

**LINEAMIENTOS PARA LA
ESTRUCTURACION DE UNA ESTRATEGIA
ANDINA SOBRE LA SOCIEDAD DE LA
INFORMACION**

Informe de Consultoría

Manuel José Cárdenas

Abril 16 de 2004

LINEAMIENTOS PARA LA ESTRUCTURACION DE UNA ESTRATEGIA ANDINA SOBRE LA SOCIEDAD DE AL INFORMACION

I. INTRODUCCIÓN: CARACTERÍSTICAS, DEFINICION Y RETOS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

1. Características

A lo largo de su vida independiente los países de la Comunidad Andina han tenido que definir su relación con el mundo, su incorporación a exclusión a los modelos más avanzados de la época. En los próximos años tendrán que hacerlo frente al reto de integrarse a la economía mundial basada en el nuevo paradigma de la Sociedad de la Información. Los cambios que se están presentando no solo se van a reflejar en la forma de vivir y trabajar sino que van a transformar a toda la sociedad. Como lo sostiene Ricardo Díez, Presidente del Club de Roma, ellas cambiarán nuestras vidas.

Conviene examinar, así sea brevemente, la naturaleza de los cambios y la forma como será el ejercicio del poder en la sociedad de la información.

Juan Enriquez, en un libro apasionante, titulado *As the Future Catches you*¹, pone de presente como una serie de hechos sin precedentes originados en los efectos en cascada de las revoluciones digital, genética y tecnológicas, están cambiando las condiciones de vida, trabajo, salud y bienestar de la sociedad y produciendo grandes transformaciones en materia política, ética, económica y financiera.

¹ JUAN ENRIQUEZ. *As the Future catches you*. Crown Business. Nueva York. 2002

Ellos se pueden resumir así:

- La brecha entre los países desarrollados y los países en desarrollo es 390:1 y esta aumentando.
- Los países cuya economía está basada en recursos naturales tienen que producir más.... para ganar lo mismo.
- Los países con mucha tierra y solo recursos naturales están en desventaja
- El bienestar está basado en el conocimiento y los individuos solos pueden alcanzar un mayor bienestar que varios países conjuntamente.
- Microsoft con 32.000 empleados genera más de 10 veces del valor de las exportaciones de países con una población de 170.000.000 millones.
- IBM genera más patentes sola que 139 países
- El sistema más poderoso y compacto para procesar información es el genoma.
- Con la nanotecnología² va a ser posible que la Enciclopedia Británica pueda estar comprendida en la cabeza de un alfiler.

El Presidente George W. Bush ha solicitado 849 millones de dólares del presupuesto federal de 2004 para invertir en las catorce agencias gubernamentales que participan en la iniciativa nacional de la nanotecnología.

Muchos gobiernos y empresas no han comprendido la lógica de cómo el conocimiento orienta la política y la economía. Ellos, aun no han entendido que en la edad de la información, el trabajo duro, por sí solo no es suficiente. Desconocen cuáles serán las principales tendencias que genera la sociedad de la información y el ejercicio del poder en la misma.

Sobre el ejercicio del poder, Joseph S. Nye, Jr en su libro *Power in the global information Age*³ sostiene que la política internacional ha sido tradicionalmente

² La nanotecnología se basa en maquinarias o materiales cuyos elementos fundamentales son menores a 100 nanómetros. Un nanómetro es una millonésima parte de un metro.

³ JOSEPH S. NYE JR. *Power in the global information age. From Realism to globalization*. Routledge. Taylor & Francis Group. Nueva York. 2004

descrita como la forma a través de la cual los estados buscan alcanzar mayor poder y seguridad en un mundo anarquizado. Considerando que los estados son los actores principales, la fuerza es el instrumento dominante y la seguridad su objetivo principal. Forman alianzas y balances de poder con otros países para preservar su interdependencia. Esto es lo que se conoce como el realismo en la política internacional. La estrategia comprende elementos de la teoría liberal en virtud de la cual el libre comercio, contratos o pactos sociales y democracia pueden tener efectos favorables en el largo plazo

Nye considera que el realismo tiene sus límites, que hay otros factores diferentes a la fuerza que también son fuente de poder y que están basados en la cultura y los valores. Es lo que él llama *soft power* frente al *hard power*. Son de carácter transnacional, conducen a una compleja interdependencia y son fruto de la sociedad de la información y la globalización.

Considera que mientras Estados Unidos goza de un poder sin precedentes en materia militar no es dominante en asuntos económicos, especialmente cuando Europa actúa unida. Y la revolución de la información y la globalización está fortaleciendo la presencia de actores no estatales en los problemas transnacionales. El resultado es la existencia de varias complejas dimensiones de la política internacional que influyen de manera distinta en la estructura y dimensión del poder. Así es como que mientras la distribución del poder en asuntos militares es unipolar no tiene sentido usar los términos de unilateralidad y hegemonía para describir la distribución de poder en los asuntos económicos y transnacionales donde Estados Unidos necesita la ayuda de otros para alcanzar sus propios fines.

Estos cambios se presentan más claramente a partir del 11 de septiembre y demuestran como la globalización es más que un fenómeno económico. Con el 11 de septiembre la revolución de la información y de la tecnología ha elevado la importancia de los temas transnacionales y fortalecido a actores diferentes a los estados, permitiéndoles jugar un papel importante en el mundo político. Tal es el caso, para poner un solo ejemplo, del papel que han jugado las ONGs en las negociaciones de la Ronda de Desarrollo de la OMC.

En su opinión Estados Unidos esa viviendo nuevos retos que dependen no solo de los resultados económicos y militares sino del *soft power*, el cual debe estar basado en su cultura y valores y en la adopción de políticas que otros consideren que han sido consultados

Las anteriores reflexiones de Nye formuladas para Estados Unidos, con las debidas salvedades, también pueden resultar válidas para los países de la Comunidad Andina. En la medida que desarrollen un *soft power*, utilizando los elementos de la sociedad de la información, podrán tener una mayor y mejor participación en un mundo globalizado.

2. Definición y factores fundamentales

El concepto de la Sociedad de la Información (CEPAL, 2003) hace referencia a la transformación impulsada principalmente por lo nuevos medios disponibles para crear y divulgar información mediante las nuevas tecnologías digitales. Los flujos de información, las comunicaciones y los mecanismos de coordinación se están digitalizando en muchos sectores de la sociedad, proceso que se traduce en forma progresiva en nuevas formas de organización social y productiva. Este fenómeno si bien tiene su origen en los países desarrollados se esta convirtiendo gradualmente en un fenómeno global.

La posibilidad para que los países de la Comunidad Andina puedan hacer uso de estas tecnologías depende de tres factores fundamentales:⁴ *Infraestructura computacional*, que mide la capacidad de un país para recibir, manipular y transmitir información a través computadores personales, teléfonos, TV e Internet; *Infraestructura de la información*, que mide la capacidad de recibir y enviar la información en formatos de voz, texto y vídeo; e *Infraestructura social* que mide la capacidad que tengan los ciudadanos para utilizar estas nuevas tecnologías. Los países andinos se encuentran, con diferencias de grado, muy

⁴ MANUEL JOSE CARDENAS. *La nueva economía del Conocimiento*. Ediciones Jurídicas Gustavo Ibáñez. Bogotá 2001

atrasados, en el desarrollo de estos tres factores, frente a los países desarrollados.

Para integrar y entender un tema transversal y genérico como es el de la Sociedad de la Información la CEPAL⁵ elaboró un marco conceptual que permite estudiar su funcionamiento en tres diferentes estratos:

Estratos horizontales, los cuales están constituidos por la infraestructura y los servicios genéricos, que equivalen a la infraestructura computacional y de la información a que se hace referencia en el párrafo anterior. Representan por tanto la infraestructura física, conocida con la red.

Estratos verticales, que consisten en digitalizar los flujos de información y comunicaciones entre los diferentes sectores de la sociedad, como las empresas, el comercio, la atención sanitaria, la administración pública, la educación etc. Cuando estos sectores se basan en redes electrónicas se les pone el subfijo “-e” y el nombre del sector.

