

RUBY C. MORALES M.  
Universidad de la Frontera

Actualmente, hablar de una red nacional de información, lleva inmediatamente a pensar en una red computacional. Proponer una solución de esta naturaleza, hoy día son palabras mayores, dada la distribución geográfica de los centros de enseñanza, la naturaleza de usuarios que conforma la red, las complejidades técnicas y los costos involucrados.

Plantear una red troncal de información usando como puntos de enlace las capitales de regiones, no es problema, cualquiera sea la solución elegida. El problema se genera al distribuir la información, en zonas alejadas al punto de recepción de la información técnica adecuada, que resguarden la información.

**UNA RED NACIONAL EN EDUCACION  
BASADA EN EQUIPOS C.O.M.**

La solución de una red nacional basada en equipos COM, plantea una reducción significativa en costos humanos y material, así como alienta en primera instancia la capacitación de los usuarios en el manejo de la información. Además, esta solución permite en el mediano y largo plazo transformarse en forma gradual y sucesiva en una red computacional, sin realizar cambios significativos en la infraestructura de hardware de las bases de datos que la soportan.

Estas y otras consideraciones, recomiendan que esta idea es factible ser tomada en cuenta como una primera aproximación a la solución final.

Ruby C. Morales M.

\* C.O.M. : Computer Output Microfilm.

**RUBY C. MORALES M.**  
**Universidad de la Frontera**  
Universidad de la Frontera

**RESUMEN:** Actualmente, hablar de una red nacional de información, lleva inmediatamente a pensar en una red computacional. Proponer una solución de esta naturaleza, hoy día son palabras mayores, dada la distribución geográfica de los centros de estudios, la cantidad de usuarios que tendría la red, las complejidades técnicas y los costos involucrados.

Plantear una red troncal de información usando como puntos de contacto las capitales de regiones, no es problema, cualquiera sea la solución elegida. El problema se genera al distribuir la información, en zonas aledañas al punto de recepción sin contar con los medios técnicos adecuados, que resguarden la calidad y oportunidad de esta.

La solución de una red nacional basada en equipos COM,\* plantea una reducción significativa en costos humanos y material, así como elimina en primera instancia la capacitación de los usuarios en el manejo de la información. Además, esta solución permite en el mediano y largo plazo transformarse en forma gradual y automática en una red computacional, sin realizar cambios significativos en la información contenida en las bases de datos que la soportan.

Estas y otras consideraciones, recomiendan que esta idea es factible ser tomada en cuenta como una primera aproximación a la solución final.

La solución de una red nacional en educación basada en equipos COM, plantea una reducción significativa en costo de material y humanos al pasar a una red netamente computacional, así como elimina en una primera instancia el problema de la capacitación de los usuarios en el manejo de Información. Además de lo anterior, la solución planteada, permite en el mediano y largo plazo pasar en forma gradual a medida de las disponibilidades, en forma automática a integrarse a una red computacional, sin hacer cambio alguno a las informaciones contenidas en las bases de datos

\* C.O.M. : Computer Output Microfilm.

## UNA RED NACIONAL EN EDUCACION BASADA EN EQUIPOS "COM"

RUBY C. MORALES M.  
Universidad de la Frontera

**INTRODUCCION :** Actualmente, hablar de una red nacional de Información, con cualquiera orientación, lleva inmediatamente a pensar en una red de equipos computacionales. Proponer una solución de esta naturaleza, para integrar el manejo de la información educacional en el país, es hablar de palabras mayores dada la distribución geográfica de los centros de estudios, la cantidad de usuarios que tendría la red, las complejidades técnicas y los costos involucrados. Por otro lado, no puede pasar más tiempo, sin que se aplique una solución racional al problema del acceso de información actualizada en los ámbitos de la educación, de la ciencia y la tecnología, para todos los participantes del proceso educacional.

Se requiere pues, una solución que permita la cooperación, intercambio y usufructo de la información disponible, para todos los centros de estudios, no importa que tan lejos esten de las zonas urbanas.

