



**FORO CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN, LIMA 25-29 de junio, 2002**

***SENDEROS HACIA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO:  
imágenes y acciones de políticas públicas en  
Venezuela***

**Dra. Irene Plaz Power  
Dpto de Estudio de la Ciencia  
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. IVIC  
Escuela de Computación, Facultad de Ciencias  
Universidad Central de Venezuela UCV**

**PUBLICADO REVISTA PERFILES DE INGENIERÍA, Año 9 N° 8  
Junio 2003, Revista de la Facultad de Ingeniería de la  
Universidad Ricardo Palma, Perú.**

**Enlace:**

**[http://cidtel.inictel.gob.pe/cidtel/Boletin/BoletinOctubre2003/  
Boletin32-037.htm#perfiles](http://cidtel.inictel.gob.pe/cidtel/Boletin/BoletinOctubre2003/Boletin32-037.htm#perfiles)**

## ***Introducción***

Hace diez años se consolidaron los proyectos de redes telemáticas en Latinoamérica financiados por organismos como el BID y la National Science Foundation, que buscaban modernizar las redes de investigación regional y lograr la conexión con la Internet I. Dentro de este contexto, el proyecto sobre el proceso de incorporación de la Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales (REACCIUN) nos sirve como punto de partida para reflexionar sobre los dilemas que se crean en torno al futuro de la región en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Desde 1992 los proyectos de redes telemáticas académicas no sólo construyeron plataformas de telecomunicación, sino también capacidad para negociar, internacional y nacionalmente, con empresas proveedoras, organismos multilaterales y directores institucionales gubernamentales. En ese proceso que abarca la última década, se diversificaron las metas de los proyectos técnicos para conectar a los sistemas y servicios de información y transformar organizaciones, a través de la creación y captación de información y contenidos locales. Pero, además, los actores de ese proceso aprendieron a gestionar proyectos para cualquier sector de la sociedad. Esto constituyó un aporte que, aunque poco visible, resultó básico para el presente y el futuro de la región.

A diez años de la puesta en marcha de la Internet I, estamos en una nueva coyuntura regional y nacional resultante de la construcción de Internet II, en una nueva fase de financiamientos internacionales para la región y en la antesala de la convocatoria a la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (en 2005), convergiendo con los actores locales que han promocionado en nuestras sociedades las TIC como una panacea para nuestros seculares problemas. Y tal como los



personajes de la trilogía Volver al Futuro, miramos el presente haciendo nuestra una antigua pregunta: ¿cuál es y cuál será el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en los países latinoamericanos?, ¿propiciarán éstas la participación dinámica de la región en la Sociedad de la Información y el Conocimiento que se está promoviendo como modelo global para la humanidad entera?

Si tomamos en cuenta los magros índices de desarrollo humano en Latinoamérica, nuestra prioridad no es superar la brecha digital. Como gestores medianamente responsables de la incorporación de las TIC en nuestras sociedades, nos conviene, por ética y eficiencia, concentrar la atención no en la brecha que nos auto-excluye, sino en los por qué, los para qué y los cómo orientar los proyectos y procesos que incorporen estas tecnologías. Tras varios años de estudiar los planes, políticas, proyectos y procesos de incorporación de la Internet I a los diversos sectores estratégicos de la sociedad latinoamericana, hemos aprendido de y con los gestores y actores sociales de instituciones y organizaciones que:

En el plano mundial estamos en un lugar de países consumidores de TIC y por ello necesitamos aprender a adquirir, negociar e implantar estos conocimientos, métodos, proyectos, de manera tal que se generen en el corto mediano y largo plazo capacidades propias.

En el plano regional y nacional necesitamos consolidar y renovar las infraestructuras técnicas y organizacionales (académicas, gubernamentales, empresariales y ciudadanas) ya adquiridas y fomentar su incremento en la región.

En el plano nacional y organizacional necesitamos aprender a gestionar integralmente proyectos vinculados a las TIC, con los actores sociales internacionales y locales, de manera colaborativa y compartida.

En el plano organizacional necesitamos fortalecer la valoración y motivación hacia el cambio socio-técnico en nuestras instituciones,



organizaciones y comunidades, en función de nuestras necesidades más inmediatas.

En el plano organizacional e individual necesitamos aprender a hacer de manera innovadora, con usos seleccionados de las TIC como medio y no como fin.

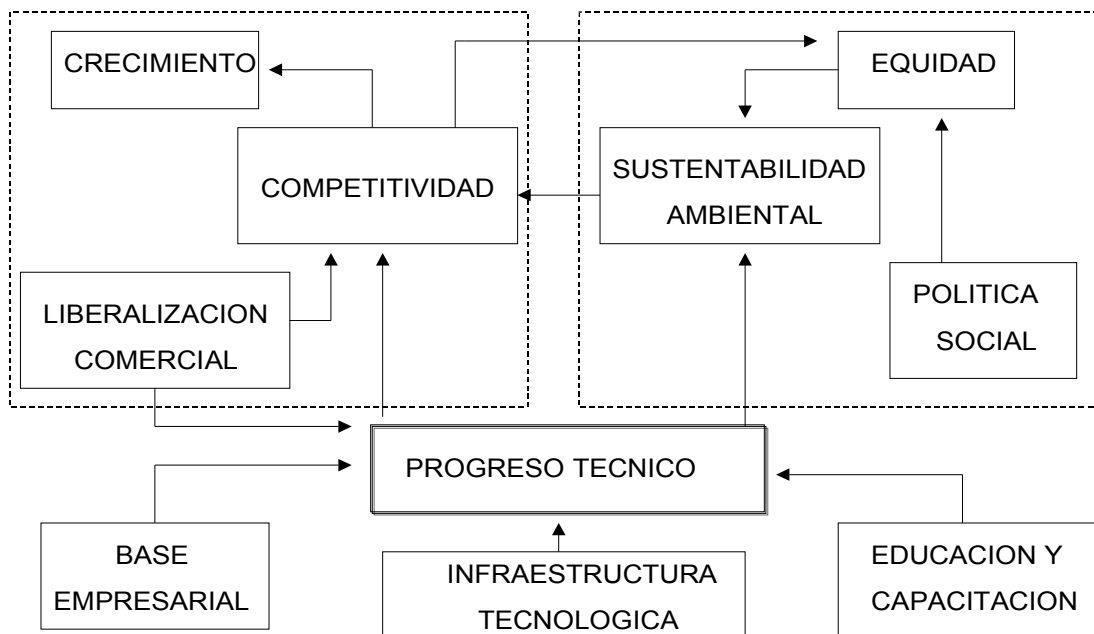
Y, por último, en el plano individual necesitamos ciudadanos que adquieran competencias auténticas, no como usuarios sino como creadores.

