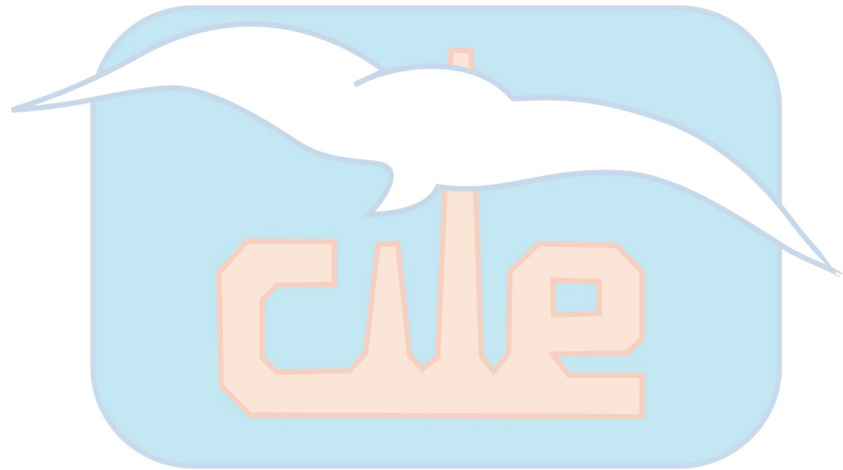


**RECOMENDACIONES PARA
EL USO PEDAGÓGICO DE LA
INFORMÁTICA
EN EL SISTEMA EDUCATIVO
DE LA PROVINCIA DE RÍO
NEGRO**

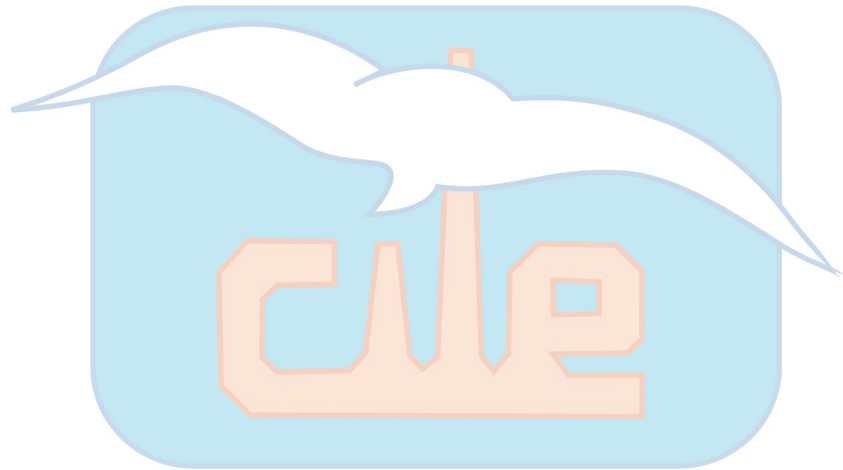


**CENTRO DE INFORMÁTICA
Y TELEINFORMÁTICA EDUCATIVA**



CONTENIDO

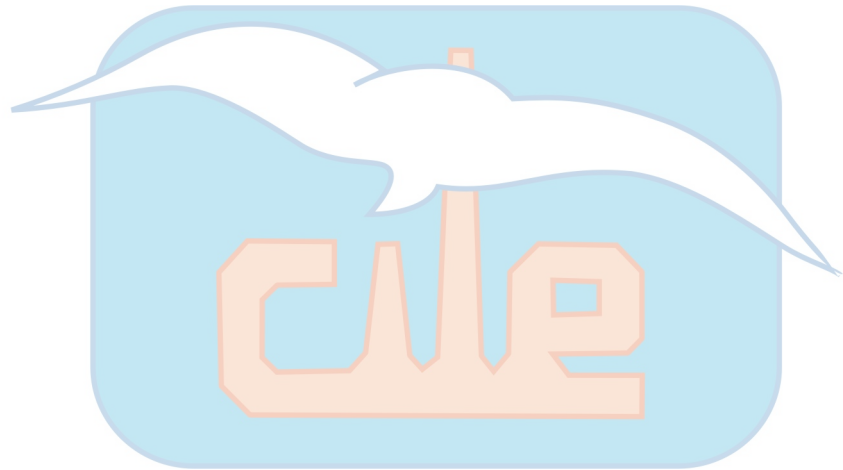
¿Qué es la Informática?	1
El marco teórico	1
Uso pedagógico de la Informática	1
¿Informática sólo con computadoras?	2
Algunos efectos negativos del uso educativo de computadoras	3
Capacitación docente	5
Objetivos y estrategias de aprendizaje	5
Necesidad de unificar criterios en equipamiento físico y lógico	5
Sobre el equipamiento físico.....	6
Sobre el software didáctico.....	7
Aulas informáticas	7
Comisión Provincial de Informática Educativa.....	8
Centros Regionales de Informática Educativa	8
Cooperadoras escolares.....	9
Relaciones con empresas de Informática.....	9
Bibliografía.....	10
Centro de Informática y Teleinformática Educativa	11



