación. La endogeneidad institucional, política y normativa, se inserta en la complejidad y en la incertidumbre de los sistemas de información, parte de modelos enfrentados a trayectorias tecnológicas exógenas, en los cuales los países tienen sus respectivos grados de libertad y varían según su nivel de desarrollo.

PALABRAS CLAVE: Indicadores, innovaciones tecnológicas, Internet, políticas de información, sociedad de la información, Comunidad Andina de Naciones, Mercado Común del Sur.

ABSTRACT:

Some indicators proposed are analyzed for the World Meeting on Information Society so as to compare the development of national policies of information; the technological levels of development and their functionality in the countries included in ACN and MERCOSUR. The first group of nations includes Bolivia, Colombia, Ecuador, Peru and Venezuela and the second includes Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay and Venezuela and for this study it also includes Chile. This study is undertaken using the characteristics of the technological paradigm prepared by the Productive and Entrepreneurial Development Division of CEPAL which recognizes eight basic principles, two of which are applied in this study. The first studies the exogenous character of technological developments that according to their characteristics may be applied to most of the countries in the region, considering that their developments are not determined by innovation. The endogenous character of institutionality, politics and the law is inserted within the complexity and uncertainty of information systems, and it allows for models confronting exogenous technological developments which are used in different degrees according to each country and its level of development.

KEY WORDS: Indicators, technological innovations, internet, information, policies, information society, Andean Community of Nations, South Common Market.

1. INTRODUCCIÓN

Desde comienzos de la década del setenta surge la iniciativa llamada «*información para el desarrollo*»¹ como herramienta estratégica para el desarrollo social y económico. Esta iniciativa estaba orientada hacia la organización y el direccionamiento de los sectores nacionales de la información (SNIs). Pero, es a finales de la década de los noventa cuando los gobiernos progresivamente adoptaron una visión integral del proyecto mundial de la «Sociedad de la Información» impulsado por la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI²).

El rol socio-económico de la información como recurso que unido a la tecnología, compone el paradigma de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como un medio para afianzar y agilizar las innovaciones en los procesos productivos, los procedimientos administrativos y acercarnos más al bienestar de nuestras poblaciones.

El objetivo del siguiente estudio es comparar las experiencias recientes de las propuestas implantadas en el diseño de políticas para la institucionalización actual de las estrategias nacionales que están llevando a cabo en los países que conforman los bloques de la Comunidad Andina de Naciones³ (CAN) y El Mercado Común del Sur⁴ (MERCOSUR), surgidas de las iniciativas y prácticas más exitosas frente a la vulnerabilidad de algún país de cualquiera de los dos grupos económicos.

1 PÁEZ URDANETA, I. *Información para el progreso de América Latina*, 1990, p. 43.

2 La Asamblea General de las Naciones Unidas celebró la CMSI en dos fases. La primera se celebró en Ginebra, del 10 al 12 de diciembre de 2003, y la segunda en Túnez, del 16 al 18 de noviembre de 2005. Disponible en: <http://www.itu.int/wsis>. Consultado el: 19-04-06.

3 El 26 de mayo de 1969 se suscribe el Acuerdo de Cartagena. Venezuela se adhiere en febrero de 1973. El documento electrónico esta disponible en: <http://www.comunidadandina.org/normativa/tratprot/acuerdo.htm>. Consultado el: 19-04-2006.

4 Secretaría del MERCOSUR. Antecedentes del MERCOSUR. Disponible en: <http://200.40.51.219/msweb/principal/contenido.asp>. Consultado el: 19-04-2006.

Ambos bloques tienen como proyecto la consolidación de un espacio para la integración económica con un alto grado de bienestar. Asimismo, el conjunto de los países que conforman estas organizaciones tienen en común, que son sociedades democráticas, pluralistas, defensoras de las libertades fundamentales, de los derechos humanos, de la protección del medio ambiente y del desarrollo sustentable, así como su compromiso con la consolidación de la democracia, la seguridad jurídica, el combate a la pobreza y el desarrollo económico y social en equidad. Ambas organizaciones son subregionales con personería jurídica internacional. El primer bloque está constituido por Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. El segundo bloque está conformado por Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela, para los efectos de este estudio también se incluye a Chile por ser país asociado (véase mapa de países miembros CAN – MERCOSUR).

2. MÉTODOS Y MATERIALES

El objetivo del siguiente estudio es comparar las experiencias recientes de las propuestas implantadas en el diseño de políticas para la institucionalización actual de las estrategias nacionales que están llevando a cabo los países de la región CAN – MERCOSUR, surgidas de las iniciativas y prácticas más exitosas frente a la vulnerabilidad de algún país de cualquiera de los dos grupos económicos. A tal fin, se realizó una revisión de la situación actual con los indicadores publicados en los procesos de tecnologización en los países de la región latinoamericana, indicadores socioeconómicos y de desarrollo, correspondiente al periodo 1995-2005, aunque este último año se encuentra incompleto.

El método empleado para este análisis se engloba dentro del marco de características del paradigma tecnológico⁵ preparado por la División

5 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO DE SOCIEDADES DE INFORMACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. Naciones Unidas. CEPAL / Europea/AID. Oficina de Cooperación – Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2005.



Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), que reconocen ocho fundamentos, de los cuales se aplicaron dos, el primero que enfoca la «*Exogeneidad de las trayectorias tecnológicas*», que aplica a gran parte de los países de la región, cuyas trayectorias son determinadas fuera de sus sistemas de innovación y éstas deben ser consideradas como dadas y la «*Endogeneidad institucional, política y normativa*», la complejidad e incertidumbre del sistema abre estas alternativas, partiendo de modelos enfrentados a trayectorias tecnológicas exógenas, en los cuales los países tienen sus respectivos grados de libertad que varían según su nivel de desarrollo, entre aspectos que combinan la selección de alternativas y políticas públicas, estructuras de mercados e instituciones más o menos eficientes.