Recordemos en este Volver al Futuro aquellas imágenes de Daniel Bell, cuando advirtió que no hubo nunca una Sociedad Industrial sino muchas -según fueran las estructuras, las culturas y las relaciones entre los individuos (Bell, 1976). O la Computopía del japonés Masuda, cuando hizo la advertencia de que hay que orientar a la sociedad de la información en una dirección que transforme las dinámicas que genera nuestra cultura occidental, consumista e individualista (Masuda, 1984). No hay, pues, a nuestro juicio, un sendero ni una imagen de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, así como tampoco un papel único de la ciencia, la tecnología y la innovación que garantice una participación dinámica e innovadora. El papel que desempeñen la ciencia, la tecnología y la innovación (organizaciones e individuos) en la definición y construcción de la Sociedad de la Información en Latinoamérica, pasa por aprovechar nuestros conocimientos, hábitos y emociones creadores para continuar renovándonos y aprendiendo con y de los actores sociales para identificar, seleccionar, negociar, diseñar, implantar, evaluar proyectos y procesos TIC estratégicos, como una metodología que contribuya a construir agendas regionales, nacionales y locales tendientes a la promoción de modos de organización de una sociedad latinoamericana más justa, equitativa, innovadora, ecológica y, especialmente, sana, creadora y feliz...¿Sociedad del Conocimiento? ¡Quién sabe!

### ***Imágenes y senderos regionales***

Desde la última década, cuando participábamos en eventos sobre la Sociedad de la Información, adquirimos el hábito de insertar nuestra reflexión en las propuestas que se ocupan de buscar nuevas vías para el desarrollo humano de la región. Ya desde esa época se advirtió que los modelos imperantes iban a colapsar en el mediano plazo, por visiones muy parciales acerca de la sociedad y acerca de la solución a sus problemas, y se visualizaron, entonces, modelos, políticas, proyectos y acciones que se orientarían explícitamente a promocionar la transformación de estructuras y procesos de sectores considerados estratégicos, como el productivo, el de educación y el de salud (Cepal/Clad/Sela,1998).<sup>1</sup> Tales propuestas o senderos fueron promocionados con poco éxito hasta ahora en la región, cuando se demuestra con argumentos y cifras que no cualquier estilo de modelo de relaciones internacionales y/o de competitividad estimularía la equidad en cuanto a la distribución de riqueza, poder, participación; de allí que se oponga al concepto de competitividad artificial, apoyada en la estabilidad macroeconómica, apertura comercial sin transformaciones productivas y escaso fomento del uso del progreso técnico, el de competitividad auténtica, resultante de una red de relaciones con otros conceptos (equidad y sustentabilidad) y valores sociales (democracia, derechos humanos y participación social) (Muller, 1995).

### RELACIONES DE CAUSALIDAD



Fuente: Fajnzylber, F. (1991) Inserción internacional e innovación institucional. *Revista de la CEPAL*, No.44: p149.

Fue esta perspectiva cepalina la que nos sirvió como modelo para sustentar nuestro anteproyecto Tecnologías de la Información para la Cooperación Social (TICCOS), en el marco del evento "Visionarios" organizado por REACCIUN durante el año 1998 (Plaz, 1998). A partir de este enfoque del desarrollo, el progreso técnico o las TIC no serían la meta a conquistar, sino la construcción de una sociedad competitivamente integrada en el mundo, ligada a la capacidad de efectuar innovaciones tecnológicas a la vez que institucionales y legales. Según esta perspectiva:

La competitividad es siempre nacional: el efecto del progreso técnico en el incremento de la competitividad de una región o nación no es automático; existen mapas de relaciones entre lo técnico, lo económico, lo institucional y lo social; no es posible construir la competitividad sostenida de un sector aislado; y

Para incrementar la competitividad del sector público o privado de la región hay que transformar las estructuras jerárquicas de

funcionamiento hacia estructuras de redes que vinculen a todos aquellos que pueden contribuir a mejorar la eficiencia y calidad de la actividad de producción o de servicios.

Esta manera de describir la competitividad sugiere la exploración de caminos que contribuyan a la vinculación entre los actores nacionales (gobierno, academia, empresas), por una parte, y la organización de estos actores sociales en redes en función de metas comunes, por la otra. Esto explica que le hayamos dado el nombre TICCOS a nuestra propuesta, concibiéndola como una utopía que combinara el desarrollo humano con la creación y el uso innovador de las TIC. Como un ejemplo de ello, la cooperación para la formulación y ejecución de los proyectos TIC en el sector educativo regional, perseguiría:

Fomentar una formación ciudadana internacionalmente competitiva y ética. Esto significa que cada persona tenga la oportunidad de desarrollarse plenamente en sus diferentes roles: trabajo, familia; mundo social, político, cultura.