Estratos transversales, que resultan en el hecho de que el proceso de digitalización tiene que apoyarse en otros campos relacionados con el fin de facilitar el proceso de organización de la Sociedad de la Información. Se trata del establecimiento de marcos regulatorios de acuerdo con las exigencias de las nuevas realidades digitales, mecanismos de financiamiento que apoyen la difusión de las tecnologías y el capital humano considerado como la fuerza motriz de la tecnología

⁵ JORGE KATZ y MARTIN HILBERT. *Los caminos hacia una sociedad de la información e América Latina y el Caribe*. CEPAL. Santiago de Chile. 2003

3. Retos

Las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrecen oportunidades únicas para el crecimiento económico y el desarrollo humano. Pueden configurar y potenciar una gran variedad de aplicaciones para el desarrollo, desde el comercio electrónico al acceso a los mercados financieros; desde la creación de empleo a nuevas oportunidades de inversión para los empresarios; desde el aumento de la productividad agrícola e industrial hasta en desarrollo de otros sectores de la sociedad; desde la educación a distancia a la telemedicina y desde la ordenación y vigilancia del medio ambiente a la gestión y prevención de desastres. Es enorme el potencial para ayudar a promover el desarrollo sostenible, emancipar a las personas, en especial las mujeres y los jóvenes, crear capacidades y conocimientos, ayudar a las pequeñas y medianas empresas, reducir la pobreza, y reforzar la participación popular, hacer que el estado llegue directamente a todos los ciudadanos, combatir la corrupción y adoptar decisiones bien fundadas en todos los niveles.

Pero así como las nuevas tecnologías ofrecen grandes oportunidades de crecimiento económico y social, plantean grandes desafíos y retos, ya que pueden dar lugar a grandes disparidades entre los países y dentro de ellos. En este sentido los países de la Comunidad Andina no solo tienen que superar la brecha digital que los separa de los países desarrollados, entendida como la lenta e irregular adquisición del progreso técnico, – en la actualidad el 79% de los usuarios del Internet residen en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), sino también la brecha interna. En este campo el debate se centra en la inclusión universal, el crecimiento con equidad y la aparición de nuevas formas de exclusión.

II. SITUACIÓN EN LA COMUNIDAD ANDINA

Con el fin de que los países de la Comunidad Andina evalúen y utilicen las circunstancias favorables que se le presentan, es necesario tener en cuenta que dentro del marco de apertura externa y desregulación de los mercados no

han podido reaccionar con la rapidez necesaria para reducir el atraso tecnológico y no han podido reducir la brecha de productividad. La provisión de bienes públicos ha sido escasa y los marcos regulatorios incipientes.

La realidad es que los temas relacionados con la competitividad, la conectividad y el desarrollo tecnológico no han recibido la misma atención que los que tienen que ver con las políticas de estabilización económica y la apertura de sus economías.

La situación en que se encuentran los países andinos para hacer uso de las nuevas tecnologías puede analizarse teniendo en cuenta las políticas que están adelantado al respecto, principalmente basadas en las Agendas de Conectividad y en la consideración de los resultados logrados hasta el presente teniendo en cuenta los estratos que la conforman.

1. Agendas nacionales de Competitividad

BOLIVIA

En 2002 se creó la Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información Boliviana (ADSIB),⁶ como entidad descentralizada dependiente de la Vicepresidencia de la República en cargada de establecer y desarrollar la estrategia del país para su ingreso hacia la Sociedad de la Información. La ADSIB actúa como Secretaria del Comité Nacional sobre la Sociedad de la Información, el cual esta presidido por el Vicepresidente de la República y cuenta con la participación de varios Ministerios.

En 2002 también se elaboró un documento que contiene los “Lineamientos para la estrategia de Bolivia en la era digital.” Este documento considera que la estrategia debe contener una visión local que esté también comprometida con una visión global, con el fin de establecer políticas de estado que tenga un enfoque participativo y que permita la creación de nuevas capacidades.

⁶ Decreto Supremo 26553 de 2002

Las prioridades son gobierno en línea, conectividad, apoyo a las políticas sociales y a la competitividad empresarial. La mayoría de las acciones se centran en la primera prioridad (compras oficiales, procedimientos administrativos, tributación y acceso de los particulares a los legisladores) También se han adelantado algunas acciones en materia salud, educación, con el fin de conectar determinadas dependencias y utilizar las TICs en el sistema educativo. Desde el año 2003 se esta buscando una mayor coordinación nacional de políticas con el fin de crear una red entre los diferentes proyectos.

COLOMBIA

En 1997 se creó el Consejo Nacional de Informática, quien elaboró unos “Lineamientos de una Política Nacional de Informática”, que fue el inicio de una acción gubernamental al respecto, pero fue en el año 2000, con la creación de la Agenda de Conectividad, cuya estructuración contó con la colaboración del gobierno de Canadá⁷, cuando se hizo un esfuerzo integral para utilizar las TICs en el desarrollo económico, social y político del país. Desde el punto de vista administrativo la coordinación de la Agenda ha estado alternativamente entre la Presidencia de la República y el Ministerio de Comunicaciones y el actual gobierno, con el fin de buscar una mayor coordinación, estableció una Junta Directiva con representantes de la Presidencia de la República y del Ministerio de Comunicaciones. Igualmente se creó una Comisión Intersectorial de Políticas y Gestión de la Información para la Administración Pública⁸ La Agenda tiene un Director con 23 personas a su cargo y cuenta con recursos propios para adelantar sus labores.

La Agenda, considerada como una de las más completas de la región, desarrolla su acción con base en seis estrategias – acceso, educación capacitación, empresas en línea, fomento a las TICs y gobierno en línea –, los cuales incluyen más de cuarenta proyectos que buscan alcanzar los objetivos

⁷ Documento COMPES 3072

⁸ Decreto 3816 de diciembre de 2003.

planeados. En la actualidad se le ha dado preferencia a los siguientes programas: i) Gobierno en línea territorial, ii) Intranet gubernamental, iii) Trámites y pagos en línea y iv) Sistema integral de contratación electrónica.

Colombia ha desarrollado también dos programas especiales, Computadores para Educar, que permite a miles de niños colombianos mejorar su nivel educativo, y Compartel, que facilita que comunidades apartadas tengan acceso a telefonía social y a Internet.

ECUADOR

En agosto de 2001 se creó la Comisión Nacional de Competitividad⁹ con el fin de desarrollar programas que permitieran a todos los sectores de la población acceder de manera justa y democrática a las TICs. La Agencia estableció una Agenda de Conectividad basada en cinco ejes: gobierno electrónico, comercio electrónico, tele-educación, tele-salud e infraestructura de telecomunicaciones. La Comisión está presidida por el Presidente del Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) y de ella forman parte representantes de varias reparticiones del estado. Se ha discutido la conveniencia de que la coordinación de la Comisión esté a cargo de CONATEL y no, como sucede en los demás países andinos, de una entidad de nivel presidencial o ministerial.

Solamente a partir del año 2003 se ha impulsado el desarrollo de la Agenda con miras de que sea una Agenda de Inclusión Digital que de importancia al gobierno electrónico y a la sociedad de la información.

PERU

En el año 2001 se creó una “Comisión Multisectorial para Masificar el Uso del Internet”, se aprobaron unos lineamientos con el mismo objeto y se elaboró el documento denominado “e-Perú: Propuestas para un plan de acción para el

⁹ Decreto Ejecutivo 1781 de 2001

acceso democrático a la sociedad de la información y del conocimiento”. Estas iniciativas no tuvieron mayor desarrollo y solamente el Ministerio de Educación puso en marcha el proyecto Huascarán para mejorar la cobertura y calidad de la educación mediante el uso de las TICs. Fue solamente hasta la creación en junio de 2003 de la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CODESDI)¹⁰ que se han reactivado estas actividades. La Comisión esta adscrita a la Presidencia del Consejo de Ministros y coordinada por el Secretario General del mismo. Esta Comisión tiene el mandato de desarrollar un Plan Operativo para el desarrollo de la Sociedad de la Información en el plazo de un año. Con tal objeto se han creado varias mesas de trabajo para desarrollar una temática más o menos similar que la contemplada en las Agendas de Conectividad de los demás países miembros.

VENEZUELA

En marzo de 2000 se creó el Centro Nacional de Tecnologías de la Información (CNTI)¹¹ para diseñar estrategias que permitan fomentar su implementación, elaborar proyectos de legislación para lo cual se disponía que se utilizara la infraestructura de los Ministerio de Ciencia y Tecnología. En este mismo año se estableció la obligación de las entidades publicas de hacer uso del Internet para facilitar la tramitación de los asuntos en sus respectivas dependencias y se señalaron las responsabilidades de diferentes ministerios para desarrollar aspectos puntuales de la sociedad de la información¹² Ante la falta de una dirección central, el Ministerio de Planificación y Desarrollo ha tratado de coordinar los esfuerzos individuales de las diferentes entidades publicas pero resulta evidente que se requiere un marco institucional más claro.

¹⁰ Resolución Ministerial 181 de 2003

¹¹ Decreto 737 de 2000

¹² Decreto 825 de 2000

2. Avances alcanzados

La Corporación Andina de Fomento con el propósito de diagnosticar las situación de las TICs en los países de la Comunidad Andina, a través del Programa Andino de Competitividad (PAC) y utilizando una metodología preparada por CID de la Universidad de Harvard,¹³ constató que en estos países su retraso es evidente en materia de acceso, aprendizaje en la red, economía interconectada y políticas en línea.