Teniendo en cuenta estas características se han incorporado tres grupos de variables, el primero referido a *infraestructura y acceso físico* de los usuarios, el segundo toma en cuenta las *capacidades y conocimientos* codificados y transmitidos en estándares y por último los *lineamientos estratégicos y sus implicaciones políticas*.

Dentro de las fuentes manejadas están las publicaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)⁶, el Banco Mundial (BM)⁷, y todos aquellos recursos electrónicos oficiales nacionales de cada país o de la organización multilateral analizada. Partiendo de toda la información obtenida se reconstruyeron algunos indicadores que incidían en el rubro correspondiente a las TIC. También se utilizó la información proporcionada por otros organismos multilaterales y otros entes de asociación bilaterales.⁸

6 BANCO Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <http://www.iadb.org>. Consultado el 24-04-2006.

7 BANCO Mundial. Disponible en: <http://www.bancomundial.org>. Consultado el 24-04-2006.

8 La lista completa de los organismos consultados se adjunta al final del trabajo.

3. INCIDENCIA Y ANTAGONISMOS DE LAS TIC EN LOS PAÍSES QUE CONFORMAN LA CAN Y EL MERCOSUR

La *infraestructura* y el *acceso* a las TIC son herramientas poderosas para el desarrollo y la equidad en los países de América Latina y del Caribe, aún cuando en su diversidad política y capacidad tecnológica destacan una gran diferencia entre ellas. Según el análisis efectuado por la CEPAL, existen tres requisitos para un acceso pleno a las TIC, que a su vez son dimensionados de la siguiente manera: el *acceso económico*, el *acceso físico* y el *acceso socio-cultural*. La primera dimensión, categoría analizada en este estudio, se basa en la disponibilidad de recursos financieros y niveles de ingreso. Este indicador supone la capacidad para cubrir el costo por la conexión, incluye la cancelación de tarifas por el uso de las telecomunicaciones, acceso a Internet y la adquisición de los equipos necesarios (computadores, telefonía móvil y cualquier otro recurso que garantice acceso). En este sentido, se requiere construir una visión propia de lo que se esperaría de la capacidad económica de cada país y su relación para la adquisición y uso de las tecnologías de la información.

Cuadro 1				
Relación de los indicadores de población y PIB				
Países que conforman la CAN y MERCOSUR				
Año: 2004				
PAISES	POBLACION		PIB	
	TOTAL (M) 2004	DENSIDAD (POR Km2) - 2004	TOTAL (US\$) - 2004	PER CAPITA (US\$) - 2003
ARGENTINA	38,23	14	129,7	3,426
BOLIVIA	8,97	8	7,9	0,935
BRASIL	180,66	21	505,3	2,864
CHILE	15,41	21	72,1	4,731
COLOMBIA	45,33	40	79,1	1,808
ECUADOR	13,19	29	27,2	2,076
PARAGUAY	6,02	15	6,0	1,018
PERU	27,75	22	60,6	2,208
URUGUAY	3,24	17	11,2	3,461
VENEZUELA	26,18	29	95,5	3,788

Tomado de la página Web de la Cepal. Disponible en: <http://www.eclac.cl/>

Al considerar los requerimientos establecidos por la CEPAL, según el acceso económico representado en el cuadro 1, en relación con el producto interno bruto, el país que destaca con mayor productividad nacional de la región es Brasil, seguido de Argentina, Venezuela y Colombia. En cuanto al ingreso per cápita más alto se observa en Chile, Venezuela, Argentina, Uruguay y Brasil; Bolivia y Paraguay son los países que poseen el PIB e ingreso per cápita más bajo en ambos bloques. De esta manera, el escenario que representa el acceso económico de los países que conforman los bloques CAN – MERCOSUR frente a otros indicadores, como la población total, donde el país con mayor número de habitantes es Brasil, sin embargo, cuando se toma en cuenta su densidad poblacional se equipara al de Chile y está por debajo de Colombia, Venezuela y Perú, respectivamente. También se destaca que Uruguay es el país con menor número de habitantes, seguido de Paraguay y Bolivia, y entre ellos, donde la densidad poblacional más alta la posee Uruguay, seguida en el mismo orden por Paraguay y Bolivia.

La relación de los indicadores con las diferentes densidades de población por país, de alguna manera señalaba que el desarrollo económico basado en la agricultura, o en la producción industrial masiva, era una ventaja. Actualmente con la propuesta para el desarrollo de la «sociedad de la información», es una desventaja. El ejemplo de desarrollo que más se destaca es Singapur, se convirtió rápidamente en uno de los países más ricos del mundo. Su presidente, Lee Kuan Yew, abogado de los sindicatos comunistas, concentró todos sus esfuerzos en la educación. Su gestión de gobierno se ocupó en motivar a las empresas tecnológicas de todas partes del mundo, para que invirtieran en el país y a comienzo del siglo XXI el ingreso per cápita de Singapur era prácticamente igual al de Gran Bretaña, imperio del que se había independizado.⁹

9 Cultura de la evolución. América Latina en el siglo XXI. América Latina y el mundo actual, su integración económica. Planeta Sedma. Disponible en: URL: <http://www.portalplanetasedna.com.ar/index.htm>.

En este ámbito el riesgo es que, ante las dificultades de algunos países para tener acceso a las nuevas tecnologías, se acentúe la desigualdad no sólo al interior de nuestros países, sino también respecto a las naciones de la misma región con mayor desarrollo económico y social, y la modernización, en lugar de representar una oportunidad para mejorar el nivel de vida en los países del tercer mundo, se convierta en un factor que ocasione la marginación y pobreza y, por tanto, tensiones sociales lo que implica definir las condiciones más idóneas para insertarse en estos procesos y avanzar en el debate en torno a las implicaciones sociales y económicas. Sin embargo, un estudio reciente del BM, coincidente con el informe 2004 del BID y con la CEPAL, indica que América Latina va retrasada en su objetivo de reducir a la mitad la pobreza para 2015 y esto ocasiona obstáculos para el futuro desarrollo e integración de las TIC en la región CAN – MERCOSUR.