El acceso de la población actualizada a los códigos de pertenencia, participación plural, sistemática e informada, en el mundo de la política. Pleno desarrollo, cohesión, fraternidad, solidaridad entre las personas, pero también el acceso a un conjunto de códigos comunes. Todo ello significa la moderna ciudadanía.

Un mejor manejo de la inversión en infraestructura física y material de la enseñanza y los servicios de apoyo a la educación, tales como las bibliotecas. En el logro de esta doble función se encuentran múltiples facetas en las que la telematización pudiera contribuir a alcanzar las metas propuestas.



La implementación de proyectos con tendencia al establecimiento de relaciones a distintos niveles entre las instituciones educativas y el entorno productivo y social en el que están insertos: comunidad, región, nación.( Fajnzylber,1992) <sup>2</sup>



## **Senderos nacionales para orientar los proyectos TIC en los 90**

Es un hecho claro que la región no está comenzando desde cero en cuanto a la adquisición y uso de las TIC. Hemos adquirido experiencias que pudieran promover la competitividad y la equidad en los planes pendientes para este nuevo siglo.

Desde la década de los setenta ya hay inversión local e internacional en proyectos asociados con la incorporación de tales tecnologías al sector de educación superior. Algunos de estos proyectos están orientados a desarrollar sistemas de información para provecho de la comunidad académica regional ( Páez, 1992), mientras que otros tienen como fin la creación de redes telemáticas académicas (Liendo, 1992; Pimienta, 1992). Empero, si en un sentido amplio del término TIC, hace más de veinte años se inician los proyectos de telematización en la educación superior, es sólo recientemente cuando se identifica ese factor como decisivo para ampliar o profundizar la posibilidad de que actores sociales (individuos, organizaciones, naciones y regiones) puedan competir con éxito en un contexto internacional.

Al estudiar los proyectos de construcción de redes telemáticas en la región y en Venezuela se destaca el medio académico de investigación e innovación como uno de los senderos para difundir y apropiarse de innovaciones de "frontera" mundial, generando con ello la posibilidad de adquirir oportunidades de innovación en este ámbito sociotécnico. Es en este punto donde cobra sentido que nos hayamos propuesto indagar acerca de lo que significó REACCIUN como proyecto público orientado, desde su misma etapa de planeación, a promover la construcción en las instituciones de educación superior y centros de investigación de una red de telecomunicaciones académica, a través de unos mecanismos con los que se perseguía dotar a dichas

organizaciones con la capacidad para formar ciudadanos con conocimientos y destrezas ajustados a las competencias exigidas en el mercado global.

Hicimos, entre 1992 y 1998, estudios orientados a evaluar, desde la perspectiva de los actores, la incorporación de la telemática en la academia y desarrollamos metodologías descriptivas de instituciones, disciplinas y proyectos derivados de la creación y consolidación de la Fundación REACCIUN, promocionados por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT).

Si bien existían tendencias internacionales enmarcadas en los estilos propuestos de los entes multilaterales que financiarían la construcción de estas redes telemáticas, los proyectos al final se diseñaron e implantaron respondiendo a visiones locales de actores técnicos y usuarios finales.

En ese entonces y ahora, la justificación usada para fomentar una red telemática académica nacional también se explicaba por la gravedad del problema de inequidad, que se expresa en la escasa cobertura, calidad y pertinencia de las instituciones universitarias en Venezuela. Las estadísticas sobre educación superior son elocuentes para ilustrar cómo el acceso excluyente de la población a este sector se ha agravado, a pesar de que el porcentaje de estudiantes que se matricula en pregrado se incrementó en los últimos treinta años. La tasa bruta de escolarización pasó de 1.9 en 1950 a 11.7 en 1975 y a 31.4 en 1994. Vistas estas cifras se podría afirmar que, en términos de cobertura, en los últimos treinta años Venezuela habría avanzado desde el modelo elitista (>15%) hacia el modelo de acceso de masas (15%-35%), incluso, que tenderíamos a un modelo de acceso universal, correspondiente a valores superiores a un 35%. Fue en este el límite de difusión social de las TIC en la educación superior (Plaz&Vessuri, 2001) donde surge REACCIUN. En esa primera década:

REACCIUN fue la principal red telemática académica de Venezuela, agrupando a más de 60 instituciones académicas. Y entre esta fecha y el presente sirvió de embrión a la mayoría de los proyectos nacionales tendientes a difundir las TIC de manera equitativa al conjunto de la sociedad.

REACCIUN fue como proyecto tecnológico de carácter nacional contemporáneo una experiencia de cooperación y colaboración para construir senderos compartidos con los otros proyectos nacionales en la región y con sus actores organizados en los Foros de Redes estudiaba políticas para la región, políticas de colaboración que se mantuvieron durante toda la década de los noventa, independientemente del gestor de la fundación.

REACCIUN fue un proyecto técnico (PT) pionero e innovador en cuanto a la meta técnica de construir una red de redes académica nacional que no quería ser asumido por proveedores locales. Y en cuanto a su meta social innovadora en el sentido de estimular convenios de cooperación entre instituciones académicas para la red de telecomunicación y su negociación internacional agregada como recomendaba la UNESCO para disminuir los costos. Y en la promoción de proyectos técnicos orientados a fomentar servidores temáticos con recursos y administración compartida: sector productivo, salud, educación.