PRESENTACIÓN

Las presentes recomendaciones, elaboradas entre los años 1985 y 1987 por los profesionales que se identifican al final, fueron presentadas al Consejo Provincial de Educación de la provincia de Río Negro en octubre de 1987. La mayoría de estas recomendaciones no fueron tenidas en cuenta y no se brindó la oportunidad de actualizarlas con los avances tecnológicos del área.

Carlos E. Solivéz
Bariloche, enero de 2008



¿QUE ES LA INFORMÁTICA?

En sentido amplio Informática es el estudio de las técnicas de **procesamiento artificial de la información**, englobando en procesamiento codificación, recepción, transmisión, decodificación, almacenamiento, organización, relación, transformación, etc.

En el sentido restringido en que se usa habitualmente, Informática es todo lo relacionado con las computadoras electrónicas de datos (computadoras) y su entorno: dispositivos periféricos, lenguajes de programación, software de aplicación (**equipamiento lógico**). Esta especialización del término no es casual ya que la mayor parte del procesamiento artificial de la información se hace actualmente mediante computadoras.

Como las computadoras se están incorporando de manera rápidamente creciente a las comunicaciones, a la administración, a la educación, al comercio, a la producción, al hogar, a los entretenimientos individuales y sociales, a la cultura toda, su impacto social será muy superior al de la introducción de la imprenta en el siglo XV. Es un deber inalienable del Estado valorar este impacto y promover el uso socialmente valioso, no consumista y democrático de los instrumentos informáticos.

EL MARCO TEORICO

Las tecnologías deben ser un medio para la mejor resolución de los problemas humanos. Estos problemas rara vez pueden resolverse apelando a una sola clase de información, recurso o habilidad. La metodología de profundizar el saber dentro de los límites de una disciplina es una etapa útil y necesaria de la creación de saber, pero insuficiente para la satisfacción integral de las necesidades humanas. Esta metodología analítica debe complementarse con una visión orgánica, globalizadora, sistémica, donde los saberes aportados por las diferentes disciplinas se interrelacionen de manera transdisciplinaria abarcando todas las áreas humanamente significativas: la biológica, la psicológica, la del mundo natural, la social y la ética.

El **enfoque transdisciplinario** aplicado a la Informática (ver *Red conceptual en Informática Educativa*, 1987) impone un replanteo integral del proceso de enseñanza-aprendizaje, del rol del docente y del educando, de las relaciones de ambos con el mundo circundante. Este replanteo es facilitado por la propia Informática a través de sus técnicas de gestión y transmisión de datos, bases de información, bancos de saberes y sistemas expertos.

USO PEDAGOGICO DE LA INFORMÁTICA

La **transformación de la información en saber**, es decir en conciencia, corresponde a la persona, quien realiza el procesamiento humano de la información. Esto es lo que los humanos vienen haciendo desde su surgimiento como especie inteligente y lo que les permite "distanciarse" de su entorno y adueñarse de sí mismos. (*La praxis educativa*, 1985). El aprendizaje es la acción de reelaboración, aumento y perfeccionamiento de la capacidad humana de transformar la información en saber y éste en acción con el fin de satisfacer las necesidades internas y externas del individuo y la sociedad.