Plantear una Red Troncal de información usando como puntos de contacto las capitales de regiones de Chile, no es problema, cualquiera sea la solución elegida. El problema se presenta al tratar de distribuir la información en forma ágil y poco costosa en el resto de la región, manteniendo al mismo tiempo la calidad, actualidad y estandarización general.

La solución de una red nacional en educación basada en equipos COM, plantea una reducción significativa en costo de material y humanos en comparación a una red netamente computacional, así como elimina en una primera instancia el problema de la capacitación de los usuarios en el manejo de Información. Además de lo anterior, la solución planteada, permite en el mediano y largo plazo pasar en forma gradual a medida de las disponibilidades, en forma automática a integrarse a una red computacional, sin hacer cambio alguno a las informaciones contenidas en las bases de datos del momento.

**JUSTIFICACION:** Uno de los principales servicios que presta una red de información, en especial una red computarizada, es proveer en el momento necesario el acceso a la información indicada con un mínimo costo de oportunidad.

- Contar con una red de este tipo, implica disponer de:
- computadores poderosos, capaces de manejar las Bases de Datos a consultar.
  - suficientes estaciones de trabajo conectadas a la red, distribuidas en el país, para permitir a los usuarios realizar consultas a las bases de datos.
  - suficientes periféricos que permitan obtener la información en un medio que facilite el trabajar con ella. (ejemplo: impresoras, terminales de video).
  - recursos de comunicación eficientes, tales como líneas telefónicas y/o comunicación vía satélite o radial, para permitir el mantenimiento en línea de la red de información.
  - usuarios capacitados para consultar con éxito las Bases de Datos.
  - personal especializado para mantener actualizadas las Bases de Datos.
  - personal especializado para mantener el buen funcionamiento de la red.

Todo esto dicho de manera simplificada y sin incluir el esfuerzo inicial para definir, construir y poner en marcha la red.

Hablar de cantidad suficiente de equipos, significa, de acuerdo a una planificación establecida, que los centros de consulta deben ser y estar disponibles en número tal que los usuarios puedan acceder a ellos en un tiempo y distancias razonables desde su lugar de origen. Lo anterior es requisito indispensable para que se cumplan los objetivos básicos que recomiendan el establecimiento de una red de información.

Teniendo esto en mente, hablar de una red nacional de educación, significa unir aproximadamente 40 ciudades a lo largo de Chile. Los costos que esta operación implican no lo hacen recomendable a corto plazo alrededor de 200 millones. Pero unir 40 o más ciudades de manera que todas ellas tengan la misma información, aunque no esten conectadas a través de una red computacional implica a lo más la mitad o menos de la inversión de una red computacional. Esto es una red de información basados en equipos COM.

**Qué es una Red COM:** Una red de información que basa su distribución en equipos C.O.M.\*, estaría formada por un computador central que procesaría la información, mantendría al día las Bases de Datos y, generaría las microfichas que contendrían la información de la base de datos.

Estas microfichas, dado su bajo costo comparativo, serían producidas en cantidad tal, que haría posible que todos los centros educacionales del país contaran con una copia o un subconjunto de copias de los datos de la base principal.

Estos centros educacionales solo necesitarían contar con un visor de microfichas, para acceder a la información necesaria. A lo largo del país, en puntos estratégicos, podrían estar ubicados, los reproductores de microfichas a papel normal y/o viceversa, de acuerdo a las necesidades y disponibilidades económicas de cada centro, provincia o región.

El computador central tendría como un periférico más, a un Computer Output Microfilm (C.O.M.)\* para generar directamente desde la base de datos, las microfichas y/o generar las microfichas directamente desde documentos originales. Bastaría entonces tener un plan quincenal, mensual o similar de acuerdo a temas específicos, para distribuir las microfichas con nuevos temas o generar catálogos con las últimas novedades, antes de actualizar las microfichas definitivas. Por otro lado podría atender ampliaciones de temas específicos a pedido.