De los estudios de evaluación sociotécnica de algunos de los proyectos institucionales que integraban esta red nacional, más de diez entre el 92 y el 98, se reconocen como indicadores que contribuyen a identificar fortalezas y debilidades en los proyectos de telematización de las instituciones de educación superior. En cada modelo institucional y disciplinario revisado se identificaba cómo mejorar la gestión sociotécnica. Pudieron ser, así, observados factores comunes necesarios de considerar para que el proyecto mejorara el logro de su



eficiencia técnica y eficacia social. Por ejemplo, en el plano nacional pudimos corroborar que, para que los proyectos TIC contribuyeran a disminuir la inequidad en cuanto al acceso a estas tecnologías y, a la vez, en cuanto al acceso y permanencia de la población en la educación superior, se requería un estilo de gestión integral de TIC que garantizase la posibilidad de que los usuarios de las instituciones académicas se conectaran y fuesen usuarios activos de estas nuevas plataformas de telecomunicación (Plaz & Vessuri, 2001); mas dar acceso a cuentas electrónicas no es suficiente si se desea fomentar la innovación sociotécnica, se requiere de la promoción en los usuarios académicos de habilidades para aprender haciendo, aprender a aprender y aprender por proyectos -claro está-, nos referimos a aquellos proyectos TIC con un claro valor social y ético

## **Senderos nacionales para orientar los proyectos TIC en la actualidad (1999-2002): la coyuntura**

Venezuela y, en especial el Estado venezolano, se encuentran inmersos en un proceso de reestructuración o evolución resultante de la convergencia de un conjunto de iniciativas procedentes de distintos ámbitos de la sociedad venezolana. Al entrar en vigencia la Constitución de 1999 y con ello crearse cinco poderes: el Ejecutivo, el Legislativo, el Electoral, el Ciudadano y el Judicial, se generó un contexto de transformación socio-institucional con las ventajas y desventajas que esto ocasiona en cualquier gestión sociotécnica del cambio.

Cada uno de estos poderes está transformándose en su normativa, estructura y funciones. Al aprobarse el Decreto 825 del 10 de mayo de 2000, los procesos de reestructuración de todos los poderes públicos, en particular los del Ejecutivo, serán afectados por el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y Electrónica (TICE). En el artículo 2 del mencionado decreto se establece que:

Los órganos de la Administración Pública Nacional deberán incluir en los planes sectoriales que realicen, así como en el desarrollo de sus actividades, metas relacionadas con el uso de Internet para facilitar la tramitación de los asuntos de sus respectivas competencias.

Mientras que en el artículo 9° se ordena que:

Todos los Ministerios presentarán a la Presidencia de la República, en un plazo de noventa (90) días continuos contados a partir de la publicación del presente decreto en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, sus respectivos planes de ejecución,

incluyendo estudios de financiamiento e incentivos fiscales a quienes instalen o suministren bienes y servicios relacionados con el acceso y el uso de Internet destinados a la aplicación de los objetivos previstos en el presente decreto.

Por su parte, en el Decreto-Ley de Ciencia Tecnología e Innovación se establece que el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT) será el encargado de elaborar e implementar el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (artículo 11), orientado a fortalecer redes para la cooperación e innovación en la formulación de los planes.

Los criterios serán establecidos por:

Funcionamiento interactivo y coordinado entre los elementos, instituciones y normas que lo conforman.

Respeto a la pluralidad de enfoques teóricos y metodológicos (...) necesaria para responder a las demandas de la sociedad.

En el artículo 22 del citado decreto-ley “se otorga al MCT la coordinación de las actividades del Estado que en el área de Tecnologías de la Información fueran programadas”. Por otro lado hallamos que en el Plan Nacional de Tecnologías de la Información se establece, entre los objetivos para el corto, mediano y largo plazo, lo siguiente:

Acelerar la modernización del Estado mediante el uso masivo de las TIC, con la finalidad de facilitar la comunicación intra e intergubernamental y con la sociedad en general, al incrementar la calidad de la prestación de servicios públicos a los ciudadanos e instituciones organizadas

Estas transformaciones de carácter normativo y legal han acelerado la inversión de recursos desde diferentes procedencias: de programas, proyectos, agendas, estudios, los cuales convergen para fomentar el “Gobierno Electrónico” en Venezuela

Los diagnósticos situacional del sector de Ciencia y Tecnología:

Debilidad en la Gestión de políticas y proyectos.

Dispersión de recursos.

Ineficiente utilización de recursos.

Si este es el diagnóstico oficial para construir senderos propios que conduzcan a la Sociedad de la Información, se podría sacar provecho, en esta coyuntura, de la experiencia acumulada entre los años de 1992 y 1998, para llevar a cabo estudios evaluativos de los proyectos que está financiando el MCT a través del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACIT), Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FIDETEL) y el Consejo Nacional de Tecnologías de la Información (CNTI) (MCT,2002), con el propósito de evitar la telematización por la vía del consumo pasivo de soluciones importadas. Por ejemplo, en el ámbito de proyectos como el de “Gobierno en Línea” (GOV-E), se aprovecharía la coyuntura de transformaciones radicales sociotécnicas para:

Generar información confiable y publicable de los Diagnósticos de Demanda de TICE del Sector Público Nacional; desde la perspectiva de los actores involucrados (organizacionales e individuales) del Sector Público.

Generar información confiable y publicable de Diagnóstico de Demanda de capacitación de los recursos humanos del sector público (organizacionales e individuales) en el campo de las TICE (habilidades técnicas y de gestión).



Generar información sobre factores sociotécnicos que actúan en cada contexto organizacional e institucional para establecer oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades para la implementación del Decreto 825 y la asimilación de las políticas y recursos que asignan el mismo MCT y CONATEL al fortalecimiento del Gobierno Electrónico.