Debido a su metodología enciclopedista y a la irrelevancia práctica de sus con-

tenidos, el proceso de aprendizaje se produce predominantemente fuera del sistema educativo formal. El desafío fundamental del proyecto educativo rionegrino es generar las transformaciones necesarias para que el sistema educativo oficial deje de ser un mero transmisor de un modelo cultural y social ya inexistente para ser el promotor de una educación para el cambio en democracia y libertad.

Una vez asegurada la existencia del conjunto de condiciones básicas que garanticen un entorno educativo apto para el desarrollo pleno y sostenido de esa capacidad transformadora, el uso pedagógico de la Informática consiste en apelar a las técnicas de procesamiento artificial de la información para estimular, desarrollar y complementar de manera eficaz, creativa y autónoma la capacidad individual y social de procesamiento de la información.

El uso pedagógico de la Informática no requiere necesariamente ni el aprendizaje de lenguajes de procesamiento ni el dominio de los secretos de la arquitectura y funcionamiento interno de una computadora. Es necesario, en cambio, ser un usuario inteligente de un instrumento que es una extensión artificial de la mente, de manera de facilitar, no complicar, la construcción del saber y el ejercicio de la creatividad. Para ello el uso de la computadora deberá responder y estar adaptado a las diferentes habilidades, intereses y necesidades propias de las diferentes orientaciones y niveles educativos (ver "Computadoras y Educación, :1985).

En un sistema democrático es la comunidad la que debe decidir cuáles son las modalidades más apropiadas de uso de las computadoras. Para que esta decisión esté bien fundada deben realizarse investigaciones, brindarse información y promoverse un amplio debate sobre el tema. Ello deberá hacerse a través de organismos idóneos como los Centros Regionales de Informática Educativa, con participación de los padres y docentes de todos los niveles y utilizando los medios de comunicación social.

Debe, sin embargo, quedar perfectamente claro que la adquisición del equipamiento informático es la culminación de un proceso que comienza con la determinación de objetivos educativos, continúa con la fijación de las metodologías aptas para su logro y se viabiliza con la capacitación de los docentes participantes en el proyecto.

¿INFORMATICA SÓLO CON COMPUTADORAS?

Tomando como guía el hecho de que la mente procede de lo concreto a lo abstracto, de lo particular a lo general, de lo simple a lo complejo, es no sólo posible sino conveniente comenzar el estudio de la Informática, en su acepción amplia, partiendo del manejo de archivos en tarjeta, resolviendo problemas por algoritmos mediante la actuación personal o con papel y lápiz, programando de manera estructurada la ejecución de tareas cotidianas, introduciendo conceptos de orientación, lateralidad y geometría basados en el esquema corporal, procesando textos mediante la técnica de recortes y pegado, así como otros **metodos inspirados en las técnicas informáticas**. De esta manera se justificarán y apreciarán mejor las ventajas de la computadora frente a otros medios, y se fomentará la capacidad de transferencia de saberes que es una de las características esenciales del verdadero aprendizaje.

Esta modalidad es especialmente apta para escuelas que, como las rurales, están demasiado alejadas de los Centros Regionales de Informática Educativa, para

las que no cuentan todavía con equipos propios, y como introducción al tema en todos los casos.

ALGUNOS EFECTOS NEGATIVOS DEL USO EDUCATIVO DE COMPUTADORAS

En relación con las políticas de introducción de computadoras en la Educación es necesario alertar a la sociedad en general, y a los organismos decisorios en particular, sobre las deformaciones socio-culturales que pueden derivarse del uso mecánico e irreflexivo de este instrumento en la forma en que es habitualmente comercializado. En tal sentido podemos señalar (ver "Computadoras en Educación", 1985) : el fomento del **individualismo** y las **trabas a la socialización** que produce el uso solitario de la computadora; la tendencia a la **manipulación** producida por la transferencia a las relaciones humanas del control total sobre un instrumento de características casi inteligentes; el excesivo **énfasis en los automatismos** generados por software comercial mayoritariamente inspirado en modelos conductistas; la corrupción del lenguaje debido a los **barbarismos** derivados de la deficiente transcripción de la jerga informática inglesa, cuyo contenido metafórico se pierde en las malas traducciones usuales en el campo.