4. INDICADORES DE DESARROLLO PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LOS PAÍSES QUE CONFORMAN LA CAN – EL MERCOSUR

4.1. TELEFONÍA FIJA Y MÓVIL

Según el «Informe mundial de información y comunicación»,¹⁰ dos de los principales factores que conducen al crecimiento en la industria de las telecomunicaciones en el mundo, y en la región de América Latina y el Caribe en particular, son la Internet, más que las tecnologías informáticas móviles y las comunicaciones inalámbricas. Estas dos áreas de la tecnología son las que tienen acelerado el crecimiento dentro de la industria de las telecomunicaciones, particularmente en países de la región Latinoamericana, en los cuales está siendo más utilizada en lugar

¹⁰ Disponible en: <http://www.unesco.org.uy>. Consultado el 24-04-06.

de la telefonía tradicional, mientras que en los países desarrollados es empleada para complementar esta última. El bajo nivel de desarrollo de la telefonía tradicional en los países en desarrollo y la inadecuada infraestructura utilizada para proveer este servicio ha conducido un crecimiento a niveles exponenciales en la telefonía celular.

En el gráfico 1, el promedio por cada cien habitantes que posee servicio telefónico fijo se ubica entre 30 y 40%, a excepción de Argentina, Brasil y Uruguay, que se aproximan al indicador más alto, que en este caso lo posee Chile.

El mercado de telefonía es equivalente a unos 500 millones¹¹ de dólares, lo que estipula que el promedio ponderado de suscripción a líneas telefónicas y servicios regulados deberá aumentar anualmente en

11 Disponible en: <http://www.convergencialatina.com>. Consultado el 30-05-2006.

términos reales. Esto significa que los países miembros de los bloques CAN – MERCOSUR deben implementar políticas que faciliten el acceso a estos servicios como un reflejo de su propia mejora en costos para elevar los índices de países como los casos de Bolivia y Perú, que son los más bajos de la región.

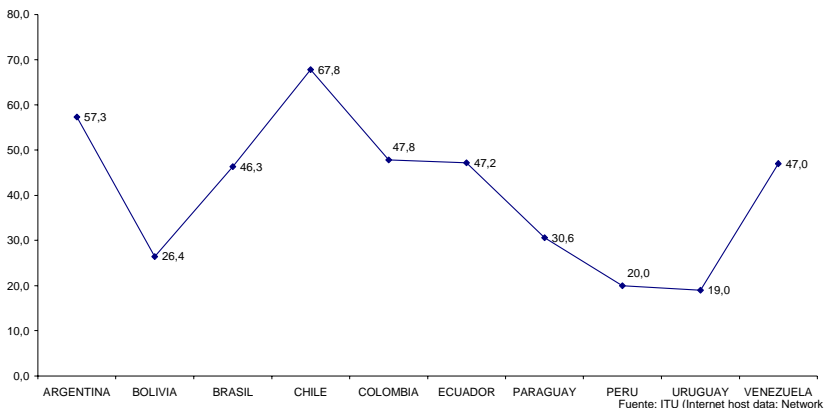
El crecimiento de la telefonía móvil es mayor, particularmente en los países de América Latina, en los cuales está siendo utilizada en lugar de la telefonía tradicional. Los accesos de banda ancha en la región pasarán de los actuales 11 millones a casi 24 millones en 2008 y alrededor de 35 millones en 2010,¹² según los pronósticos de inversión anunciados por la Asociación de la Industria de las Telecomunicaciones (TIA, por sus siglas en inglés).

El subdesarrollo dentro del rubro de la telefonía tradicional en los países en desarrollo, específicamente en la zona andina y la inadecuada infraestructura utilizada para proveer este servicio ha conducido a un mayor crecimiento en la telefonía celular en comparación con el servicio de comunicación tradicional, en términos de mayor uso y demanda. El crecimiento en la telefonía celular aparece como el más acelerado de los dos.

En este aspecto, Chile es el país mejor posicionado para aprovechar los avances de la telefonía móvil: cuenta con una elevada base de usuarios de Internet y un número razonable de usuarios de telefonía móvil (gráfico 2). Además ha sido el primer país en la región en privatizar su sistema telefónico y cuenta con una de las legislaciones más favorables para la inversión extranjera en el sector, la cual entró en vigencia el 7 de junio de 1993. No obstante, por el tamaño relativamente pequeño de su población, las atenciones de las operadoras regionales

12 Cobertura Especial – Los accesos de banda ancha en América latina llegarán a 35 millones en 2010. Disponible en: <http://www.convergencialatina.com>. Consultado el 30-05-2006.

Gráfico 2.
PAÍSES MIEMBROS CAN - MERCOSUR
INDICADORES DE TELEFONÍA MÓVIL
Año 2004



se concentran principalmente en Brasil, Argentina, Colombia y Venezuela. Si la economía de la región se consolida y apunta al fortalecimiento de un bloque económico, basado en las proyecciones de la operadora «Telefónica Móviles»¹³ los próximos cinco años la telefonía móvil podría alcanzar el 70% de la población, equivalente a unos 400 millones de líneas telefónicas.

4.2. CONEXIÓN A INTERNET Y COMPUTADORES EN RED

La situación de América Latina y el Caribe en lo que se refiere a Internet, se ubica en 15,26 millones de personas conectadas,¹⁴ progresivamente estos indicadores han mejorado levemente desde 1999

13 Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones. En: *Convergencia Magazine digital wireless*. N° 90. 05/07/2006. Disponible en: <http://www.convergencialatina.com>. Consultado el 30-05-2006.