En materia de *acceso* es muy bajo el número de líneas telefónicas per cápita, los Internet *bosts* (computadores que soportan aplicaciones de Internet), así como proveedores de servicios de Internet (PSI). El *hardware* y el *software* y los precios de los servicios están por fuera del alcance de la mayor parte de la población. Si bien el acceso del *backbone* internacional ha mejorado, gracias a la utilización de cables submarinos, la infraestructura interna fuera de las grandes áreas urbanas es inexistente. Hay poca competencia en infraestructura e interconexión limitada en redes. De todas maneras la utilización de la telefonía inalámbrica esta permitiendo el desarrollo de una fuerte demanda con precios y servicios adecuados. Tal es el caso de Venezuela. Además en Perú, con un modelo de penetración de Internet basado en el acceso compartido, a través de cabinas públicas, ha logrado reducir las barreras técnicas y económicas, al concentrar recursos comunitarios y compartir riesgos.

En materia de *aprendizaje en la red* es notoria la inexistencia de una estrategia integral en los países andinos. Únicamente las TICs son usadas en las escuelas privadas y en las áreas urbanas. Muchas de las iniciativas en esta materia solo se han concentrado en aspectos técnicos y han fallado al no incluir la capacitación de los profesores y el desarrollo de currículos. Es notoria la falta de contacto de la población con las TICs, no se aprende sobre ellas en la escuela o el trabajo, los contenidos son deficientes, se carece de habilidad para

¹³ CORPORACION ANDINA DE FOMENTO. Construyendo el Dorado. Lecciones del Programa Andino de Competitividad. Caracas. 2003

el uso de los teclados, la existencia de varias lenguas limita su uso y se presentan limitaciones culturales.

En cuanto a la *economía interconectada*, existen las siguientes limitaciones. i) El *comercio electrónico* y las *empresas "punto com"* se han desarrollado muy lentamente por carecer una infraestructura adecuada, acceso a capital de riesgo y pequeño tamaño de los mercados nacionales. El tipo de negocio que más se ha desarrollado es el comercio electrónico B2B – de negocio a negocio – debido a que no se encuentran limitados por la baja penetración de las tarjetas de crédito y la falta de mecanismos para aprobación de las transacciones. Estas limitaciones si existen en el comercio electrónico B2C, de negocio a consumidor. ii) Especialmente en Colombia y Perú los países andinos han avanzado en la implementación del *gobierno electrónico*. El primero ha desarrollado un sistema de "Gobierno en línea" y la contratación electrónica por parte del estado y el segundo un mecanismo bastante completo para el pago en línea de impuestos de aduana. En los demás países los portales son estáticos, con información limitada, no prestan servicios interactivos. iii) En lo que tiene que ver con las *políticas en línea* la competencia y la regulación adecuada son esenciales para contar con un moderno sector de TICs. En materia de telecomunicaciones Bolivia, Perú y Venezuela cuentan con legislaciones más avanzadas que Colombia y Ecuador. Si bien la mayoría de los países han expedido legislaciones sobre comercio electrónico, firma electrónica y mensaje de datos, muchas veces estas operaciones se han realizado al margen de ellas y los operadores privados han establecido sus propios sistemas de seguridad.

El examen anterior sirve para mostrar que los países andinos en materia de la Sociedad de la Información se encuentran en una fase inicial y que no existe un modelo único de estrategia. Las políticas y acciones están principalmente enfocadas hacia problemas básicos, en especial la constitución de la infraestructura, el acceso a las TICs y la conectividad, dejando para en segundo plano políticas dedicadas a guiar modificaciones que ocurren en las relaciones sociales y económicas. Ello es particularmente válido en los

limitados esfuerzos para creación de empresas TICs. Recientemente el gobierno electrónico esta ganando importancia en las prioridades temáticas.

Llevar a la sociedad de la información más allá de las preocupaciones de acceso es uno de los retos principales de las estrategias nacionales en la región. Como lo ha sostenido la CEPAL¹⁴:

- Los Centros Comunitarios Digitales tienen que transformarse de centros de acceso a centros de servicios.
- Las páginas Web del gobierno electrónico tienen que transformarse de sitios de información a sitios de transacciones.
- Las leyes de la firma digital deben dejar de ser solo marcos legales y desarrollarse de acuerdo con los requisitos de cada país.
- El uso de las computadoras en las escuelas debe ser integrado al currículo de los profesores.
- Las bases de datos en los hospitales deben ser usadas para el beneficio directo del paciente.

Si se considera la etapa actual como parte de un proceso evolutivo, próximamente nuevos temas, entre otros el contenido, la privacidad, la confianza del consumidor, la legalidad de las actividades digitales, deberán ocupar la agenda de los responsables de formular las políticas. Para un pleno aprovechamiento de las oportunidades, es necesario prever los ámbitos en los que se debe actuar, perfeccionando permanentemente las estrategias nacionales y vinculando los aspectos relacionados con la competitividad, la conectividad y la tecnología.

¹⁴ MARTIN HILBERT, SEBASTIÁN BUSTOS, JOÃO CARLOS FERRAZ. Estrategias nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe. CEPAL. Santiago de Chile. 2003

III. COMPROMISOS ASUMIDOS A NIVEL MUNDIAL, REGIONAL Y ANDINO, POR LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA COMUNIDAD ANDINA

Muchas de las estrategias de la Sociedad de la Información requieren un enfoque internacional, por el carácter transnacional de Internet, y no pueden reducirse al marco estrecho de las fronteras nacionales. Por eso las políticas de este tipo deben tener un carácter subregional, regional y mundial.

En el *ámbito internacional* la Sociedad de la Información ha pasado a ser una parte central de la agenda de desarrollo. En el año 2000 el Consejo Económico y Social de Naciones Unidas aprobó una Declaración Ministerial sobre “El Desarrollo de la cooperación internacional en el siglo XXI: la función de las tecnologías de la información y la comunicaciones en el contexto de la economía mundial basada en el saber” El tema ha ido evolucionado hasta el punto que el año pasado se realizó en Ginebra la primera fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de Información (CMSI) con el fin de avanzar en su construcción con un enfoque centrado en la persona, incluyente y orientado al desarrollo. La Cumbre aprobó una Declaración de Principios y un Plan de Acción. Esta prevista la realización de la segunda fase de la Cumbre en Túnez en el año 2005 de donde deberán surgir acciones concretas para superar la brecha digital. Aunque los resultados de esta primera fase no son plenamente satisfactorios para quienes aspiraban a la creación de un fondo multinacional para su financiamiento es importante destacar que se solicitó al Secretario General de Naciones Unidas la creación de un Grupo de Trabajo que analice los aspectos relacionados con la “Gobernanza del Internet” para este último sea un proceso abierto e integrador que asegure la plena participación de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil.

A nivel mundial existe también una amplia cooperación para la formulación de normas internacionales que faciliten las actividades en línea, para lo cual hay diferentes organizaciones que están trabajando activamente en estas materias. Por ejemplo, la ISO para la elaboración de normas que sean de mutua aceptación por autoridades de certificación, particulares, firmas electrónicas y criptografía; la OMC en las futuras negociaciones sobre servicios y comercio

electrónico; la OMPI en materia de nombres de dominio y propiedad intelectual; la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en materia de comunicaciones y la Comisión de Naciones Unidas para el Desarrollo del Derecho Mercantil Internacional, conocida por su sigla en inglés UNTRACIL, en la elaboración de leyes tipo para regular estas materias.

En el *ámbito regional* en la III Cumbre de las Américas, celebrada en Québec, 2001, en donde los Jefes de Estado de la región analizaron la importancia de las TICS para fortalecer la democracia, generar prosperidad económica y mejorar el potencial humano, se acordó crear el Instituto para la Conectividad de las Américas (ICA) con el fin de promover la asociación, el intercambio de conocimientos y la formación de capacidades para identificar aplicaciones innovadoras de las TICS en las Américas, teniendo en cuenta las estrategias nacionales y regionales de conectividad.

Por iniciativa de la CEPAL se aprobó en Florianópolis (junio de 2000) una Declaración por medio de la cual los países de América Latina y el Caribe expresaron su voluntad de convertirse en miembros de la Sociedad de la Información.

Los países de Grupo de Río aprobaron, en agosto de 2001, la Declaración de Santiago por medio de la cual se comprometieron implementar las recomendaciones hechas en el documento “América Latina hacia la Sociedad de la Información: Los desafíos de la equidad, la competitividad y el empleo” con el fin de incrementar y ampliar el uso de las nuevas tecnologías en la región. Esta Declaración no ha tenido hasta ahora ningún desarrollo.