Estos aspectos negativos deben controlarse y corregirse mediante medidas apropiadas tales como el uso grupal de las máquinas (con por lo menos dos y a lo sumo tres personas por procesador) , una cuidadosa evaluación previa del software didáctico, la generación de glosarios y lenguajes castellanos. Estas medidas deben formar parte integral de las políticas de introducción de computadoras en el aula.

CAPACITACION DOCENTE

La **capacitación docente, basada en objetivos educativos** claramente explicitados, debe hacerse con la misma metodología que después aplicará el docente en su trabajo con el educando. Esta tarea debe hacerse antes de la adquisición del equipamiento, por las razones y de las maneras que se señalan a continuación.

Cualquier plan de introducción masiva de computadoras requerirá un proceso de **multiplicación de formadores**, proceso sobre el que ya existe experiencia en nuestra provincia en áreas como la Psicomatemática. En este proceso debe tenerse especial cuidado en efectuar el seguimiento del trabajo docente hasta su ámbito final de aplicación, el aula. Solamente de esta manera podrá asegurarse la **coherencia** entre lo mentalmente elaborado durante el proceso de capacitación y lo efectivamente hecho en el aula, comportamiento predominantemente gobernado por las **actitudes** del docente, es decir por presupuestos inconscientes no siempre debidamente explicitados y reelaborados.

¿Para qué capacitación docente?

Para implementar racionalmente la incorporación de la Informática al sistema educativo como un **instrumento al servicio del docente y del educando** y no como la mera memorización de un sistema o lenguaje de computación.

¿Por qué capacitación docente?

Porque el uso pedagógico de la Informática exige del docente una comprensión amplia de la tecnología en su doble rol: como instrumento para la mejor resolución

de las necesidades individuales y sociales, y como generadora de transformaciones productivas y culturales. Tal comprensión requiere una visión transdisciplinaria de la Educación, ausente en una formación parcelada en compartimentos incomunicados. Por ello, uno de los objetivos explícitos del proceso de capacitación debe ser vivenciar la necesidad de tal visión y comprender, sin tecnicismos innecesarios, el interjuego entre necesidades individuales, roles sociales, instrumentos tecnológicos y objetivos socialmente valorados.

La capacitación permitirá al docente usar los instrumentos informáticos cuando sea necesario o apropiado dentro de su currículum, dándole la flexibilidad suficiente para escoger, con independencia de las asignaturas, alternativas de uso en función de objetivos pedagógicos explicitados grupalmente entre docentes y educandos.

¿Por qué docentes?

Si los educandos son los protagonistas del aprendizaje, los docentes son los protagonistas de la transformación del sistema educativo, transformación en la que la Informática puede ser un ingrediente importante. Serán ellos quienes, en todos los niveles educativos, materializarán el uso pedagógico de la Informática en la práctica continua con sus alumnos. Por esta razón deben incorporarla vivenciándola con su grupo de pares como condición previa para poder transmitirla.

¿Cuales deben ser los roles del docente y del educando?

En esta dinámica se plantea necesariamente la renovación de roles del docente y del educando. La práctica grupal y transdisciplinaria transforma al maestro o profesor en el facilitador y guía de un aprendizaje activo, donde enseñar y aprender son roles intercambiables en un mismo proceso: la construcción y uso práctico del saber. El docente puede y debe seguir aprendiendo cosas relevantes y el educando puede y debe aprender a enseñar lo que le interesa. El desafío es la construcción conjunta de estos nuevos roles que rompen el esquema rígido de transmisor activo de saberes teóricos vs. receptor pasivo de contenidos abstractos.

¿Quien capacitará?

Capacitarán los equipos transdisciplinarios de cada Centro Regional de Informática Educativa. Debe señalarse aquí que dejar la capacitación docente en las manos exclusivas de profesionales de la Informática (analistas, ingenieros, programadores, etc.) implica riesgos como: falta de conocimiento de los objetivos educativos, de la problemática pedagógica, psicológica y transdisciplinaria en general, deificación de la tecnología como un fin en sí mismo.

¿Como se capacitará?