14 Informe UNESCO. Disponible en: <http://www.unesco.org>. Consultado el 24-04-2006.

y entre los países mejor ubicados en América Latina, se encuentran Argentina, Chile y Uruguay. Debido al éxito de la Internet, es muy común inducir a que la sociedad de la información está relacionada con el desarrollo de la Internet conjuntamente con otros parámetros (Véase Mapa de relación de PC's por usuarios).



El Índice de la Sociedad de la Información (ISI) fue diseñado por la International Data Corporation,¹⁵ cuyo fin es valorar los índices de ciencia y tecnología por país para su correspondiente evaluación y toma en cuenta las siguientes variables: educación secundaria, educación universitaria, lectura de periódicos, libertad de prensa, libertades civiles, líneas de teléfono, ausencia de teléfonos, posesión de aparato de radio, televisión, fax, teléfono celular, acceso a cable/satélite, PCs instalados, PCs en el hogar, PCs en el gobierno/compañías, PCs en la educación, % de PCs en red, Hardware/Software, proveedores de Internet y servidores de Internet. En este caso, sólo se toma en cuenta, la relación comparativa de usuarios y computadoras por 100 hab. Sin embargo, los índices de desarrollo dejan de ser importante en la producción valor/conocimiento.

Para precisar una sociedad tecnológicamente avanzada se requiere de un alto nivel de creación, experiencia y el fortalecimiento de un desarrollo tecnológico progresivo, Roel Pineda¹⁶ apunta a una particular relevancia de los servicios de apoyo a la producción y realización de las mercancías; dicho de otra manera, mientras las revoluciones industriales del pasado absorbían cada vez más mano de obra en la producción directamente productiva (o fabril) ahora, la mayor producción se sustenta en el incremento espectacular del trabajo que apoya a la producción física en forma indirecta o a través de los servicios sustentatorios de una producción cada vez más productiva y automatizada digitalmente.

En relación con estos indicadores el gráfico 3, refleja el crecimiento de Internet, el cual sigue siendo rápido aunque las dos variables importantes para detectar este crecimiento es el número de host¹⁷ por

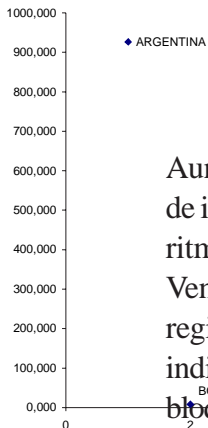
15 <http://www.itu.int>. Consultado el: 19-04-2006.

16. ROEL PINEDA, V. *La Tercera Revolución Industrial y La Era del Conocimiento. Capítulo V: La irrupción de la Era del Conocimiento. Los Primeros Indicadores*. Disponible en: http://200.10.68.58/bibvirtual/libros/Tercera_revoluc/cap051.htm. Consultado el 19-04-2006.

17 Se define como «host» un servidor central que ofrece servicios que se basan en los protocolos de Internet. Permite a los usuarios comunicarse con otros sistemas centrales conectados a una red, mediante programas de aplicación.

cada 100.000 habitantes, que determina las dimensiones de Internet en cada país, y el número de sitios Web, mide el desarrollo relativo a los contenidos en la red.

GRÁFICO 3
PAÍSES MIEMBROS CAN - MERCOSUR
INTERNET. TOTAL DE HOST POR PAÍS
Año: 2004



En este crecimiento se destacan Argentina, Chile, Perú y Uruguay. Aunque los datos recogidos aún muestran crecimientos en el conjunto de indicadores de referencia tratados para la realización del estudio, el ritmo es claramente más lento que en otros años. Brasil, Colombia y Venezuela siguen ganando posiciones y acercándose a la media de la región en la mayor parte de los puntos estudiados, pero son pocos los indicadores en los que nuestro país iguala o supera la media de los dos bloques. El estudio refleja que Argentina se sitúa por encima de la media regional, en cuanto al número de host en comparación con el resto de los países miembros de ambos bloques regionales, lo que implica un avance bastante elevado dentro de las propuestas para el desarrollo de la sociedad de la información.

Fuente: ITU (Internet host data: Network Wizards)

Por el contrario, la penetración de Internet es aún baja en países como Bolivia, Colombia y Paraguay. Si se exceptúan los indicadores de costos, el uso de la Red de Redes muestra un retraso con respecto a los otros países. Nuestro país muestra retraso en todo lo relacionado con el comercio electrónico y las transacciones en red. Así, el «e-commerce» está más desarrollado en la oferta respecto a la demanda y las empresas lo usan más para comprar que para vender. El reto es definir la posición de los países info-pobres dentro de este nuevo escenario, para lo cual es necesaria la integración en el que participen todas las organizaciones multilaterales, a fin de lograr un mejor entendimiento de las posibilidades que ofrecen las tecnologías, establecer el marco de la política y precisar el papel que puede desempeñar cada sector.

5. EXOGENEIDAD DE LAS TRAYECTORIAS TECNOLÓGICAS

Los procesos para el desarrollo de la innovación incorporan también una noción general sobre los comportamientos micro-económicos en un conjunto de relaciones sociales, reglas y obligaciones políticas. Incluso en una micro escala adecuada las trayectorias tecnológicas pueden originar un concepto en gran medida social. Esta dimensión considera las capacidades y conocimientos. Bajo este enfoque, la proporción entre usuarios y el número de computadores por cada cien habitantes refleja, según la figura 3, que estas razones se vuelven más importantes dentro del contexto de Internet, con su alto grado de expansión e interconectividad.

Argentina, Chile y Uruguay liderizan el cambio en la construcción del paradigma de la sociedad de la información, tomando en cuenta, que el mayor número de usuarios conectados proyectan a la información como un recurso económico y cultural, cuya estrategia es la innovación.