Integrar y generar metodologías acordes a la cultura telemática de cada actor organizacional que puedan ser replicadas en otras organizaciones del Sector Público.

Todo ello contribuiría, en el mediano plazo, a:

Coordinar la integración de las estrategias, políticas, programas y proyectos TICE del Sector Público, para mejorar la posibilidad de eficiencia de la Plataforma Nacional en Tecnologías de la Información a nivel macro, medio y micro social, en función de las metas de la institución seleccionada.

Coordinar la realización de convenios entre diversos actores académicos y empresariales a fin de satisfacer la demanda de capacitación de los recursos humanos del sector Público Nacional como usuarios innovadores y agentes de cambio sociotécnico institucional y comunitario para la selección de TIC apropiadas al sector de pertenencia en un enfoque técnico y organizacional de red.

La selección, elaboración, integración y difusión de metodologías sociotécnicas para el diseño, implementación, gerencia, evaluación y entrenamiento de agentes estratégicos del Sector Público Nacional.

Y en el largo plazo estos senderos llevaría al incremento de la capacidad de asimilación pro-activa de las TIC, orientándolas a mejorar las competencias de instituciones del gobierno central y



descentralizado, las capacidades de los recursos humanos del sector público y, especialmente, la gobernabilidad y la democracia participativa.

Senderos organizacionales de aprendizaje nacional sobre las políticas gubernamentales (2000-2001): el estudio de los infocentros con estudiantes de computación.

La evaluación de proyectos TIC elaborados por estudiantes de la Escuela de Computación de la Universidad Central de Venezuela nos permitió, como docentes, utilizar el presente para fomentar capacidades locales en una doble dirección: fortaleciendo los proyectos a través de estudios evaluativo-colaborativos (entre estudiantes y con los gestores) y fortaleciendo la capacidad creativa endógena de un grupo humano estratégico en cuanto a su potencial y dedicación para generar inteligencia científico-técnica en cualquier país. Entre 1986 y 2002 hemos planificado y dictado cuatro materias tendientes a sensibilizar al futuro computista en lo que respecta a su formación social y en cuanto al aprendizaje del diseño y experimentación de evaluaciones sociotécnicas de proyectos estratégicos en su entorno inmediato.

La dinámica establecida en nuestros cursos exige la conformación, de manera colaborativa, de grupos de trabajo apoyados en una lista electrónica, y la selección por parte de tales grupos de proyectos TIC de “frontera”, en lo tecnológico y lo organizacional. Para tener un punto de partida que facilite el diseño de los estudios sociotécnicos, recurrimos a los métodos de diagnóstico elaborados para estudiar REACCIUN entre 1992-1998, se adaptó cada método a las interrogantes de los estudiantes y a las necesidades de los gestores técnicos que avalan y facilitan el estudio de campo en su organización. Diferenciamos, pues, dos métodos: uno que se centra en los usuarios finales y el otro que abarca la gestión del proyecto.

El primer método diagnostica la cultura telemática de la organización en cualquier fase del proyecto técnico a fin de planearlo, diseñarlo, implantarlo o renovarlo con la participación de los actores sociales (usuarios) estratégicos de la organización afectada y del entorno organizacional. Utilizaremos, a continuación, como ejemplo el modelo aplicado a las universidades y centros de investigación que se adapta al caso de estudio seleccionado:

1.- Identificar, caracterizar y analizar la estructura sociotécnica TIC disponible, conocida y demandada por los académicos de los centros de investigación y postgrado seleccionados, en algunas de las instituciones afectadas por el proceso de modernización del CONICIT.

La estructura técnica conocida y demandada por los académicos: hardware, software, conectividad de redes académicas, servicios telemáticos y recursos de información.

La opinión sobre estructura administrativa (académica y telemática) de la institución: organización institucional y gestión telemática.



Los indicadores cualitativos y cuantitativos de la actividad académica (docencia, investigación, consulta a fuentes de información, patrones de vinculación) y de la actividad telemática (utilización, capacitación en las tecnologías telemáticas) del usuario académico.

2.- Identificar, caracterizar y analizar la expectativa, valoración y motivación que los académicos de los centros de investigación y postgrado seleccionados de algunas de las instituciones afectadas por el proceso de modernización del CONICIT, tienen acerca del proceso de incorporación del TICs en las actividades académicas

Expectativa del académico acerca del impacto cualitativo y cuantitativo en las actividades académicas: docencia, investigación, consulta a centros de información, patrones de vinculación

Valoración del académico acerca del impacto en los hábitos académicos: docencia, investigación, consulta a centros de información y patrones de vinculación. Motivación del académico acerca del impacto en los hábitos académicos docencia, investigación, consulta a centros de información y patrones de vinculación. (Plaz, Rodríguez, 1997)

La utilidad de este modelo se deriva de que al aplicarse identifica condiciones específicas de la estructura sociotécnica desde la perspectiva de los actores involucrados como usuarios, evitando así las simplificaciones y las generalizaciones propias de soluciones importadas que, en el corto y mediano plazo, dificultan el proceso de adaptación e implantación de una propuesta tecnológica a una organización real, la integración a la plataforma técnica organizacional y la posibilidad de contribuir a transformar las maneras de hacer en la dirección deseada por los actores reales que serán parte del proceso de cambio sociotécnico.

El segundo método estudia las mismas dimensiones organizacionales del primero, pero su objetivo es diagnosticar “cuellos de botella” del proyecto TIC desde la perspectiva de los diversos gestores y actores sociales estratégicos en la toma de decisiones de la organización y/o implementación de la solución técnica diseñada, a fin de mejorar la viabilidad y la visión compartida sobre el proyecto desde su planeación o renovación.

