

**LA EDUCACION A DISTANCIA
ROL Y PERSPECTIVAS
EN LA SOCIEDAD
GLOBAL**

**Orlando Mella
Gonzalo Gutiérrez
María Rosa Maurizi**

Nº 6 – 1999

INDICE

	Página
Introducción	1
La Educación a Distancia en una perspectiva histórica	3
La Educación a Distancia en los países Iberoamericanos	4
Una perspectiva teórica acerca de la educación a distancia: Enseñanza más allá de la escuela.	7
Educación a distancia desde la perspectiva de los estudiantes	11
Desafíos Pedagógicos para los educadores	13
Aspectos críticos de la educación a distancia	13
Curriculum y Educación a distancia	14
El proceso de la evaluación en la educación a distancia	16
Las herramientas tecnológicas de la educación a distancia	16
Palabras Finales	21
Referencias Bibliográficas	22

INTRODUCCIÓN

Progresivamente se ha llegado al convencimiento que el sistema de educación masiva, tal como ha sido desarrollado durante el siglo veinte, no logrará hacer frente a los desafíos del próximo siglo. Es crucial en este contexto, que los docentes reevalúen constantemente sus estrategias de enseñanza y los estilos de aprendizaje de los estudiantes, de manera de hacer las modificaciones necesarias para una educación adecuada a una sociedad cambiante. Muchos conocimientos y habilidades emergentes y esenciales de educación no son ni conocidas ni aplicadas por los docentes, entre ellos destaca la educación a distancia.

Entre las nuevas tecnologías recomendadas a los docentes se mencionan las redes televisivas y los laboratorios de televisión interactiva. El uso de redes televisivas permite a un emisor de programas educacionales el enviar programaciones a múltiples personas receptoras. La educación a distancia incluye además en sus tecnologías el uso de computadores, impresoras y módems. Todas estas tecnologías aparecen hoy en día como esenciales para el desarrollo profesional de los educadores, y son elementos básicos de la educación a distancia, la que se está constituyendo así en una línea de desarrollo central para un docente que quiere perfeccionarse.

A su nivel más básico la educación a distancia toma lugar cuando un profesor y estudiantes están separados por distancia física, siendo necesario el uso de tecnología (voz, video, dato computacional, impresos) a menudo combinado con interacción cara a cara, para superar la falta de contacto físico permanente, tal como existe en un medio educativo tradicional.

Una interrogante común a muchos educadores es si los estudiantes a distancia aprenden en la misma proporción que los estudiantes en una sala de clases. Las investigaciones que comparan ambos tipos de educación, indican que la enseñanza y el estudio a distancia pueden ser tan efectivos como la instrucción tradicional cuando a) los métodos y tecnologías usadas son apropiadas a las tareas instruccionales, b) cuando hay un cierto grado de interacción estudiante-estudiante y c) cuando hay periódicamente estímulos desde el maestro al alumno (Moore, et al, 1990; Verduir, & Clarck, 1991).¹ Incluso hay investigaciones que señalan que el logro manifestado en diversos tests administrados por los instructores de cursos, tienden a ser más altos para estudiantes a distancia que para estudiantes tradicionales (Souder, 1993)². En todo caso, la instrucción convencional es aún percibida como mejor organizada y más claramente presentada que la de la educación a distancia (Egan et al, 1991)³

¹ **Moore, J R et al.**, (1990) "The effects of distance learning: A summary of the literature". Research Monograph N° 2 University Park, PA: The Pennsylvania State University, American center for the Study of Distance Education.

Verduir, J R & Clarck, T A (1991) "Distance education: The foundations of effective practice" San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.

² **Souder, W E** (1993) "The effectiveness of traditional vs satellite delivery in three management of technology master's degree programs". The American Journal of Distance Education, 7(1), 37-53.

³ **Egan, M W., Sebastian, J & Welch, M** (1991) "Effective television teaching: perceptions of those who count most... distance learners" Proceedings of the Rural Education Symposium, Nashville.

Hay sin lugar a dudas factores que hacen posible el pronosticar éxito en sus estudios a estudiantes a distancia: a) tener educación post-secundaria con expectativas de estudios superiores; b) estar altamente motivado y tener auto-disciplina; c) ser adulto. Otros factores que influyen, según investigaciones al respecto son a) iniciativa para tomar contacto con los instructores cuando se necesita ayuda; b) poseer una actitud seria hacia este tipo de cursos; c) tener empleo donde avances académicos alcanzados vía educación a distancia implican posibilidades de avance profesional (Ross & Powell, 1990).⁴

⁴ **Ross, L. R. & Powell, R.** (1990) "Relationships between gender and success in distance education courses: A preliminary investigation" *Research in Distance Education*, 2(2), 10-11.