La capacitación no debe ser sólo un curso con principio y fin sino un proceso que se inicia cuando el docente se interesa por la problemática del uso de la Informática y se motoriza para satisfacer esta necesidad. Para ello se trabajará simultáneamente en un taller pedagógico y uno informático.

Taller pedagógico: mediante una experiencia de aprendizaje concreto en un ambiente de trabajo apropiado, explicita los roles y objetivos educativos interiorizarlos por el docente a fin de poder revisarlos y reajustarlos. Será muy útil para el do-

cente plantear los objetivos de la forma más general posible ya que de esa manera le resultará más fácil impulsar el aprendizaje utilizando, por ejemplo, cualquier interés genuino de los alumnos. En este taller se incorporarán: el juego como camino de aprendizaje, la confrontación de lo previsto o imaginado con lo efectivamente encontrado y la búsqueda de la resolución de las contradicciones que se generan en este proceso.

Taller informático: la potencia de una computadora en la capacitación docente reside en que para la gran mayoría de los docentes es un instrumento desconocido que presenta el desafío de aprender a usarlo. Es aquí donde el docente no juega al "hagamos como si estuviéramos aprendiendo", sino pone verdaderamente en práctica sus modelos de aprendizaje. El facilitador de la capacitación pondrá a disposición de los docentes todos los elementos necesarios para la exploración y construcción de un aprendizaje autónomo (lenguajes de programación, software utilitarios y didácticos, periféricos...) sin otras restricciones que la búsqueda de los objetivos acordados.

¿En cuanto tiempo?

La realimentación entre los dos talleres constituye el eje de la capacitación, la línea directriz de la educación permanente. Si el docente se ha apropiado de su proceso de aprendizaje, continuará elaborando y reelaborando permanentemente su práctica a partir de una reflexión capitalizadora de sus errores. Es para ello necesario implementar una capacitación continua a lo largo del año con reciclaje intensivo en cursos de verano, así como efectuar el seguimiento del trabajo hasta el aula con el fin de asegurar la coherencia entre lo elaborado teóricamente y lo puesto en práctica.

OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Las metas educativas fundamentales son estimular el desarrollo de personas capaces de aprender por sí mismas de modo continuo, creativas, autónomas pero solidarias, activas, aptas para convivir en una cultura compleja y cambiante. La computadora, adecuadamente usada, es un instrumento especialmente apto para producir modificaciones del trabajo individual y de la interacción grupal conducentes a la movilidad de roles, a la cogestión en la toma de decisiones, a la educación como un proceso incesante libremente asumido y conducido de manera coordinada pero autónoma. Estas ideas constituyen una modificación radical en los modelos vigentes de aprendizaje, lo cual requiere el diseño de estrategias e instrumentos adecuados a esta nueva concepción de la Educación.

Desde el punto de vista de la interacción grupal es imprescindible tener un adecuado conocimiento y dominio de la **dinámica de grupos** y de los canales explícitos e implícitos de comunicación, como los mensajes corporales y faciales. Desde el punto de vista individual debe estimularse, en las etapas y el nivel de profundidad apropiados, el uso del método **científico** como la única estrategia racional probadamente eficaz para el logro de objetivos prefijados. Ello no debe, sin embargo, relegar el estímulo de la **creatividad**, ingrediente básico de la innovación y de la resolución de situaciones problemáticas donde no hay información completa.

Desde el punto de vista práctico se propone para ello el uso de instrumentos de

aprendizaje autónomos que sean "lugares" en el ambiente educativo donde se encuentre información sobre el desarrollo de un aprendizaje o actividad determinada, con referencias bibliográficas, recursos, sugerencias de proyectos, pero no recetas cerradas y automáticas. Estos no serán instrumentos de evaluación, sino marcos orientadores de la tarea en los cuales se integren grupo, facilitador y recurso informático (ver como ejemplo *Un instrumento de aprendizaje autónomo en Informática Educativa*, 1987).