La competitividad entre los países de la región obliga a desarrollar productos basados en la innovación y, en consecuencia, se fomentará la generación de empleo para fortalecer la economía, la cooperación y la integración regional sobre la relatividad que presentan los indicadores, pero también existe el peligro de que estos sean convertidos en la única forma de medición y evaluación de las políticas públicas para la superación de la pobreza.

La preocupación por un futuro incierto, y sus posibles consecuencias sociales, son expresadas por Jeremy Rifkin¹⁸, donde puntualiza que las primeras tecnologías reemplazaban la capacidad física del trabajo humano sustituyendo máquinas por cuerpos y brazos, las nuevas tecnologías basadas en los computadores prometen la sustitución de la propia mente humana, poniendo máquinas pensantes allí donde existían seres humanos, en cualquiera de los muchos ámbitos existentes en la actividad económica. Las implicaciones son profundas y de largo y preocupante alcance. Esta posición está orientada hacia las consecuencias que pueda acarrear la automatización plena de la sociedad, de los servicios y de la educación, donde la tecnología sustituirá con mayor potencialidad la actividad humana, sin embargo, uno de los textos que más apoya, o de donde, la mayoría se apoya para seguir hacia adelante con este proceso, va más allá al responsabilizar a la tecnologización social del posible aumento de los niveles de desempleo, empobrecimiento y otras causas sociales que aquejan actualmente a los gobiernos de cualquier país.

Sostener que la pobreza social y el desempleo aumentarán como consecuencia de la tecnologización de la sociedad, son planteamientos que surgen al respecto, involucrando principalmente aspectos en la seguridad y la integridad de la información. Estas causas se han difundido,

18 RIFKIN, J. *El fin del trabajo: Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo*, 1997, p. 25.

con ejemplos concretos, destacando, fundamentalmente, el crecimiento en las brechas tecnológicas, económicas y sociales entre los países pobres y los países industrializados, forzando la lucha contra la pobreza y contrastando estadísticas, entre los países pobres frente a países con el desarrollo de una infraestructura física adecuada y respaldada con el apoyo de los países que disfrutaban de una alta capacidad tecnológica y económica.

El origen y las respuestas a estos planteamientos son extrínsecos dentro de la conformación y concreción de una sociedad avanzada. Rifkin expone su percepción pesimista del nuevo escenario social, y plantea que se está desarrollando un nuevo panorama para crear millones de puestos de trabajo, por lo que sugiere, crear un capital social en los barrios con hombres y mujeres, con la experiencia y el talento adquirido en sus antiguos puestos de trabajo, paralelamente, establecer un impuesto sobre la riqueza generada por la economía de la nueva era de la información, y conducirlo hacia los sectores más necesitados creando nuevos puestos de trabajo y la reconstrucción social basado en el equilibrio entre el mercado, el sector público y el tercer sector.

Asimismo, el Informe Bangemann¹⁹ hace énfasis, en la necesidad de la cooperación entre los diferentes sectores, que incluye a la población, en general, a los empresarios, sindicatos y en especial a los gobiernos para gestionar el cambio. Este grupo de alto nivel destaca que, estando al frente de una revolución basada en la información, la cual es en sí misma, es una expresión del pensamiento o el conocimiento humano.

Es el momento para precisar líneas estratégicas que contribuyan al progreso técnico, que permitirá procesar, almacenar y comunicar

19 Europa y la sociedad global de la información: Recomendaciones al Consejo Europeo. Capítulo IV: Los elementos constitutivos de la sociedad de la información. Disponible en: <http://www.info2000.csic.es/midas-net/docs/informebang/cap4.htm>. Consultado el: 15-03-2001.

información en cualquiera de sus formas -oral, escrita o visual- donde la relación espacio y tiempo está desapareciendo. El Bloque CAN – MERCOSUR, está obligado a crear una potente sociedad de la información y por supuesto, aprovechar esta circunstancia. Sin duda, concluirá en los objetivos que se enmarcan en la «Sociedad de la Información», asimismo es necesario destacar que se debe evitar el progreso de dos vertientes dentro de la misma región, dando lugar a países info-ricos e info-pobres. Las consecuencias de esto último incide en el deterioro del sistema educativo, fortalece una dependencia absoluta de transferencia tecnológica de los países desarrollados, debilitando la capacidad empresarial para generar innovación, investigación y desarrollo para integrarse a transferencias exitosas. El sistema de ciencia y tecnología es frágil para relacionarse con la industria y en consecuencia, genera un decrecimiento de la inversión extranjera directa, y minimiza las redes de inversión tecnológica. Tomando en cuenta que la realidad de los países miembros de la CAN y el MERCOSUR poseen un lento desarrollo en el campo de las telecomunicaciones y una industria electrónica débil y poco aprendizaje de marketing internacional.

Las trayectorias tecnológicas exógenas deben integrar este proceso del cambio activamente, los ejes a desarrollar deben enfocar nuevas directrices para la industria, las universidades y los centros de investigación. Evaluar sus respectivas misiones y reinventar sus propios proyectos y objetivos, asimismo, definir estrategias para mantenerse con éxito conforme evoluciona la tecnología.

6. ENDOGENEIDAD INSTITUCIONAL, POLÍTICA Y NORMATIVA

La dimensión de la endogeneidad establece la diferencia entre los centros urbanos y las áreas rurales en cada país y dentro de este

marco de la realidad global, los principios que contemplan las bases para la construcción de la Sociedad de la Información, precisamente establecen promover el desarrollo social y la equidad, con nuevas inversiones que contribuyan a la diversidad, calidad, expansión y desarrollo de los servicios públicos, orientados a la transformación del sector de las telecomunicaciones y convertirlo en uno de los ejes fundamentales para el crecimiento económico.

La percepción institucional establece planteamientos más tolerantes en torno al trabajo, y a diseñar nuevos modos de generación de ingresos y distribución de poder, para generar confianza en el sector terciario, que permita la reconstrucción de nuestras comunidades y nuestras culturas.