La formulación de este estudio descriptivo y explicativo tiene como objetivos:

Caracterizar la institución en la que se está promoviendo el proyecto telemático a estudiar.

Caracterizar la estructura sociotécnica telemática de la institución.

Caracterizar el proyecto técnico de productos y servicios soportados en redes Internet.

Caracterizar la gestión del proyecto técnico Internet en la institución.

Caracterizar prácticas, motivaciones y expectativas de los actores entrevistados respecto a los impactos del proyecto (cultura telemática).

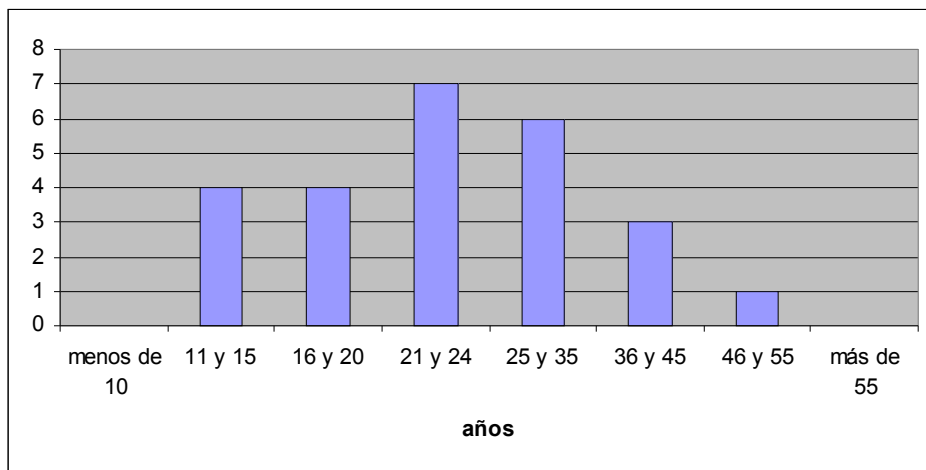
Observemos a continuación, como un ejemplo de utilidad para la formación social del computista y para hacer diagnósticos de proyectos TIC en marcha, el estudio de caso de uno de los primeros infocentros inaugurado en Venezuela en el año 2000. Al aplicar los métodos uno y dos al caso, los estudiantes diseñaron los objetivos de su propia indagación de campo de manera colaborativa, entre unos 15 integrantes divididos en tres grupos. De ello resultó una muestra cuyos datos servirían para identificar si los infocentros contribuían a las metas sociales previstas en el proyecto nacional. Los cuadros elaborados por uno de los tres grupos del curso del primer semestre del año 2000, muestra la calidad descriptiva y explicativa de estas



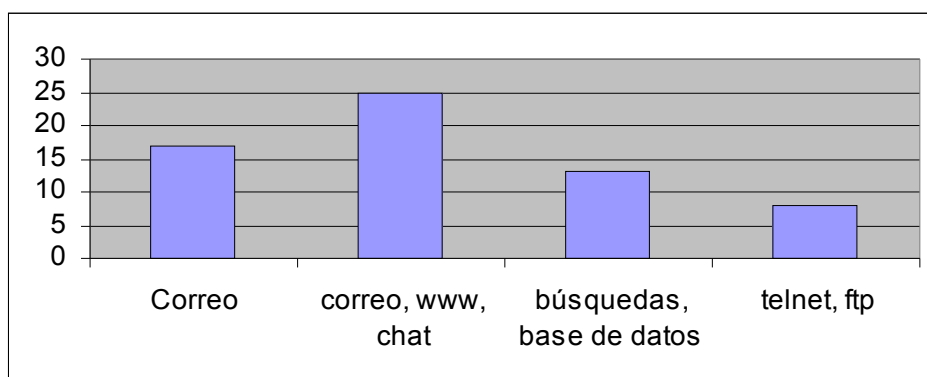
metodologías obtenidas a través de un número de encuestas realizadas en dos fines de semana, en el infocentro pionero ubicado en el Parque del Este Rómulo Betancourt.