NECESIDAD DE UNIFICAR CRITERIOS EN EQUIPAMIENTO FÍSICO y LÓGICO

La adquisición de equipamiento físico y lógico guarda relación directa con las metas educativas globales y la formación de personal idóneo. Personal capacitado y buen aprovechamiento de los recursos materiales son factores interactuantes. La constatación de la tremenda presión comercial que sufre el área de Informática, y pensando en la introducción masiva del instrumento informático en el sistema educativo oficial, resalta la necesidad de planificar y regular de manera simultánea y coherente los siguientes aspectos:

1. Formación de recursos humanos con perspectivas teóricas, metodologías y glosario informático castellano comunes.
2. Diseño de aulas apropiadas que faciliten la generación de ambientes de trabajo aptos para el buen desarrollo de las actividades de capacitación de docentes y del trabajo de los educandos.
3. Planificación de las etapas de implementación de aulas informáticas en los centros regionales, escuelas, colegios e institutos.
4. Evaluación compartida y transferible de software didáctico.
5. Definición de las características básicas de un equipamiento físico que permita su uso transferible, durable y eficiente dentro y fuera del sistema educativo formal, así como su interconexión mediante redes teleinformáticas.
6. Evitar la trampa comercial de la obsolescencia planificada. Para ello se evaluarán los equipos en base a su uso educativo real y no a las prestaciones potenciales pero no explotables en el nivel y orientación donde se usan.

SOBRE EL EQUIPAMIENTO FISICO

1. El equipamiento debe poder ser manejado en el menor tiempo posible y sin necesidad de contar con excesivos saberes previos. El entorno de uso debe permitir disfrutar de la actividad, promoviendo así su máxima explotación.
2. Para reducir las inversiones y forzar el uso eficiente del equipamiento, se definirán en cada orientación y nivel (primario, medio, terciario no universitario, universitario y de investigación y desarrollo) las prestaciones mínimas o máximas apropiadas. Así, por ejemplo, en el nivel primario es recomendable, como máximo, el uso de teclados de membrana, mientras que en todas las orientaciones que hagan uso intensivo de gráficos de alta resolución es necesario, como mínimo, el uso de monitores en vez de televisores.
3. En la primera etapa, y hasta tanto se habiliten mecanismos de instalación de aulas informáticas en todas las escuelas, los equipos deben considerarse de uso com-

partido, poniéndolos al servicio de la comunidad educativa en particular y de toda la comunidad en general. El eje desde el cual la comunidad se sensibilizará, informará y capacitará será el correspondiente Centro Regional de Informática Educativa.

4. Se implementarán las normas y sistemas operativos autorizados en el sistema oficial rionegrino (CP/M y MS-DOS en el caso de pequeños sistemas) autorizando la incorporación de otras normas en la medida en que se generen o concierten mecanismos apropiados que permitan:
 - a) el uso generalizado de lenguajes de programación y programas didácticos de uso recomendado por la Comisión Provincial de Informática Educativa;
 - b) la preservación de los archivos informáticos preexistentes.
5. Deben elaborarse normas de mantenimiento, renovación y ampliación de los equipos, dando prioridad para ello a los recursos humanos y materiales instalados en la provincia.
6. Debe tenderse a generar acuerdos que permitan el máximo aprovechamiento de los esfuerzos realizados en este campo en los sistemas educativos oficiales de otras provincias, compartiendo información y software a través de redes teleinformáticas y encuentros periódicos.

SOBRE EL SOFTWARE DIDÁCTICO

La experiencia internacional muestra que el factor crucial para el buen aprovechamiento de los instrumentos informáticos es la existencia de software didáctico adecuado. Es por ello esencial encarar de entrada y con especial energía acciones tendientes a:

1. Establecer mecanismos de evaluación que permitan elegir y recomendar software didáctico eficiente y de alta calidad pedagógica, de modo que el espectro de aplicaciones cubra los intereses de toda la comunidad educativa.

Impulsar el desarrollo de software didáctico de elaboración regional y nacional mediante el apoyo a los grupos preexistentes y la creación de otros nuevos dedicados específicamente a esta tarea.

3. Fomentar el uso y la producción de software didáctico de características interactivas que promueva el razonamiento, la capacidad creadora y el trabajo por objetivos, desalentando la producción y el uso de los de baja calidad o inspirados en marcos teóricos indeseables.