En enero de 2003 tuvo lugar en Punta Cana, República Dominicana, la Conferencia Ministerial regional preparatoria de la Cumbre Mundial de la Información, en la cual se aprobó la Declaración de Bávaro. En esta declaración los países reconocieron que la Sociedad de la Información constituye una fuente fundamental de bienestar y progreso y señalaron las acciones prioritarias para llevarla adelante

En el *ámbito subregional de la Comunidad Andina* el XI Consejo Presidencial (1999) encomendó a la Comisión establecer las bases para profundizar los aspectos relacionados con la economía de la información y para conseguir una adecuada participación de los Países Miembros Andinos en el comercio internacional. Igualmente el XII Consejo Presidencial (2000) insistió en la necesidad de tomar medidas en este sentido en particular con relación al comercio electrónico.

En 1996 se aprobó la Decisión 395 para poner en marcha el Sistema Satelital Andino Simón Bolívar y por medio de la Decisión 429 se concedió el derecho a la empresa Multinacional Andina ANDESAT S. A. para la ejecución del mismo. El Corredor Digital Andino está conformado por las redes nacionales de las empresas que son miembros de la Asociación de Empresas Telecomunicaciones de la Comunidad Andina (ASETA).

Por medio de la Decisión 462 se aprobó en mayo de 1999 un programa de liberación de los servicios de telecomunicaciones, excepto radiodifusión sonora y televisión, el cual ha debido estar terminado en el año 2002 para crear un mercado común de servicios de telecomunicaciones.

En marzo del 2001, el Comité Andino de Telecomunicaciones (CAATEL) aprobó el Plan Estratégico de Desarrollo Andino de las Telecomunicaciones para el período 2001-2006, que orientará las decisiones de los gobiernos en la promoción y desarrollo de este sector. El plan señala los objetivos de largo y mediano plazo y las metas de corto plazo, las prioridades y los mecanismos de seguimiento y control. Entre los objetivos de largo plazo figuran alcanzar acuerdos de integración regionales en el área de telecomunicaciones, disponer de infraestructura de redes de alta velocidad y servicios satelitales para el uso comunitario de los países, entre otros. Como objetivos de mediano plazo, se menciona: fomentar acuerdos de interconexión para la constitución de la infraestructura de red andina y establecer mecanismos de cooperación en la formación y capacitación de recursos humanos en el área.

Finalmente la Asociación de Empresas Telecomunicaciones de la Comunidad Andina (ASETA) elaboró en enero del año 2003 un documento denominado “La Sociedad de la Información en la Comunidad Andina” Igualmente esta entidad en junio de 2002 elaboró un análisis comparativo de las legislaciones sobre comercio electrónico en los países de la región y presentó unas recomendaciones sobre su armonización.

NUEVO DISEÑO ESTRATÉGICO “INTEGRACIÓN PARA LA GLOBALIZACIÓN”

El Embajador Allan Wagner, al asumir el 15 de enero del presente año la Secretaria General de la Comunidad Andina, teniendo en cuenta que la globalización plantea escenarios y desafíos completamente distintos a los que existían hace 34 años, cuando se creó el Grupo Andino, considero que a la Comunidad Andina le había llegado el momento de asimilar esos cambios.¹⁵ Con tal objeto propuso la elaboración de un nuevo Diseño Estratégico para orientar la “Integración para la globalización”, con el fin de presentarlo a la consideración y aprobación del Consejo Presidencial Andino que tendrá lugar el 9 de julio próximo en Cuenca (Ecuador).

Dentro de esos nuevos retos, destacó el Embajador Wagner los siguientes:

- Obtener el acceso a mercados cada vez más sofisticados en los que se compite con el *conocimiento*.
- Evitar exclusiones y fracturas, para que en esta nueva sociedad global no se termine por hacer menos desiguales y fragmentadas a nuestras sociedades.
- *Aprovechar las oportunidades que presenta la sociedad de la información.*
- Cautelar nuestros derechos sobre los bienes públicos globales, tales como el aire, el agua, los océanos y los espacios.

¹⁵ ALLAN WAGNER. Integración para la globalización. Discurso de Posesión como Secretario General de la CAN. Lima 15 de enero de 2003

Hay que tener en cuenta que estos nuevos retos no pueden tratarse en forma excluyente sino que el Nuevo Diseño Estratégico debe establecer objetivos e instrumentos adecuados que converjan a lograr una mejor mayor inserción de la Comunidad Andina en el mundo de hoy y en el de mañana.

Como bien se ha dicho los países de la Comunidad Andina no solo deben prepararse para negociar acuerdos de libre comercio sino también para estar en capacidad de aprovechar las oportunidades de mercado que esas negociaciones generen y ello solo se logra con la definición de una estrategia integral que tenga en cuenta que estamos pasando a una sociedad post-industrial basada en las nuevas tecnologías de la información y del conocimiento y que por lo tanto los temas relacionados con la competitividad, la conectividad, la innovación y la tecnología deben tratarse como un todo.

En estas circunstancias, como bien lo planteo el Secretario Ejecutivo en su discurso de posesión, los temas relacionados con la competitividad, el uso de las nuevas tecnologías de la información y del conocimiento y el desarrollo de la ciencia y la tecnología con el fin de impulsar un nuevo proceso de desarrollo empresarial deben convertirse en el tema central del nuevo Diseño Estratégico

Esta visión de conjunto no debe perderse cuando se elabore el nuevo Diseño estratégico. Aquí, dado los términos de la consultoría, nos vamos a referir principalmente a los aspectos directamente relacionados con la Sociedad de Información.

IV. OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRATEGIA.

En la nueva economía, los países de la Comunidad Andina lograran una mejor inserción en la economía mundial si disponen de contenidos de alta calidad. Las empresas tienen que hacer gala de una cultura más orientada a la prestación del servicio y los mercados de capital deben apoyar ese nuevo espíritu emprendedor.

Como se ha visto los países andinos ya han tomado en forma limitada medidas para promover la Sociedad de la Información y a nivel Comunitario se han dado unos pasos iniciales. No obstante las tecnologías y los mercados están evolucionando mucho más rápido de lo que lo han hecho en toda su historia económica. La transformación en marcha remodelará la economía y la sociedad andina en la presente década. Por eso resulta tan oportuno revisar el proceso de integración en función de la globalización.

El objetivo central de la estrategia sobre la Sociedad de la Información en la Comunidad Andina es asegurar que los ciudadanos de la región, especialmente las futuras generaciones, saquen el mayor provecho de los cambios que se están presentando con el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y del conocimiento. Se trata de cambios que afectan a toda la sociedad y que permitirán acortar distancias entre el mundo rural y urbano, crear prosperidad y compartir conocimientos, por lo que implica un enorme potencial de enriquecimiento para la vida de todos.

Los objetivos específicos deben:

- Conectar a la red y llevar la era digital a cada ciudadano, hogar, escuela empresa y administración.
- Crear una Comunidad Andina de formación digital, basada en el espíritu innovador dispuesto a financiar y desarrollar nuevas ideas.
- Coordinar las políticas relativas a la de la Sociedad de la Información con la I + D y competitividad.
- Velar porque el proceso sea socialmente integrador, afirme la confianza de los consumidores y refuerce la cohesión social.

Para alcanzar estos objetivos la CAN debe hacer frente a sus puntos débiles, definir sus posibilidades y superar los obstáculos que impiden una rápida asimilación de las nuevas tecnologías, especialmente en estos aspectos:

- Acceso generalmente limitado, caro e inseguro.
- Insuficiente población conectada a la red y dotada de formación digital.
- Falta de una cultura suficientemente dinámica, emprendedora y orientada hacia la prestación de un servicio.
- Un sector público que debe desempeñar un papel activo a la hora de facilitar el desarrollo de nuevas aplicaciones y servicios.
- Un sector privado que debe renovar su espíritu empresarial frente a los nuevos retos.

Una meta ambiciosa de la estrategia sería asumir a nivel andino las principales iniciativas contempladas en el Plan de Acción de la Cumbre Mundial Sobre la Sociedad de la Información de tal manera que la acción regional se fuera desarrollo dentro del marco mundial y permitiera a los países de la región ser digitalmente desarrollados. Sin embargo, teniendo en cuenta que los países andinos están realizando sus propias agendas, y las limitaciones de recursos existentes, los lineamientos de la estrategia andina sobre la Sociedad de la Información se deben centrar en aquellos aspectos que puedan hacer converger los esfuerzos nacionales en esfuerzos regionales. Por eso debe concentrándose en aquellas acciones prioritarias que permitan superar estas limitaciones y que demandan una estrategia andina sin desconocer el camino andado hasta el presente por los países miembros.