Se hacen tres recomendaciones, la primera es fomentar una mentalidad emprendedora que haga posible la aparición de nuevos sectores dinámicos de la economía de la información, la segunda es establecer un planteamiento reglamentario que favorezca la aparición en toda la región CAN – MERCOSUR un mercado competitivo de servicios de información y la tercera es evitar un aumento de las dotaciones públicas, de la asistencia financiera, de los subsidios, sin concentración de poder, ni proteccionismo en sistemas, servicios y productos de información.

El impacto será positivo, si las organizaciones evalúan y toman las decisiones apropiadas. En este momento, todas las instituciones disponen de una gran cantidad de herramientas para lograr el mayor éxito. En un escenario donde todo se vislumbra: conocer a los actores, prever las causas (positivas o negativas), desarrollar nuevas tendencias, y establecer reglas para los competidores que podrían excluirnos del proceso integracionista, o diseñar estrategias que definan nuevas alianzas o fortalecer las existentes para asumir retos diferentes.

Establecer una «*Sociedad de la Información*» constituye una de las mayores responsabilidades sociales, económicas, políticas y de convivencia tolerable dentro de cualquier nación. Sin embargo, muchos autores coinciden en que esto depende de los niveles de desarrollo, e integración tecnológica que se generen, mantengan y garanticen un acceso a la información y al conocimiento.

Desde las diferentes perspectivas planteadas, se destacan unos principios básicos, que identificarían a esta *Sociedad*, como la revolución del conocimiento esquivando incrementar valores cuantificables. Se centra en el valor producido por el conocimiento, por medio de la innovación tecnológica, que procura incrementar la variable valor / conocimiento, que es subjetivo e imposible de cuantificar. También se establecen diferencias que fragmentan la continuidad del desarrollo tecnológico antiguo hasta el desarrollo tecnológico actual.

Los siguientes objetivos están señalados entre las diez medidas claves que permiten insertarse en la «*Sociedad de la Información*», y estas propuestas son, el teletrabajo, la educación a distancia, el diseño de una red de universidades y centros de investigación, los servicios telemáticos para las PYMES, la gestión del tráfico por carretera, el control del tráfico aéreo, las redes de asistencia sanitaria, la licitación electrónica, una red de administraciones públicas y las autopistas urbanas de la información.²⁰ Dentro del concepto de las autopistas urbanas de la información se incluyen las comunidades virtuales,²¹ y sus asentamientos dentro de estos espacios en la red, que interactúan como una comunidad real, que están organizadas para el intercambio y la

20 Parte de estas propuestas fueron adaptadas del programa: Europa y la sociedad global de la información: Recomendaciones al Consejo Europeo. Capítulo IV: Los elementos constitutivos de la sociedad de la información. En: <http://www.info2000.csic.es/midas-net/docs/informebang/cap.4.htm>. Consultado el: 15-03-2006.

21 Las comunidades virtuales, son grupos de personas constituidos espontáneamente, en este trabajo nos referimos a las características distintivas en el mutuo desconocimiento entre sus miembros.

participación en la administración de los mismos. Y ofrecen un mayor número de servicios públicos vía Internet.

Los procesos productivos, servicios e información, se replantean de una forma agrupada por sectores y establecen unas medidas prioritarias, para un mejor aprovechamiento, que también son mencionadas por otros autores, como es el caso de Yoneji Masuda,²² quien manifiesta que la innovación tecnológica debe constituir el núcleo del desarrollo, y su función más importante será la de sustituir y amplificar la labor mental del hombre. El objetivo es facilitar la vida cotidiana, a través de los sistemas regionales de información y tecnologización de los servicios públicos, planificar una Central de Ideas (Think-Tank Center), que operará como un centro de información de tecnología científica, el banco de datos del gobierno, y otros bancos de datos operarían como un sistema de información integrado para el desarrollo de agrupaciones comunitarias que incluiría un centro de educación especial para profesionales empíricos, la formación de directivos de corporaciones, especialistas e ingenieros, cursos educativos que capaciten a los participantes a acceder al sistema nacional de educación, fortalecer la participación ciudadana, que simule un modelo político, para resolver problemas sociales y económicos.

Asimismo, la conceptualización de la endogeneidad política debe proponer la introducción de sistemas de información gerencial en pequeñas empresas, con el propósito de desarrollar un centro de información para responder a consultas y/u orientar sobre negocios y procesar los datos relativos a la gestión de las pequeñas y medianas empresas y el centro para el desarrollo del trabajo, para la reeducación de los ciudadanos y disponer de un diseño para instruir sobre asuntos técnicos, cuya finalidad es descubrir y desarrollar facultades personales

22 MASUDA, Y. *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*, 1984; p. 19.

y potenciales que permitan a cada ciudadano definir un objetivo hacia un empleo futuro y aumentar sus propias actividades sociales.

Por último, el desarrollo y/o actualización de los marcos legales y normativos que garanticen la mejora del entorno en cuanto a la revalorización de los servicios públicos, la prevención, el control de calidad, el servicio de infraestructuras, los servicios de información comunitarios, la reinención de la superautopista de la información, la organización de los hospedajes dentro de la red en función de su contenido y la masificación de la educación y concienciación ciudadana, lo que significa mejorar la calidad de los servicios de información dentro de un concepto válido de la «Sociedad de la Información», las «Comunidades del Conocimiento» y su nivelación frente a los países promotores de este paradigma.