AULAS INFORMÁTICAS

1. El diseño del aula y del mobiliario informático deben contribuir a plasmar un ambiente físico de trabajo acorde con los objetivos globales del uso pedagógico de la Informática.
2. La construcción, equipamiento y organización de los sistemas pedagógicos y de multimedios de las aulas informáticas de cada centro regional y de las escuelas situadas en su área de influencia, deberán ajustarse a los diseños y normas establecidos por la Comisión Provincial de Informática Educativa. No se autorizará la operación en el ámbito oficial de aulas que no respondan a las normas de segu-

ridad fijadas.

3. No se autorizará la habilitación de aulas informáticas que no cuenten con el número mínimo de docentes capacitados necesarios para hacer una utilización horaria total de las mismas por parte de las escuelas en donde están instaladas.
4. Todos los horarios libres de las aulas informáticas escolares deberán estar habilitados para su uso comunitario.

COMISION PROVINCIAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

La Comisión Provincial de Informática Educativa:

1. Estará constituida por representantes del Consejo Provincial de Educación, de la Secretaría de Ciencia y Técnica de Río Negro y de la Universidad Nacional del Comahue, los que constituirán el cuerpo directivo de la misma. Las decisiones se tomarán con la participación de los Coordinadores Generales de los Centros Regionales de Informática Educativa y de las instituciones con las cuales los centros hubieran establecido convenios de cooperación.
2. Diseñará las políticas generales a llevarse a cabo en la provincia en el campo de la Informática Educativa, con capacidad de ejecutarlas de acuerdo con las reglamentaciones vigentes y las que se promulguen para regir su propio funcionamiento.
3. Autorizará y supervisará cualquier experiencia de Informática Educativa que requiera acceso al sistema educativo oficial. Para ello deberán establecerse mecanismos de evaluación previa, continua y final de los docentes y educandos involucrados.
4. Mantendrá un registro actualizado de las experiencias de uso pedagógico de la Informática que se lleven a cabo en el ámbito provincial.
5. Tendrá la representación oficial de la provincia de Río Negro en los eventos federales de su área de incumbencia.

CENTROS REGIONALES DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

La capacitación de docentes descripta solamente puede ser hecha por equipos multidisciplinarios compenetrados con la filosofía educativa apropiada, con experiencia previa y con capacidad de investigación. Estos presupuestos no se cumplen, más aún, encuentran fuertes obstáculos para su desarrollo dentro del sistema educativo formal, a cuya transformación justamente se tiende.

Desde un enfoque sistémico, cambio es equivalente a reestructuración: modificación de las partes (los docentes y educandos) y sus interrelaciones (los roles y modelos de enseñanza-aprendizaje). Tales reestructuraciones deben necesariamente ser motorizadas desde fuera del sistema mismo por núcleos iniciales con visión crítica, flexibles (y por lo tanto pequeños), con capacidad movilizadora y, fundamentalmente, con apoyo oficial y dedicación totales. La multiplicación de estos grupos y la formación de nuevos capacitadores será el único camino posible para llegar a una introducción masiva de la tecnología informática en todo el sistema educativo oficial.

Se propone por ello la creación, dentro de cada una de las Direcciones Regionales, de Centros Regionales de Informática Educativa con las siguientes caracterís-

ticas:

1. Serán organismos autárquicos integrados por los grupos de trabajo interdisciplinarios propuestos por la Comisión Provincial de Informática Educativa.
2. Estarán habilitados para realizar convenios con otros organismos municipales, provinciales y nacionales dentro de los fines que le son propios.
3. Tendrán como funciones básicas las tareas de divulgación de la Informática en la comunidad, capacitación de docentes, operación de aulas informáticas y la realización de investigaciones y desarrollos enmarcados en las pautas fijadas por la Comisión Provincial de Informática Educativa.
4. Supervisarán todas las tareas de Informática Educativa que se realicen en el sistema educativo oficial de su área de influencia, tanto en la capacitación de recursos humanos como en lo referente a la adquisición, instalación, mantenimiento y renovación de equipos.
5. Su conducción estará a cargo de un Coordinador General, quien actuará de enlace con la Comisión Provincial de Informática Educativa. Cada centro regional establecerá el número y tipo de áreas de trabajo en concordancia con sus objetivos.
6. Tendrán autarquía financiera, pudiendo cobrar por sus servicios, por la comercialización de software didácticos y por cualquier otra prestación realizada fuera del sistema educativo oficial, aún a otros organismos estatales.
7. Tendrán a su cargo la capacitación de recursos humanos en todos los niveles del sistema educativo oficial, expidiendo en forma exclusiva los certificados habilitantes en modalidades a convenir, los que serán validados por la Junta de Calificación del Consejo Provincial de Educación. Tales certificados serán requisito imprescindible para la realización de tareas de Informática Educativa en el sistema educativo oficial.