### Resultados de encuestas:

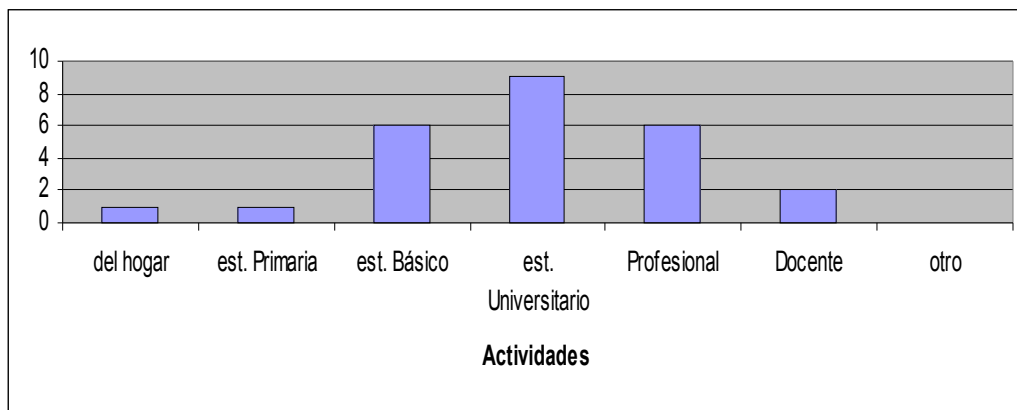
#### Edad de los usuarios



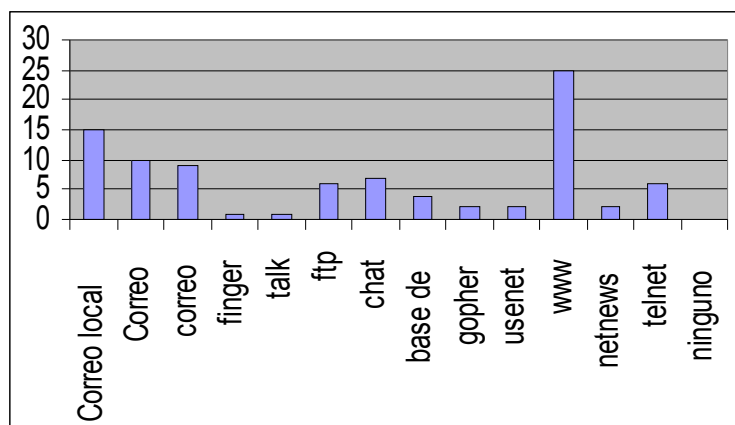
#### Conocimientos telemáticos de los usuarios que asisten al infocentro



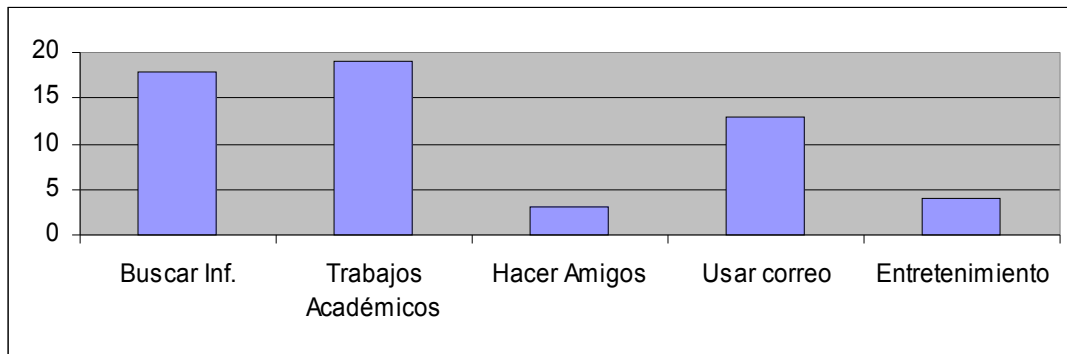
### Ocupación de los usuarios del infocentro



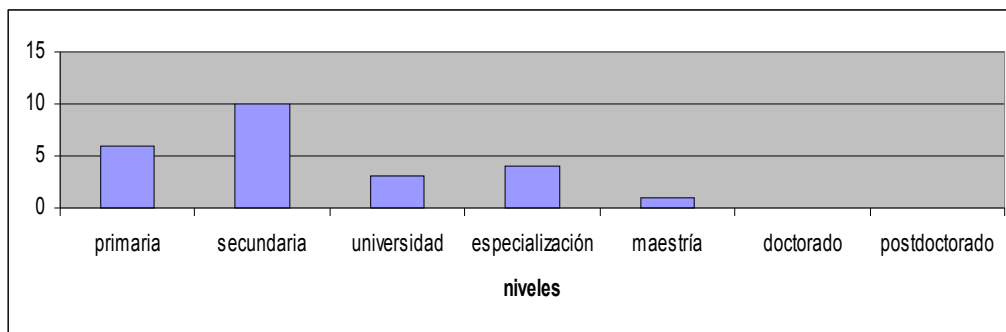
### Aplicaciones utilizadas por los usuarios



### Usos de Internet por parte de los usuarios



### Niveles de formación de los usuarios



Fuente: Grupo de estudio: Briceño, Arlán; Guillén, Jessica; Goncalves, Arturo; Miquilena, Elizabeth.

Al estudiar las gráficas hechas a partir de las encuestas realizadas a los distintos usuarios, se puede notar que la gran masa de éstos que asiste al Infocentro está conformada por jóvenes estudiantes (aunque también acuden algunos profesionales) en busca de información para sus trabajos académicos.

También se puede notar que los conocimientos de los usuarios en servicios telemáticos son pobres, ya que lo único que éstos manejan bien es el Web y algunos el correo electrónico. Además, como la mayoría de los usuarios van a hacer sus trabajos académicos, las



aplicaciones más utilizadas son buscadores en el Web para descargar la información que necesitan.

Con base en la experiencia de campo y en la conversación sostenida con el encargado del infocentro de la Biblioteca del Parque del Este Rómulo Betancourt (Area Metropolitana de Caracas –ciudad capital-), se pudo determinar que ese centro cumplirá con su objetivo a mediano plazo, objetivo que consiste en desarrollar una cultura de intercambio de información, en vista de que la gran mayoría de los usuarios que asisten a ese lugar se limita a la búsqueda y descarga de información para sus trabajos académicos. Sin embargo, como señala el encargado, “se trata de un buen comienzo para el logro de los objetivos originales”.

## **Conclusiones**

Existe una fuerte presión en Latinoamérica hacia la inversión en TIC para garantizar nuestra inserción en la Sociedad de la Información y/o del Conocimiento; mas lo aprendido hasta la fecha en la región es que no se puede garantizar que con difundir el consumo de las TIC a través de proyectos (sociedad-e) se estará promoviendo una inserción de competitividad auténtica, como soñaban algunos autores de la Cepal en los noventa, o una sociedad innovadora.

Para construir senderos hay que pensar en proyectos estratégicos con enfoques sociotécnicos que contribuyan a identificar las necesidades locales y las posibilidades locales de creación y adaptación colaborativa entre gestores y actores sociales. Sólo comprar y comprar fragmentariamente sin una visión estratégica que propenda a fortalecer las capacidades de producción endógena, disminuirá más aun los débiles índices de desarrollo humano y de calidad de vida que hoy muestra nuestro continente.