7. CONCLUSIONES

Son indudables las dificultades que tienen los países que conforman los bloques de la CAN y el MERCOSUR para tener acceso a las nuevas tecnologías, más cuando la realidad es que, entre sus propios miembros se acentúa la desigualdad como es el caso de Bolivia frente a Chile, donde la diferencia de un ingreso per cápita para el año 2004 era de 935,00 US\$²³ frente a 4.731,00 US\$,²⁴ respectivamente. Lo que indica una disponibilidad de recursos financieros y niveles de ingresos que suponen para los chilenos una mayor capacidad para cubrir los costos por conexión, por el uso de servicios de telecomunicaciones, disponer del acceso a Internet y la adquisición de los equipos necesarios.

23 Fuente: www.ine.gov.bo. Consultado el 27-04-2006.

24 Fuente: www.ine.cl. Consultado el 27-04-2006.

Por otra parte, tenemos los casos de Argentina, Uruguay y Venezuela con unos ingresos per cápita de 3.426,00 US\$;²⁵ 3.461,00 US\$²⁶ y 3.788,00 US\$;²⁷ respectivamente, quienes vendrían a representar la media de ambos bloques e igualmente estipulan el promedio ponderado de la suscripción de telefonía fija en la región, a excepción de Chile que posee el 83,61% y este mismo comportamiento se observa en la suscripción de telefonía móvil. Es importante destacar la comercialización ambulante de llamadas telefónicas por medio de equipos móviles, que de alguna manera incrementa el uso del servicio en Brasil, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela. El retorno de la inversión afecta a las compañías de la telefonía fija, quienes no garantizan a los operadores obtener ganancias beneficiosas. Contra ellos se combinan muchos factores. Uno de estos es la difusión rápida de los servicios de la telefonía móvil, cuyo crecimiento sustrae a los clientes de los operadores de la telefonía fija y la otra es la facilidad que ofrece la tecnología móvil que permite su uso mientras ocurre el desplazamiento de las personas.

En relación con la conexión a Internet y computadores en red, Argentina posee el mayor número de internautas, sin embargo el mayor número de computadoras conectadas se ubican en Chile y Uruguay, lejos de representar un factor negativo, se evidencia por una parte la facilidad o dificultad para la adquisición de equipos y programas informáticos y la utilidad que tiene la información para el ciudadano en estos tres países del MERCOSUR. Lo que denota un buen nivel en la inversión para la ciencia y la tecnología comparado con el entorno regional. Asimismo, las dimensiones de Internet y su relación con el número de sitios más elevado se corresponden con estos países.

25 Fuente: www.indec.gov.ar. Consultado el 27-04-2006.

26 Fuente: <http://ine.gub.uy/>. Consultado el 28-04-2006.

27 Fuente: www.ine.gob.ve. Consultado el 29-04-2006.

En cuanto a los países que conforman la CAN, el nivel más alto de usuarios conectados, las dimensiones de Internet, el número de sitios y de computadores en red se encuentran en Perú y seguido de Venezuela, en este mismo orden, aún cuando, en Venezuela se ha hecho un esfuerzo importante durante los últimos años para impulsar el desarrollo tecnológico y entre sus logros se destacan el voto electrónico, la declaración electrónica del impuesto sobre la renta y la masificación de las alcaldías digitales, su impacto es menor hasta tanto, el poder adquisitivo del ciudadano facilite la adquisición de equipos informáticos y cubra los costos domésticos por conexión para elevar la relación de usuarios por PC's en red.

La incursión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el entramado social crea una mejora en las condiciones de vida de una parte de la población que tiene acceso a ellas, también profundiza las desigualdades y produce nuevos desequilibrios, en la sociedad, sobretodo, en la denominada «sociedad de la información» que proyecta a la información como un recurso económico y cultural, cuya estrategia es la innovación, basados en parte, en el capital intelectual y en los elementos culturales. Es responsabilidad del Estado fomentar la generación de empleo para fortalecer la economía, la cooperación y la integración regional sobre la relatividad que presentan los indicadores, pero también evaluar los elementos de riesgo que existen en la medición y evaluación de las políticas públicas para la superación de la pobreza.

Por último, con base en el estudio realizado, y tomando en cuenta los resultados obtenidos a través de los diversos Institutos Nacionales de Estadísticas e instituciones homólogas, se percibe la necesidad de fortalecer las ofertas y capacidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones, la inversión en infoestructuras, capital humano, reforzamiento institucional y el diseño de estrategias, sin

embargo, es indispensable superar todos los obstáculos que se interponen en los intereses integracionistas.

Más aún cuando tenemos como un modelo de superación, el de la Unión Europea, cuyas costumbres, lenguas, niveles de desarrollo, entre otras características propias de cada país lograron capitalizar un bloque económico que permitió elevar el nivel de desarrollo de los países que se encontraban por debajo de la media que dictaban Alemania, Francia e Italia. En nuestro caso, son sociedades similares y disposición de recursos económicos que podrían permitir un avance en el progreso social.

La conceptualización de la endogeneidad política facilita la participación del sector productivo en procesos de innovación y un impacto positivo en el crecimiento competitivo de la pequeña y mediana empresa, es posible adecuar el modelo del cluster del conocimiento, que tiene una gran importancia para lograr calidad en la innovación y en la gestión, partiendo de una cultura emprendedora, la cooperación, las infraestructuras de transferencia, generación de intercambios y negocios para el desarrollo de las relaciones e interrelaciones a través de interfaces apropiadas entre las diferentes instituciones públicas y/o privadas, de las regiones y los países bajo el fundamento del progreso, sobre las políticas convencionales, como las políticas monetarias fiscales o subsidios para los dos bloques. El fin es crear un proceso dinámico de generación de flujos de información, de creación, estrategias y actividades e incorporarlo a los productos, a los servicios, a los sistemas, y a los procesos que permita a cada país concretar un modelo integral de desarrollo y para el ciudadano definir un objetivo hacia un empleo futuro y aumentar sus propias actividades sociales.