En estas circunstancias la estrategia, en una primera etapa, debe tener las siguientes características:

- Complementar y no duplicar las estrategias nacionales, buscando, cuando ello sea conveniente, su consolidación, profundización, nivelación o armonización a nivel andino.
- Contemplar la articulación de alianzas entre el sector público, privado y la sociedad civil.
- Buscar en la medida de lo posible su interacción en red con el fin de incentivar la comunicación e intercambio entre los usuarios y beneficiarios de intereses similares.

- Adelantar un proceso gradual e incluyente, realizado en varias etapas.
- Establecer prioridades para cada una de las mismas.

Para el establecimiento de las prioridades en la primera etapa se han tenido en cuenta las siguientes:

- a. Las señaladas por Embajador Allan Wagner, Secretario General de la CAN, en su discurso de posesión y en la reunión realizada con él en Lima el 18 de marzo de 2004.
- b. Las contenidas en el Informe Final del Taller TICS para el desarrollo de la región andina (Marzo 17-19 de 2004. Lima Perú)
- c. Las contenidas en la Declaración del Plan de Acción de Bogotá de CAATEL sobre la Sociedad de la información (Abril de 2002)
- d. Las planteadas por ASETA en la “Iniciativa Andina sobre la Sociedad de la Información” (Noviembre 2000)
- e. Las 10 prioridades planteadas por la Corporación Andina de Fomento (CAF) para que la región andina pueda convertirse en un actor más en el mercado de las TICs.
- f. El Plan de acción sobre las Tecnologías de la Información y comunicación al servicio de la competitividad y la integración suramericana, preparado por el BID para la Iniciativa de Integración de las Infraestructuras Regionales de Americana del Sur (IIRSA) (Diciembre 2003)
- g. Las sugeridas por el Consultor en su propuesta inicial

Las prioridades para las etapas subsiguientes no se determinarán a priori sino en el futuro teniendo en cuenta los resultados alcanzados en la primera etapa y la dinámica que vaya tomando el proceso para el establecimiento de una Sociedad de la Información dentro de la Comunidad Andina.

Habría que ir pensando si a la estrategia se le da un nombre v.g. *eCAN* y si se establece un plazo para su cumplimiento, que habría que coordinar con los

demás plazos que se establezcan en el Diseño Estratégico para el cumplimiento de los demás elementos del mismo.

V. PROGRAMAS Y ACCIONES DE LA ESTRATEGIA

La estrategia propuesta consta de seis programas, los cuales contemplan veinte acciones específicas, que buscan la realización de proyectos concretos, realización de estudios, conectar en red algunas actividades y la creación de un marco institucional y normativo a nivel comunitario:

A continuación se presenta, en primer término, un resumen de los diferentes programas y acciones, y en segundo lugar, un examen detallado de los mismos.

Resumen

1. Acceso a la infraestructura de la información

- 1.1 Proyecto de backbone andino
- 1.2 Uso de tecnologías inalámbricas (Wi-Fi y otras)
- 1.3 Infraestructura de banda ancha
- 1.4 Software de código abierto
- 1.5 Fomento y coordinación de los Telecentros

2. Uso de las TICs en educación y capacitación de profesores

- 2.1 Intercambio de mejores prácticas en el uso del Internet II en educación
- 2.2 Desarrollo de intercambio de contenidos al servicio de la educación
- 2.3 Metodología para la formación de educadores (Materiales compartidos y educación a distancia.)

3 Empresas en línea y fomento a las industrias TICs

- 3.1 Experimentación y promoción de nuevos modelos de negocio para la expansión de las nuevas tecnologías
- 3.2 Fomento a las empresas de software
- 3.3 Contenidos y servicios en línea para el desarrollo de las MIPyMEs

3.4 Fondo de Capital de riesgo y otros mecanismos de financiamiento.

3.5 Fomento del comercio electrónico

3.6 Creación de redes avanzadas en ciencia y tecnología

4 Gobierno en línea

4.1 Red de portales sobre compras oficiales

4.2 Portal andino de gobierno-e

5 Redes de Agendas de Conectividad y Entes Reguladores

5.1 La red de Agendas de Conectividad auspiciará el intercambio entre ellas con el fin mejorar su efectividad, eficiencia e impacto.

5.2 La red de entes reguladores buscará un mayor profesionalismo e independencia en los marcos regulatorios nacionales, la reactivación de la inversión privada, la competencia en el sector de telecomunicaciones y protección a los derechos de los consumidores

6 Marco Institucional y Normativo Comunitario

6.1 Creación de Consejo Consultivo para la Sociedad de la Información

6.2 Creación de Grupo de Trabajo en la Secretaria

6.3 Otras reglamentaciones puntuales:

- Decisión general sobre la Sociedad de la Información
- Reglamentación sobre interconexión NAP's y calidad del servicio
- Comercio electrónico y firma digital
- Servicios de plataforma múltiple o servicios multimedia y en ambiente de convergencia
- Simplificación de trámites
- Protección a usuarios

Utilización de medios digitales

*Presentación detallada***Programa 1. Acceso a la infraestructura de la información****Meta:****Alcanzar una infraestructura de banda ancha segura**

Este programa busca abaratar y facilitar el uso de las TICs a través del mejoramiento de la infraestructura y de los servicios genéricos.

Las **acciones** serían las siguientes:

1.1 Proyecto de Backbone andino

Elemento esencial para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad Andina es la construcción, operación y utilización a corto plazo de una infraestructura tecnológica que soporte los requerimientos actuales y futuros para el intercambio de información entre sus Países Miembros, utilizando el protocolo de comunicación de Internet – IP, cuyo uso tiende a generalizarse para aplicaciones de voz, datos y video, en forma separada o combinada a través de la multimedia. La disponibilidad de Puntos de Acceso a la Red (NAPs) con un “Backbone Andino IP” permitirá apoyar de manera práctica la ejecución de las políticas, estrategias y programas de la Comunidad Andina para su transición hacia la Sociedad de la Información.

ASETA, con el apoyo de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), (ASETA, 2003) elaboró un completo estudio sobre esta iniciativa que comprende un diagnóstico de la situación del sector, el diseño del Backbone Andino IP, las estrategias para la implementación y operación del mismo y algunas conclusiones y recomendaciones sobre esta iniciativa.

Del estudio realizado por ASETA para el Diseño del Backbone Andino IP se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- “El intercambio comercial entre los países de la Comunidad Andina (intracomunitario) equivalente a cerca de 5300 millones de dólares en el año 2002, con un crecimiento del 10.5% respecto al año 1995 (4800 millones), indica una interacción creciente en las relaciones de los diferentes sectores de la Subregión que debe estar apoyada por una adecuada infraestructura de telecomunicaciones, acorde con la evolución de la tecnología y el tipo de servicios y aplicaciones de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

- Como resultado de la apertura, liberalización e introducción de la libre competencia en la prestación de servicios de telecomunicaciones en los países andinos, los últimos diez años han sido de permanente expansión y penetración de los servicios básicos, pasando la CAN de una densidad de 6.21% en telefonía fija en 1992 a 12.48% en el 2002. La telefonía móvil celular que inició su penetración en 1991 presenta al 2002 una penetración en la CAN del 13.47%, superando a la fija en Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela. Sin embargo, estos índices están aún por debajo de países sudamericanos como Chile que al 2002 contaba con una densidad de 23.04% en telefonía fija y 42.83% en móvil. Ello es una referencia del camino que aún hay por recorrer en la subregión y las oportunidades para el sector de las telecomunicaciones.

- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TICs- se han convertido en facilitadores para la creación de nuevas formas de realizar las actividades diarias de la sociedad, llevando a un uso masivo de la Internet y de servicios y aplicaciones basados en el Protocolo Internet -IP. Para ello, los computadores personales, los medios de acceso a Internet, las redes de transporte de alta velocidad, los servidores con contenidos y aplicaciones, se han convertido en eslabones fundamentales de una cadena para llevar a la práctica las ventajas del uso de las TICs, en un entorno globalizado, eliminando fronteras y creando nuevos paradigmas y retos a la sociedad. Al año 2002 la cantidad de PC's por cada 100 habitantes en la CAN era del 4.54 y

504.8 usuarios de Internet por cada 10000 habitantes, cifras bastante distantes de países como Corea que para el mismo año tenía 55.58% en PC's y 5520 usuarios de Internet por cada 10000 habitantes.