Proyectos nacionales estratégicos que se apoyen en TIC -cuando se elija ese medio-, decididos de manera cooperativa en las organizaciones y con la opción de mejorar las competencias sociotécnicas de los ciudadanos para ser productores sanos y felices; cambios sociotécnicos que promuevan la innovación social propia y equitativa en beneficio de sus actores y en armonía con los enfoques ecológicos del desarrollo, pudieran finalmente llegar a traducirse en una posibilidad de que el modelo de sociedad futura de nuestros países sea distinto de la imaginada Sociedad de la Información en otras regiones, sin que por ello seamos inexorablemente subcalificados como cultura.

## Referencias

- Alvárez, Bonilla, Soto, Briceño, Camacho, Correa, Figarella, Goncalvez, Guerrero, Zulay, Guerra, Guillen Jessica, Manzo, , Miquilena, (2000-2001) Estudiantes miembros del curso "Gestión de Redes Telemáticas en Venezuela" Docente Plaz I. Proyecto Estudio sociotécnico de la gestión del proyecto Infocentro": tres casos
- Bell D. (1976) El advenimiento de la sociedad postindustrial, Madrid, España, Edt Alianza.
- Bradford, C.I. (1991) Opciones para la reactivación latinoamericana en los años noventa. Revista de la CEPAL, 44: 109-116.
- Cadenas, L. (1997). La Internet en Venezuela: Una Estrategia. Ponencia presentada en el VII Foro Latinoamericano de Redes. La Habana, Cuba.
- CEPAL/CLAD/SELA (1996) Desarrollo con equidad articulación de políticas económicas y sociales en América Latina y el Caribe. Hacia una nueva. Nueva Sociedad, Venezuela.
- Gómez R Martínez J. (2001) Internet... ¿para qué?" Publicación IDRC / Acceso, <http://www.acceso.or.cr/publica/>
- Fajnzylber, F. (1991) Inserción internacional e innovación institucional. Revista de la CEPAL, No.44, agosto
- Fajnzylber, F. (1992) Educación y transformación productiva con equidad. Revista de la CEPAL, No.47, agosto.
- Lanfranco, Sam (1997): A Meta –Level Conceptual Framework for Evaluating Projects Involving Information and Communication Technology (ICT). Lanfranco@bellanet.org. Draft, January 2 1997.
- Lanfranco, S. (1998): Distributed Learning; Education and Civil Society <http://www.visionarios.reacciun.ve/ponencias/lanfrancosam/ponencia/index.html>
- Liendo, Pablo (1992):La cebolla cuadrada. Funredes. La cultura telemática. Visionarios 98.



- Masuda, Y (1984) La sociedad Informatizada como sociedad postindustrial, Edt Tecnos, Fundesco. Madrid, España
- Morgan, Gareth (1996) Imagin-i-zacion. Editorial Granica, Barcelona, España.
- Müller, Geraldo (1995) El caleidoscopio de la competitividad. Revista de la CEPAL, No.56: 137-148, agosto.
- Novac, Joseh, Gowin, Bob (1988) Aprendiendo a aprender .Editorial Martínez Roca Libros Universitarios, Barcelona.
- Páez Urdaneta, Irazet (1992) Gestión de la inteligencia, aprendizaje tecnológico y modernización del trabajo informacional. Retos y oportunidades Instituto de estudios del conocimiento de la Universidad Simón Bolívar Caracas.
- Pérez, G ( 2000) Informática de Gestión y Sistemas de Información, Edt Mac Graw Hill, Madrid.
- Pimienta,Daniel (1992) Crear redes es otra historia, en <http://funredes.org/documentos>
- Plaz I, (1993) La informática en la sociedad venezolana ¿símbolo de desarrollo? viejas reflexiones sobre una nueva tecnología. Edt Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico Universidad Central de Venezuela, Venezuela.
- Plaz y Rodríguez (1994): “La formación social del computista. Una experiencia interdisciplinaria, probada y latinoamericana”. IFIP, La Habana.
- Plaz, y Rodríguez (1997): “Informe técnico: El proceso de incorporación de la telemática a instituciones afectadas por el proyecto de modernización del CONICIT (S1-2570)”. Caracas.
- Plaz, (1998): TICCOS <http://www.visionarios.reacciun.ve> /30/5/98
- Plaz&Vessuri (2000): Educación superior y sociedad. Edt. lesalc/Unesco/ Vol 11, N1y2, pp 157-172.
- Proenza, Francisco y otros (2001): “Telecentros para el desarrollo socioeconómico y rural en América Latina y el Caribe. Oportunidades



IPP 2002

de inversión y recomendaciones de diseño con especial referencia a Centroamérica". FAO – Centro de Inversiones, UIT - Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones, BID - División de Programas Sociales, Departamento de Operaciones 2, Unidad Rural, Departamento de Desarrollo Sostenible, Unidad de Tecnología de Información para el Desarrollo, Washington, D.C. (<http://www.iadb.org/regions/telecentros/index.htm>).

<sup>1</sup> Mencionaremos como el estudio más publicitado el titulado: “Transformación productiva con equidad”, elaborado por la CEPAL (Bradford, 1991), en donde se señala que los cambios de la sociedad y sus organizaciones no son tan rápidos como los cambios en la innovación tecnológica.

<sup>2</sup> No estaría fuera de lugar que, al momento de promocionar por todo lo alto los innovadores proyectos “E-learning”, se tuvieran en cuenta estas propuestas, a fin de no perseguir torpe y ciegamente la famosa zanahoria del cuento.