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA

La educación a distancia se desarrolló en sus comienzos básicamente utilizando medios que implicaban la ausencia del contacto visual entre el docente y sus alumnos. Actualmente sin embargo, se pueden combinar las ventajas de la comunicación electrónica y el contacto cara a cara, a través por ejemplo de los grupos de conversación vía Internet. El uso de este tipo de estrategias educacionales estimula la interacción entre los estudiantes y entre los estudiantes y el docente, reduciendo drásticamente la sensación de aislamiento que caracterizaba las primeras experiencias de educación a distancia.

Las formas más antiguas de educación a distancia implicaban el uso de material impreso distribuido a través del correo, clásicamente conocidos como cursos por correspondencia. Así, la interacción entre el estudiante y el instructor era vía correspondencia, lo que posteriormente evolucionó incorporando el fax y el teléfono.

Desde la perspectiva docente, lo significativo en esta forma de educación a distancia, era que los estudiantes trabajaban por sí mismo y a su ritmo propio. Mediante correo se obtenía la certeza de que el estudiante había completado todos los requerimientos de aprendizaje, y por esta razón se ponía mucho énfasis en los exámenes y la utilización de procedimientos tipo tests.

Las universidades abiertas, puestas en práctica en diferentes países a partir de la década de los setenta, introdujeron nuevos elementos en el proceso de enseñanza/aprendizaje a distancia: el uso de grupos de docentes en torno a un curso, el uso de tutores, centros de estudios regionales y la inclusión de material de audio y video en el material de los cursos.

A mediados de los años setenta, especialmente en USA se empieza a utilizar la tecnología satelital para transmisiones educativas vía televisión, emergiendo la idea de las teleconferencias. Puesto que la televisión y las teleconferencias necesitan fuertes inversiones para desarrollarse y grandes audiencias para financiarse, se conformaron corporaciones en orden a obtener economías de escala. Las teleconferencias añaden dos dimensiones importantes a la educación a distancia: grupos de estudiantes que están de algún modo juntos, y la interacción en tiempo real entre el instructor y los estudiantes.

Con la disponibilidad masiva de computadores personales, nuevas formas de tecnología se hacen alcanzables para los propósitos de la educación a distancia: multimedia, especialmente discos compactos y redes computacionales. El disco compacto implica que grandes cantidades de material de curso, incluyendo audio y video, pueden ser distribuidos a un costo razonable a los estudiantes. Las redes computacionales permiten tener cursos donde es posible utilizar correo electrónico y conferencias vía computador. Representan formas de presentar más información y proveer de más interacción entre estudiantes e instructores que las tecnologías previas, haciendo la educación a distancia más efectiva y accesible.

En resumen, el amplio rango de tecnologías que utiliza la educación a distancia en diversos países hoy en día puede ser clasificado en los siguientes términos: A) **Voz**, donde las herramientas instruccionales de audio incluyen las tecnologías interactivas de teléfono, audioconferencias, radio de onda corta. Herramientas pasivas de audio (de una vía), como cassettes y escuchar emisiones de radio. B) **Video**, donde las herramientas instruccionales incluyen imágenes fijas como diapositivas e imágenes activas como film y videograbaciones. También se incluyen aquí imágenes móviles en tiempo real combinadas con audioconferencias. C) **Dato computacional**, utili-

zándose aquí computadores para recibir y enviar información en forma electrónica. Las aplicaciones computacionales para la educación a distancia son variadas e incluyen actualmente *instrucción computacionalmente asistida*, donde se usa el computador como una máquina instruccional para presentar lecciones individuales; *instrucción computacionalmente manejada o producida*, donde se usa el computador para organizar la instrucción y seguir el progreso de los estudiantes, y *la educación computacionalmente mediatizada*, donde se incluyen correo electrónico, fax, conferencial computarizada en tiempo real y aplicaciones World Wide Web. D) **Impresos**, elemento fundacional de la educación a distancia y de hecho constituye todavía la base desde la cual todo el resto de los sistemas son producidos y entregados.

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LOS PAÍSES IBEROAMERICANOS⁵.

Por los años 60 muchos países iberoamericanos se encontraban ocupados de encarar sus problemas de desarrollo, impulsados por la ayuda recibida dentro del marco de la “Alianza para el Progreso”. No pocos de ellos diseñaron y aplicaron reformas estructurales y programáticas de sus servicios de enseñanza pública y privada. Junto con estos esfuerzos se levantaba la voz profética de Illich que desde el Centro de Estudios Interculturales de Cuernavaca, México, denunciaba a la es-

⁵ Para esta parte del trabajo se ha revisado la base de datos de la **Red Latinoamericana de Información y Documentación en Educación (REDUC)** que recoge y procesa documentos sobre asuntos educativos en todos los países de la región. Los documentos son resumidos en un formato específico denominado **Resumen Analítico en Educación (RAE)**. La búsqueda realizada para este análisis entregó 319 RAE, que conforman el *corpus* de este estudio. Los **RAE** se identifican mediante un número de registro que sirve para su recuperación en la base de datos de **REDUC**. En este texto solemos recurrir a ese número para una cita del texto.

cuela como “esa vieja y gorda vaca sagrada”⁶. También nos llegaban desde Brasil las ideas y prácticas de Paulo Freire sobre una “educación liberadora” que hacía de la alfabetización una herramienta política en las manos de quienes tenían menos⁷. Se empezaba ya a hablar de “educación popular”.