- La generalización progresiva del uso del Protocolo de Internet -IP- para servicios de voz, hace prever que el tráfico telefónico y de datos que hoy en día se cursa entre los países de la CAN, migrará hacia ese tipo de protocolo, para lo cual la Subregión Andina requerirá de una plataforma tecnológica apropiada en su infraestructura de telecomunicaciones, que soporte volúmenes de tráfico IP que van hoy en día desde 1.1 Mbps entre Bolivia y Perú, hasta 12 Mbps entre Colombia y Venezuela, con proyecciones al 2008 de 1.94 Mbps entre Bolivia y Perú, y 21.2 Mbps entre Colombia y Venezuela.
- La infraestructura de redes de transmisión digital existente y en proceso de construcción en los países de la CAN, permitirá soportar los requerimientos de capacidad para cursar el tráfico IP intrasubregional.
- El Caso de Negocio, desarrollado en el estudio, muestra resultados favorables al analizar la factibilidad económica de un proyecto basado en proveer facilidades de acceso y transporte a operadores que prestan servicios con tecnología IP.
- Tomando en consideración los aspectos anteriores, fundamentados adecuadamente en el presente estudio, se recomienda implementar el **Backbone Andino IP**, utilizando las redes de transmisión digitales que unen a Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, e instalando en cada país los Nodos especializados que soporten los servicios de voz, datos y multimedia en tiempo real y no real, con calidad de servicio.
- La implementación del **Backbone Andino IP** puede realizarse a través de un solo operador con presencia en los cinco países de la CAN, bajo la modalidad de Portador de Portadores ("carrier de carriers") ó mediante desarrollos separados de los Nodos de cada país, por diferentes

operadores, que aseguren la interconexión e interoperabilidad entre ellos.

- El uso de un **Backbone Andino IP** por parte de los operadores de la CAN para cursar el tráfico intrasubregional, derivará en ahorro de costos y evitará el uso de redes y nodos fuera de la subregión para cursar el tráfico entre los países de la CAN, generando desarrollo económico interno y disponibilidad de medios de acceso con anchos de banda y calidad apropiada para la prestación de servicios y aplicaciones relacionadas con las TICs”.

La Asociación de Empresas de Telecomunicaciones de la Comunidad Andina - ASETA-, acorde con su misión y objetivos, podría cumplir el papel de promotor, facilitador y coordinador de actividades entre empresas de los diferentes países para la implementación del Backbone Andino IP.

1.2 Uso de tecnologías inalámbricas

Las tecnologías inalámbricas tiene un enorme potencial y vale la pena difundir sus ventajas y limitaciones. Pueden ser sistemas inalámbricos terrestres de espectro ensanchado, de visibilidad directa, o sistemas satelitales de órbita terrestre baja (LEO) como también el uso de tecnologías nuevas, como WiFi, Bluetooth y PLC.

En algunos países de la región estas tecnologías se utilizan en ámbitos locales reducidos. Tal es el caso del Estado Mérida (Venezuela) donde se utiliza desde desde 1992 y actualmente están operando en tres redes, dos en WiFi, una en MMDS y en algunos enlaces en 5GHz. Abarcan la mayoría de las zonas pobladas del estado que cubre unos 30 000 km² y prestan servicio a escuelas, hospitales y centros comunitarios. En Colombia¹⁶ se expidió recientemente una legislación que armonizó y reunió todos los sistemas de acceso inalámbrico, señaló las frecuencias de libre utilización y se estableció

las especificaciones de operación necesarias en dichas bandas. Las frecuencias son de libre utilización por cualquier persona si posee la tecnología necesaria. En general han funcionado bastante bien y las principales limitaciones existentes en este momento son la necesidad de la existencia de visual entre la estación base y cada suscriptor y los problemas de interferencia cuando varios enlaces coexisten en un área geográfica. Han utilizado también VoIP y videoconferencia que funcionan muy bien en la red la red MMDS pero presenta algunas limitaciones en WiFi, sin embargo su uso no deja de ser factible

En Venezuela es legal el uso de las frecuencias entre 2.4 y 2.4835 GHz para estos fines. Las frecuencias entre 5.7 y 5.8 GHz están reservadas para uso gubernamental con el fin de cumplir las obligaciones de servicio universal las obligaciones de servicio universal, así que también pueden ser utilizadas para redes comunitarias. En Uruguay también están disponibles ambas bandas y el ente regulador lo único que exige es que se le notifique donde van a instalarse los equipos, pero no hay que realizar ningún pago por el uso del espectro. Por su parte la Unión Internacional de Telecomunicaciones recientemente acordó sugerir a todos los países que, además de las bandas mencionadas, abran también la gama entre 2.15 y 3.15 GHz para uso libre y que ya existen equipos muy económicos que operan en estas frecuencias.

La Secretaria General de la Comunidad Andina, con el apoyo de ASETA, podría realizar los siguientes estudios con el fin de su análisis posterior por el Comité Andino de Autoridades de Telecomunicaciones (CAATEL)

- Estudio para obtener información actualizada sobre las restricciones en el uso de estas frecuencias en cada uno de los países para definir, en coordinación con las entidades reguladores, una estrategia común que facilite el establecimiento de redes inalámbricas para la transmisión de datos, en especial, en áreas rurales

¹⁶ Resolución 689 de 21 de abril de 2004

- Estudio para armonizar las frecuencias de uso libre (no licenciadas) para aplicaciones sociales de acuerdo a lo establecido en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (2003), con el objeto de facilitar el acceso a TICs.

1.3 Infraestructura de banda ancha

El desarrollo de la banda ancha es fundamental para fomentar la creación de la sociedad de la información en la Comunidad Andina. Al respecto podrían desarrollarse las siguientes acciones:

- Facilitar el aprovechamiento de los recursos de banda ancha existentes en las redes de instituciones del Estado de los Países Miembros.
- Crear un marco favorable a la inversión privada, para la implementación de una infraestructura de banda ancha con tecnología de convergencia para la interoperabilidad y acceso a los servicios desde plataformas múltiples.
- Fomentar la disponibilidad de redes de usuarios de banda ancha para acceso a Internet.
- Garantizar la competencia de todos los niveles de la red de banda ancha, incluidas redes locales.
- Establecer normas que faciliten el uso de los equipos del usuario, para el acceso a los servicios especiales en las que se prevean las autorizaciones de manera general.
- Adoptar una normativa común para la TV digital y establecer un enfoque unificado para su implementación, teniendo en cuenta la disponibilidad de contenidos, el desarrollo del software asociado y las experiencias de los países de la región para utilizar economías de escala.
- Atribuir bandas comunes a nivel andino para el desarrollo de los sistemas móviles de tercera generación y posteriores.

1.4 Software de código abierto

El software libre, también conocido como software de código abierto, encabezado por el sistema operativo Linux y el sistema de utilitarios para la oficina OpenOffice, tienen como una de sus principales ventajas el ser de distribución gratuita. Varios países de América Latina han anunciado la suspensión de la obligatoriedad legal de uso del sistema operativo Microsoft Windows, hasta ahora omnipresente en varias administraciones públicas. Se ha calculado que estos sistemas significan un costo por computadora de 300 dólares anuales por encima del correspondiente al uso de Linux. Se busca que Linux avance en todas las aplicaciones del Estado, como las páginas web, las bases de datos, los sistemas operativos de escritorio y los trámites que se puedan hacer mediante Internet. El software libre es mayoritariamente desarrollado dentro de los términos de la licencia GPL, que básicamente establece que todos deben poder acceder a su código fuente, distribuirlo y modificarlo, y que esta misma licencia se debe aplicar a todas las nuevas versiones del software logradas bajo este mecanismo. Con esta y otras licencias, gran cantidad de empresas ha invertido en el desarrollo de soluciones específicas basándose en código libre existente, generándose así cada vez más cantidad de software de buena calidad para todo tipo de tareas. Estas empresas se benefician en algunos casos de la contratación del desarrollo conjunto y en otros casos de valores agregados como el soporte, la personalización o la capacitación.

De hecho, no solo el ahorro de costos parece resultar de interés para los gobiernos sino que la industria del software libre esta en capacidad de generar fuentes de empleo especializado, beneficiando al país que lo utiliza.

De todas maneras teniendo en cuenta las implicaciones que el software libre tiene frente al software propietario, así como los costos de este último, sería conveniente que en la Comunidad Andina se promoviera un foro de discusión sobre el tema.

1.5 Fomento y coordinación de los Telecentros

Los telecentros constituyen una forma de proveer conectividad y servicios de informática a la población de bajos ingresos con un costo accesible. Como es sabido se trata de instalaciones que comparten el acceso a las TICs ofreciendo el servicio al público en general vía Internet.

Los telecentros contribuyen a aumentar el bienestar de las personas de bajos recursos, especialmente pobres, y su mayor beneficio esta en la medida de que en que los servicios sean apreciados por estos grupo representándoles frutos concretos en materia económica, social y cultural.