AGRADECIMIENTO:

Un especial agradecimiento al Br. David Cuberos, de la Escuela de Geografía, quien gentilmente elaboró las imágenes contenidas en este artículo. Mis mayores reconocimientos por sus habilidades, observaciones y sugerencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARBONÍES, A. *El Cluster del conocimiento*; p.2. Disponible en: www.clusterconocimiento.com. Consultado el 21-05-2006.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Disponible en: <http://www.iadb.org>. Consultado el 24-04-2006.
- BANCO MUNDIAL. Disponible en: <http://www.bancomundial.org>. Consultado el 24-04-2006.
- BUENO, E. *La Sociedad del conocimiento reclama capital intangible*. En: Perspectivas sobre Dirección del conocimiento y capital intelectual, Euroforum, 2000, p. 12.
- BUENO, E. y SALMADOR, M. *La dirección del conocimiento en el proceso estratégico de la empresa: información, complejidad e imaginación en la espiral del conocimiento*. En: Perspectivas sobre Dirección del conocimiento y capital intelectual, Euroforum, 2000, p. 55.
- CABALLERO, S. *Las organizaciones emergentes que surgen en el ciberespacio: un enfoque transdisciplinario*. Caracas: Universidad Central de Venezuela, junio, 2000.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. Disponible en: <http://www.eclac.cl>. Consultado el 24-04-2006.
- COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. Disponible en: <http://www.comunidadandina.org>. Consultado el 19-04-2006.

- CONVERGENCIA LATINA. Disponible en: <http://www.convergencialatina.com>. Consultado el 30-05-2006.
- CULTURA DE LA EVOLUCIÓN. *América Latina en el siglo XXI. América Latina y el mundo actual – su integración económica*. Planeta Sedma <http://www.portalplanetasedna.com.ar/index.htm>.
- DRUCKER, P. F. *La sociedad poscapitalista*, Barcelona: Apóstrofe. 1998; p. 42-45.
- EUROPA y la sociedad global de la información: Recomendaciones al Consejo Europeo. Capítulo IV: Los elementos constitutivos de la sociedad de la información. En: <http://www.info2000.csic.es/midas-net/docs/informebang/cap4.htm>. Consultado el: 15-03-2001.
- INTERNET Host Data. Disponible en: <http://www.itu.int>. Consultado el 19-04-2006.
- MASUDA, Y. *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. Fundesco-Tecnos, Madrid. 1984, p. 19.
- NONAKA I. *The knowledge creating company*. Harvard Business Review, nov-dic. 1991, p. 96-104.
- PADILLA, A. *Las formas organizativas en la economía digital*. Madrid: Rama. 2002, p. 92-103.
- PÁEZ URDANETA, I. *Gestión de la inteligencia. Aprendizaje tecnológico y modernización del trabajo informacional: Retos y oportunidades*. Universidad Simón Bolívar, 1992, p. 101.
- PÁEZ URDANETA, I. *Información para el progreso de América Latina*. Universidad Simón Bolívar. 1990, p. 215.
- POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO DE SOCIEDADES DE INFORMACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. Naciones Unidas. CEPAL/Europea/AID. Oficina de Cooperación. – Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2005.
- PONJUÁN DANTE, G. *Gestión de la información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones*. CECAPI, 1998, p. 211.
- RIFKIN, J. *El fin del trabajo : Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo*, 1997, p. 25.

ROEL PINEDA, V. *La Tercera Revolución Industrial y La Era del Conocimiento. Capítulo V: La irrupción de la Era del Conocimiento. Los Primeros Indicadores*. Disponible en: http://200.10.68.58/bibvirtual/libros/Tercera_revoluc/cap051.htm. Consultado el: 19-04-2006.

SECRETARÍA del MERCOSUR. Antecedentes del MERCOSUR. Disponible en: <http://200.40.51.219/msweb/principal/contenido.asp>. Consultado el 19-04-2006.

TALLADA, B. *El desarrollo de la Sociedad de la Información*. En: Política Exterior, Invierno 2000/2001. Extraordinario, p. 67.

UNESCO. Disponible en: <http://www.unesco.org.uy>. Consultado el 24-04-2006.

Ángel Moros es egresado de la Universidad Carlos III de Madrid, con el título de Doctor en Documentación, mención «Cum Laude». Autor de diversos artículos que abordan la problemática de la productividad del conocimiento, y los aspectos tecnológicos, políticos éticos y sociales en los servicios de información y tutor de diferentes tesis de pre y postgrado que se enmarcan en la misma línea de investigación. Actualmente Coordinador del Centro de Información y Documentación «Willy Ossott», de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela.

ANEXO N° 1**LISTA DE ORGANISMOS PÚBLICOS**

PAÍS	ORGANISMOS PÚBLICOS	URL
ARGENTINA	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Av. Julio A. Roca 615, pb (1067), Buenos Aires.	www.indec.gov.ar
BOLIVIA	Instituto Nacional de Estadística (INE) Av. José Carrasco, La Paz.	www.ine.gov.bo
BRASIL	Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE).Río de Janeiro.	www.ibge.gov.br
CHILE	Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Av. Presidente Bulnes 418, Santiago de Chile.	www.ine.cl
COLOMBIA	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).Transversal 45 No. 26-70 Interior I - CAN. Bogotá D.C.	ww.dane.gov.co
ECUADOR	Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) Juan Larrea N15-36 y Riofrío, Quito.	www.inec.gov.ec
PARAGUAY	Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC).Naciones Unidas y Saavedra, Fernando de la Mora.	www.dgeec.gov.py
PERÚ	Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Av. Gral. Garzón 654 - 658, Jesús María Lima.	www.inei.gob.pe
URUGUAY	Instituto Nacional de Estadística (INE). Río Negro 1520, Montevideo.	www.ine.gub.uy
VENEZUELA	Instituto Nacional de Estadística (INE). Av. Boyacá, Edif. Fundación La Salle, Maripérez, Caracas, Distrito Capital.	www.ine.gob.ve