COOPERADORAS ESCOLARES

Para recibir apoyo oficial las cooperadoras escolares interesadas en introducir la Informática en sus escuelas deberán trabajar en colaboración y con acuerdo del Centro Regional de Informática Educativa correspondiente, dentro de un marco de proyección comunitaria. Ello regirá tanto para la compra de equipos, realización de convenios y capacitación de docentes como para cualquier otra actividad conducente a dicha introducción.

RELACIONES CON EMPRESAS DE INFORMÁTICA

Debe impulsarse la máxima participación de la actividad privada en las actividades de Informática Educativa en la medida en que se respeten las pautas y requisitos básicos establecidos por la Comisión Provincial de Informática Educativa. Ello facilitará la extensión de la filosofía impulsada al sistema educativo privado y a la comunidad toda. Deben, sin embargo, tomarse recaudos como los que se describen a continuación:

1. Los centros regionales no deberán otorgar derechos de exclusividad sobre desarrollos de interés educativo general, para los que debe promoverse la libre y máxima difusión.

2. La provisión masiva, gratuita o no, de equipamiento físico de cualquier marca debe respetar las normas de compatibilidad y de salvaguarda de desarrollos anteriormente señalados, asegurando que no se establezcan trabas a la introducción posterior de otras marcas que puedan cumplir con dichos requisitos.
3. Los centros regionales deben contribuir a orientar de manera positiva las actividades de las empresas interesadas en incursionar en el campo del uso pedagógico de la Informática, recibiendo las contraprestaciones apropiadas cuando dicho asesoramiento tenga valor comercial.

BIBLIOGRAFIA

- *Red conceptual en Informática Educativa*, CITE Bariloche, *USUARIA* 87.
- *Un instrumento de aprendizaje autónomo en Informática Educativa*, CITE Bariloche, 2do. Congreso Federal de Informática en la Educación, 1987.
- Documento No. 27 de la Subsecretaría de Informática y Desarrollo de la Nación.
- *Computadoras y Educación*, Secretaria de Ciencia y Técnica de Río Negro, 1985.
- *La praxis educativa*, P. Freire, Editorial Gernika, 1985.



CENTRO DE INFORMÁTICA Y TELEINFORMÁTICA EDUCATIVA

El Centro de Informática y Teleinformática Educativa funciona por convenio entre las siguientes instituciones:

- Secretaria de Ciencia y Técnica de Río Negro;
- Ministerio de Educación y Cultura de Río Negro;
- Consejo Provincial de Educación de Río Negro;
- Centro Regional Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue;
- Ministerio de Educación y Justicia de la Nación;
- Subsecretaría de Informática y Desarrollo de la Nación, a través del Programa de Ateneos de Divulgación Informática;
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo de la Inteligencia de la UNESCO, en su carácter de Capítulo Provincial.

Ha recibido importantes aportes de las siguientes instituciones y empresas:

- Cooperadora de la Escuela No. 71 de San Carlos de Bariloche;
- Telemática S.A.;
- Robledo y Asociados;
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo de la Inteligencia, UNESCO;
- Skydata S.A.

Sus integrantes son:

- Jorge Alegret, maestro;
- Elena Chena, psicopedagoga;
- Raquel Santinelli, licenciada en Matemática;
- Carlos Eduardo Solivérez, doctor en Física;
- José Luis Tubert, músico.

CITE

Rolando 494

8400 Bariloche, Río Negro

Tel. (0944) 24999, Nombre de usuario Delphi: SECYTRN

San Carlos de Bariloche, octubre de 1987