La facilidad de permitir su multiplicación depende de que ellos sean adaptables a diferentes condiciones con relativa facilidad y que se pueda garantizar su sostenibilidad. Esta última constituye uno de los principales problemas para su desarrollo a no ser que el estado este dispuesto a asumir parte de los gastos

Como es sabido existen varias modalidades de telecentros, que van desde los operados por el Estado hasta los operados por el sector privado bien con carácter comercial o en franquicia.

Es importante destacar existen varias iniciativas regionales para proveer redes virtuales de apoyo a los telecentros:

- Red de Telecentros Comunitarios en Estados Unidos (CTCNet);
- Red “somos@telecentros que opera en América Latina;
- Fundación de redes y desarrollo que se dedica a promover el desarrollo de las TICs en América Latina;
- El proyecto @lis de la Unión Europa permite la concertación a alianzas entre empresas europeas y latinoamericanas.

Estas experiencias ofrecen variados resultados y no sobraría un discusión a nivel de la comunidad andina centrada en aspectos prácticos y con amplia participación de los actores participantes (gobiernos, empresas y sociedad

civil), con el fin de ver sus aplicaciones para i) su utilización simultánea a la escuela y la comunidad, ii) apoyo a las pequeñas y medianas empresas y el establecimiento de redes comunitarias con el fin de promover el cambio social iii) combinar el Internet con radio.

Todo esto plantea la conveniencia de la creación de red andina de telecentros que además de servir para el intercambio de experiencias y conocimientos buscará la coordinación de sus esfuerzos, su desarrollo sostenible y políticas afines de alto impacto económico y social

Programa 2. Uso de las TICS en educación y capacitación de profesores

Meta:

Alcanzar una población activa alfabetizada digitalmente

La oferta de servicios aumenta el valor de la red para el usuario y aumenta la demanda en infraestructura. A su vez el desarrollo de la infraestructura y de los servicios conexos, divulgación y capacitación en particular, aumenta el retorno de la inversión al sector privado, así como su afán por proveer contenidos y servicios públicos en línea

En estas circunstancias mejorar el uso de las TICs en los procesos educativos y de capacitación en el uso de las mismas, con miras a avanzar en el proceso de que la población sea cada vez más alfabetizada, es conveniente a través de las siguientes acciones:

2.1 Intercambio de mejores practicas en el uso del Internet II

El Internet 2 es un proyecto para crear una red con una estructura básica similar a Internet, pero con un ancho de banda muy superior y para uso exclusivamente científico y tecnológico. El proyecto nació en universidades estadounidenses y busca extenderse a todo el mundo. Comenzó a funcionar a mediados de 1999 después de que cuatro años de investigaciones que contaron con el apoyo por el presidente Bill Clinton. La idea era desarrollar la

segunda generación en herramientas para Internet. Hoy, diferentes universidades, organismos estatales y muchas empresas, forman parte de una exclusiva red que será la envidia para miles de cibernavegantes en todo el mundo. Internet 2 usa un ancho de banda mucho mayor que su red antecesora; eso significa que puede llegar a tener hasta mil veces más de rapidez para enviar y compartir grandes archivos de información. Para tener una idea del salto que significa Internet 2, basta con mencionar que las computadoras conectadas mediante redes LAN (redes de área local, que generalmente funcionan en un mismo edificio) pueden transferir aproximadamente unos 10 MB por segundo. Mientras que el Internet 2 podría hacerlo cien veces más rápido.

Sería conveniente que los países de la Comunidad Andina participaran en forma conjunta en el desarrollo de esta nueva red, realizando un estudio sobre la forma como deberían adelantar esta participación.

2.2 Desarrollo e intercambio de contenidos al servicio de la educación

El portal destinado a la educación más desarrollado en América Latina es el chileno (www.educarchile.cl) con más de un millón de visitantes en el año 2002 y registraba como usuarios a más de 35.000 profesores y 26.000 estudiantes. La calidad de los servicios sin duda contribuye al éxito de este portal, pero también el programa complementario enlaces, habiéndose instalado más de 43 computadoras en el 74% de las escuelas y el 93% de los liceos del país. El portal argentino (www.educ.ar) tiene un alcance más limitado por que su expansión en las escuelas se vio frustrado por la crisis económica. El Ministerio de Educación de Colombia está desarrollando el "Portal Educativo colombiano Colombia aprende", actualmente en construcción, para apoyar a las escuelas en diferentes regiones del país.

El gobierno chileno ha ofrecido a los demás países de la región poner a su disposición su plataforma tecnológica, los contenidos y el software desarrollado por la Fundación Chile y la asistencia técnica requerida para que los países puedan adoptar estos desarrollos a las necesidades curriculares de sus países.

Dentro de la Comunidad Andina Ecuador ha hecho uso de esta oferta con la instalación de www.EducarEcuador.gov.ec.

2.3 Metodología para la formación de educadores (Materiales compartidos y educación a distancia)

La Fundación Cisneros adelanta el programa AME para mejorar la calidad de la educación básica en América Latina. Este programa de educación a distancia ofrece adiestramiento a docentes para mejorar la deficiente educación primaria a través de la televisión e Internet a lo largo de la región. AME llega a más de 2.000 maestros en 145 escuelas en siete países. Entre los socios de AME se encuentran DirectTV Latin America que ofrece acceso vía satélite y AOL Latin America que proporciona conexión a Internet. La Fundación realiza alianzas con varias universidades, maestros, ONG y empresas para llevar adelante sus programas. A los operadores locales les suministra los medios técnicos para acceder a los programas, como un descodificador que se lo dan en calidad de préstamo - y los maestros tienen que pagar su conectividad a Internet.

En la Comunidad Andina se buscaría construir capacidades regionales similares a las que realiza la Fundación Cisneros con el programa AME para el uso efectivo de las TICs mediante asociaciones públicas privadas en ambientes de aprendizajes formales y no formales, por medio del desarrollo de materiales, métodos de entrenamiento, currículos y mecanismos de administración.

Programa 3. Empresas en línea y fomento a las industrias TICs

Meta:

Alcanzar un comercio electrónico desarrollado y permitir que este tipo de empresas puedan competir internacionalmente.

Se busca con este programa aumentar la competitividad de las empresas a través del uso de TICs y fomentar el desarrollo de las industrias TICs mediante las siguientes acciones:

3.1 Experimentación y promoción de nuevos modelos de negocio para la expansión de las nuevas tecnologías

En este tema, como lo ha propuesto la CAF, sería conveniente:

- Promover y apoyar estrategias multisectoriales como mecanismo para la planificación estratégica e implementación de las TICs, promoviendo la interacción entre diferentes sectores.
- Promover la creación de parques tecnológicos que ofrezcan beneficios como infraestructura mejorada, incentivos arancelarios y formación de clusters.

3.2 Fomento a las empresas de software

El desarrollo de empresas de software con una perspectiva de mediano plazo puede ser reducida por limitaciones del mercado interno por eso sería conveniente estimular su proyección hacia el mercado andino. En este sentido podrían realizarse las siguientes acciones:

- Facilitar el surgimiento de nuevas empresas de software en la Comunidad Andina a través de alianzas estratégicas, que tengan capacidad de proyectarse en el mercado ampliado, con el apoyo de incubadoras de empresas y centros tecnológicos, a través de redes.

- Examinar la conveniencia de que estas empresas se constituyan dentro del Régimen Uniforme para las Empresas Multinacionales Andinas (EMAS) establecido en la Decisión 292 de la Comisión.

3.3 Contenidos y servicios en línea para el desarrollo de las MIPyMEs

Resulta fundamental brindar apoyo al desempeño empresarial mediante el uso de tecnologías de información y comunicación TICs. Concretamente, en Colombia existe el Proyecto Prymeros que busca contribuir con el mejoramiento de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PyMES) mediante la implementación de servicios y soluciones tecnológicas de comercio electrónico (B2B) que faciliten el proceso de transacciones entre empresas tales como cotizaciones, verificación de inventarios, órdenes de pedido y facturación entre otros. Para ello, el Proyecto Prymeros acompaña a las empresas beneficiarias en el diagnóstico, diseño de planes de acción y proceso de transición para el uso de nuevas herramientas tecnológicas.

Para alcanzar una cobertura nacional, el Proyecto Prymeros se apoya permanentemente en las Cámaras de Comercio quienes coordinan las diferentes actividades en su jurisdicción. Inicialmente, cada Cámara de Comercio convoca a sus afiliados a talleres de sensibilización en comercio electrónico para PyMES. Seguidamente, mediante encuestas de ubicación en las cuales se analizan aspectos de infraestructura tecnológica, madurez de procesos, relaciones con los clientes y proveedores, se identifican las empresas donde el Proyecto puede tener mayor impacto y se les invita para que hagan parte del mismo conformando comunidades empresariales específicas.