Cualquier establecimiento que quisiera integrarse a la red de información, solo tendría que comprar, en primera instancia, un visor de microfichas y suscribirse a la red .

Porsupuesto la red C.O.M.\* no es la solución ideal comparada con una red computacional en línea, pero es factible de crear en el corto plazo, mientras se producen las condiciones para crear una red computacional que la complemente en un primer momento y posteriormente la reemplace, pasando en un futuro no muy lejano la red COM a complementar la red computacional.

**VENTAJAS COMPARATIVAS:** El crear una red de información de este tipo, permitiría en el corto plazo generar los mecanismos de cooperación, intercambio y uso de los recursos nacionales por todos los organismos que desarrollan labores educativas.

Esta red no descarta en ningún momento la creación de una red computacional. Lo que hace, dada sus características de fácil implantación y bajo costo relativo, es adelantarse en tiempo y trabajo a la creación definitiva de una red computacional.

CONCLUSION: La red C.O.M.\* tiene tres grandes ventajas:

- 1.- Simplifica el trabajo para la implantación de una red computacional. La futura red computacional, podría trabajar directamente sobre las bases de datos ya creadas para la red C.O.M.\*
- 2.- Una vez implantada, puede ser operada inmediatamente por sus usuarios, sin necesidad alguna de cursos de capacitación, como sucedería con una red computacional.
- 3.- La inversión inicial realizada para la red C.O.M.\* no se pierde cuando se cree la red computacional, muy por el contrario los equipos C.O.M.\* pueden tener diversos usos específicos. Por ejemplo pueden servir para:
  - Manejar documentos de consulta
  - manejar currículum de alumnos egresados
  - ser utilizados en bibliotecas
  - ser traspasados a aquellos centros rurales que por su posición geográfica y/o económica no tengan aún acceso a la nueva red computarizada.
  - etc.

Existen otras ventajas comparativas de menos importancia, pero que inciden en el costo general de mantención de una red:

- El método de actualización continua a las bases de datos no cambiaría al ser implantada una red computacional. Esto haría más fácil el trámite administrativo y el siguiente paso tendría una inversión adelantada.
- El ítem de mantención de equipos en la red C.O.M.\*, practicamente se limita a la mantención del computador y periféricos centrales, lo que no sucede en una red computacional.
- El hecho de crear una red C.O.M.\* para compartir información en el corto plazo, permite a los usuarios aumentar su llegada a publicaciones y adelantos educacionales, científicos y técnicos, con las consabidas ventajas que ello reditua.

Por otro lado los usuarios de la red tendrán tiempo para habituarse a la idea y responsabilidades que conlleva un adelanto tecnológico de la naturaleza de una red computacional.

- La red COM no limitará en forma alguna el acceso a las bases de datos internacionales, por el contrario incluso bajaría los costos de consulta.

**CONCLUSION:** Asumiendo, que existen diversas soluciones para plantear una red nacional de educación, pero que éstas soluciones implican utilizar recursos monetarios difíciles de distraer en la actualidad. Que se requiere cuando más una solución en el corto plazo. Que cualquier tecnología que apoye el compartir y difundir información, necesita disponer de personal capacitado. Que la solución debe ser integral en el marco del país y no parcial, tomando sólo en cuenta los centros poblacionales más desarrollados. Que el país dispone en sus centros de estudio y Universidades, suficientes recursos humanos y materiales para apoyar la implantación y mantención de un proyecto de esta naturaleza. Que la inversión inicial no se pierde en el tiempo, sino que al contrario, mantiene su valor al ser el paso previo a una solución definitiva. Que a todos los puntos planteados, la red Nacional de Educación basado en forma primaria en equipos C.O.M. responde con eficacia y eficiencia, recomienda como factible ser tomada en cuenta como una primera aproximación a la solución.

\* C.O.M : Computer Output Microfilm.