Experiencias similares se podrían aplicar en la CAN a través de la concertación de acciones entre las diferentes iniciativas de apoyo virtual a las MIPyMEs con el fin de concertación de alianzas en red para uniformizar plataformas tecnológicas y compartir experiencias y materiales didácticos.

3.4 Fondo de Capital de riesgo y otros mecanismos de financiamiento.

Como lo ha propuesto la CAF en materia de mecanismos de financiamiento habría que desarrollar las siguientes acciones principales:

- Impulsar la creación un mecanismo de financiamiento para apoyar y estimular proyectos innovadores de las TICs en los gobiernos, las empresas, entidades sin fines de lucro y centros académicos y difundir historias exitosas que promuevan la identificación de la región con la tecnología
- Propiciar la creación un fondo que invierta y apoye negocios en la región andina que produzcan o usen las TICs, considerando factores como foco de la industria, enfoque en el tamaño de la inversión y/o negocio, soporte institucional o técnico necesario diversificación de la inversión etc.

3.5 Fomento del comercio electrónico

Yoshio Utsumi, Secretario General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, ha sostenido que todas las nuevas aplicaciones surgidas de la nueva era de la información, el comercio electrónico es quizás el que tiene más potencial para transformar la relaciones económicas que definirán nuestra vida en el siglo XXI. Aunque se preveía inicialmente un gran desarrollo del mismo, sustituyendo en una parte muy importante el comercio tradicional, su aplicación hasta el presente ha sido limitada, inclusive en los países más avanzados. Ello se debe a dos razones principales: las limitaciones de la población para acceder a las nuevas tecnologías y la inseguridad y riesgo en cuanto al suministro de la información por la red y la certeza del pago. Estas incertidumbres son mayores cuando se trata de transacciones internacionales para determinar la ley aplicable y los derechos del consumidor. Aunque los tratados de libre comercio, como los celebrados por Estados Unidos con Chile y Centroamérica, han tratado de delimitar el alcance del mismo a las operaciones que se realizan en su totalidad por la red, excluyendo las que tienen un carácter mixto – parte en la red y parte por el comercio real – y han

establecido normas para determinar los derechos del consumidor, aun estas disposiciones son insuficientes para regular adecuadamente muchos aspectos del mismo como lo hace la Unión Europea.

Algunos países andinos han expedido legislaciones y otros tienen proyectos en curso, en materia de mensajes de datos, firmas electrónicas, certificados digitales, entidades y autoridades de certificación y registro. De todas maneras existen algunas diferencias entre ellas y no regulan totalmente la materia, por lo que sería deseable una normatividad comunitaria mucho más comprensiva, que incluyera también los aspectos relacionados con la protección al consumidor, la seguridad en línea, un sistema de pagos confiable y un mecanismo adecuado para la solución de controversias.

Este proceso de armonización del marco legal del comercio electrónico facilitará, mejorará y aumentará las relaciones comerciales entre los países signatarios del Acuerdo de Cartagena

3.6 Creación de redes avanzadas en ciencia y tecnología

En este campo podrían adelantarse dos proyectos de redes:

- Proyecto de Red Científica Andina con el objeto de apoyar la actividad de los Centros de Investigación y Desarrollo de la Región;
- Proyecto de Red Universitaria Andina para dar apoyo a la actividad académica y de investigación de los centros de educación superior de los Países Miembros de la CAN, estudiando la posibilidad de utilizar eventualmente Internet II.

Programa 4. Gobierno en línea

Meta:

Alcanzar un Gobierno en línea al servicio del ciudadano

Los gobiernos deben actuar como los principales elementos impulsores de la sociedad de la información a nivel andino a través de acciones de promoción de las TICs.

En este campo a nivel comunitario se podrían adelantar las siguientes acciones.

4.1 Establecimiento de una red de portales andinos sobre compras oficiales.

Una red de esta naturaleza contribuiría a dinamizar el comercio subregional teniendo en cuenta la gran capacidad de compra que tienen las entidades oficiales

4.2 Portal andino de gobierno-e

Como es sabido la ALADI tiene un portal sobre las TICs y el comercio electrónico (<http://www.aladi.org/nsfaladi/sitio.nsf/inicio>). Este portal podría representar una base para desarrollar esta iniciativa y en este sentido sería interesante que se propiciara un acercamiento institucional con la ALADI para ver si es posible mejorar y enriquecer este portal y determinar si es posible su ajuste y potenciación en forma permanente, de manera que cubra de mejor forma las necesidades de información para el desarrollo en este importante tema.

Programa 5. Redes de Agendas de Conectividad y de Entes Reguladores

Meta:

Conectar en red los programas digitales de los países miembros

El desarrollo de las Agendas de Conectividad y la coordinación entre los entes reguladores de comunicaciones tienen que jugar un papel destacado en la formación de la Sociedad de la Información. En este sentido podrían desarrollarse dos acciones:

5.1 La red de Agendas de Conectividad

Esta red estaría encargada de auspiciar el intercambio entre las Agendas de Conectividad con el fin de mejorar su efectividad, eficiencia e impacto.

5.2 La red de Entes reguladores.

Esta red buscaría un mayor profesionalismo e independencia en los marcos regulatorios nacionales, la reactivación de la inversión privada, la competencia en el sector de telecomunicaciones y protección a los derechos de los consumidores.

Programa 6. Marco Institucional Normativo Comunitario

Meta:

Alcanzar un marco jurídico normativo que facilite el desarrollo de la sociedad de la información

Muchas de las estrategias para Sociedad de la Información requieren un enfoque internacional y normas para facilitar las actividades en línea.

Para dar los primeros pasos hacia la sociedad de la información a nivel andino debería tomarse las siguientes acciones:

6.1 Creación del Comité Consultivo sobre la Sociedad de la Información

La Comisión, con base en lo dispuesto en el artículo 6 del Acuerdo de Cartagena, podría crear un Comité Consultivo sobre Sociedad de la Información integrado por representantes de los estados, sector privado y sociedad civil con el fin buscar una mayor coordinación entre ellos sobre el tema y de presentar recomendaciones a los órganos principales de la Comunidad Andina, cuando ello sea necesario.

El Comité buscaría:

- Crear conciencia de la necesidad de adquirir compromisos políticos del más alto nivel de los Gobiernos de los Países Miembros sobre el tema de la Sociedad de la Información.
- Armonizar las posiciones del sector público, sector privado, sociedad civil en el tema de la Sociedad de la Información Andina.
- Analizar y proponer acciones a otros organismos relacionados para impulsar iniciativas TICS en el área Andina (CAATEL, IIRSA, iniciativa Digital) en temas como armonización de frecuencias, propiedad intelectual, acceso a información pública, etc.
- Efectuar el seguimiento de los compromisos asumidos en la Declaración de Principios y en el Plan de Acción de la primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) y preparar la posición andina en los diferentes temas a tratarse en la segunda fase de la CMSI (Túnez 2005).
- Buscar, de acuerdo con lo anterior, como ajustar las estrategias nacionales y la estrategia regional con las metas asumidas en la CMSI.
- Analizar los efectos en la Sociedad de la Información Andina de las negociaciones comerciales, en particular en los casos de ALCA/ TLC, OMC y la Unión Europea

6.2 Creación de Grupo de Trabajo en la Secretaria

Dado el carácter transversal de los temas relacionados con la Sociedad de la Información sería conveniente crear un Grupo de Trabajo en la Secretaria de la CAN, con la participación de funcionarios a alto nivel, con el fin de tener en cuenta la variable digital en todas las actividades de la Comunidad Andina. Una adecuada coordinación de las mismas será fundamental para que la presencia de la Secretaria en estos temas sea cada vez mayor y permita apoyar a los esfuerzos que realicen los Países Miembros.

6.3 Normatividad

En varios programas de estos *Lineamientos* se han hecho propuestas para buscar una normatividad regional. La meta debe ser crear un marco normativo moderno que facilite el desarrollo de la sociedad de la información. De ahí que la lista que se da a continuación no es taxativa y puede irse complementando a medida que se avanza en el desarrollo de estos programas:

- Decisión general sobre la Sociedad de la Información;
- Reglamentación sobre interconexión NAP's y calidad del servicio;
- Reglamentación sobre comercio electrónico y firma digital;
- Servicios de plataforma múltiple o servicios multimedia y en ambiente de convergencia;
- Simplificación de trámites ;
- Protección a los usuarios.

Uso de medios digitales

Se buscará que la estrategia utilice los modernos medios digitales de comunicación como conferencias virtuales en Internet, versiones avanzadas de Dgroups, e-Para Todos o tecnologías semejantes.