Precisamente en este ambiente de **redescubrimiento de la educación como medio de desarrollo** y al mismo tiempo de **crítica a la escuela tradicional** se genera en los países de la región un amplio movimiento que saca las prácticas educativas de la sala de clases para llevarlas a las comunidades rurales, a las barriadas pobres, a los poblados alejados. El énfasis está en la educación de los adultos y el medio preferido es la radio. Nace la **enseñanza a distancia** en los países iberoamericanos.

Tales programas son objeto de estudio por parte de **instituciones internacionales** en la década siguiente. Por ejemplo, McAnany, en un trabajo para la AED, analiza 26 programas de escuelas radiofónicas en 16 países iberoamericanos⁸; Wolf, por su parte, elabora un estudio para la Radiotelevisión española, en el que identifica 250 emisoras y 45 instituciones de radio educativa⁹; también se interesa en el tema la Fundación Konrad Adenauer, a través del Instituto de Solidaridad Internacional (ISI), que en un estudio sobre televisión educativa identifica 36 entidades en 17 países¹⁰; la Oficina Regional de Educación de la UNESCO (OREALC) hace lo propio, y encarga un estudio sobre educación por radio¹¹ que presenta un panorama amplio y nutrido; La Belle, en su difundido estudio sobre edu-

⁶ **Iván Illich**. *Deschooling Society*. Nueva York, Harper, 1971.

⁷ **Paulo Freire**. *La educación como práctica de la libertad*. Santiago, IPP, 1964.

⁸ RAE 286-00

⁹ RAE 314-00

¹⁰ RAE 338-00

¹¹ RAE 650-00

cación no formal, dedica importantes análisis al aporte de la radio educativa en alfabetización de adultos y enseñanza básica¹².

También se da cuenta de experiencias orientadas a la enseñanza específica de algunas **disciplinas**, como el proyecto de educación matemática por radio en Nicaragua y en Honduras¹³; los análisis que hace Petty en REDUC sobre la incidencia de los programas de enseñanza a distancia en la escuela básica¹⁴; los estudios de Hornik sobre televisión y reforma educativa en El Salvador¹⁵.

En el **ámbito universitario** aparecen por los años 70 diversas iniciativas que han llegado hasta hoy. Las de mayor alcance parecen ser la Universidad Nacional Abierta (UNA) y los programas de educación a distancia de la Universidad Simón Bolívar, en Venezuela; la Universidad Estatal a Distancia (UNED), en Costa Rica; y el programa de Universidad Abierta (UNA) de la Universidad Javeriana, en Colombia. Sobre estas experiencias hay abundante bibliografía¹⁶.

Los programas de educación y enseñanza a distancia relacionados con las orientaciones de la educación popular comenzaron en forma no siempre sistematizada, urgidos por la necesidad. Sin embargo, a poco andar sus promotores se dieron cuenta de la necesidad de **sistematizar y evaluar** lo que estaban haciendo. Nacen así estudios que tienen la intención de dar cuenta de aspectos cuantitativos de esos programas: mediciones de audiencia, estudios de eficacia y de eficiencia interna y externa, aspectos económicos. Merecen especial mención estudios como los que mencionamos a continuación. La sistematización de métodos en el uso de la radio

en educación de adultos, hecho por SEDECOS en Chile¹⁷; el ya mencionado de McAnany; el estudio de costos y retornos en televisión educativa hecho por Carnoy, que muestra que esta alternativa no es más barata que la enseñanza tradicional¹⁸; el estudio de audiencia campesina de Radio Sutatenza, en Colombia, por Gómez¹⁹; la evaluación de la Operación Antioquia de Acción Cultural Popular, por Niño y por Restrepo²⁰; la evaluación de las Escuelas Radiofónicas de la Tarahumara, en México, por Schmelkes²¹; los estudios de audiencia en Santa Fe y Corrientes realizados por INCUPO en la Argentina²²; el estudio de Fernández que evalúa el programa "Radiovisión" de INACAP y FREDER con campesinos en Osorno, Chile²³; el estudio de efectividad de los análisis de costo-efectividad de programas de enseñanza a distancia, que muestra limitaciones de los modelos clásicos, hecho por Oliveira en Brasil²⁴; el estudio de Mashinguashi de evaluación de las Escuelas Radiofónicas de los Centros Shuar, en Ecuador²⁵; la sistematización de las prácticas de la educación radiofónica hecha por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO (OREALC) a través del Proyecto ASER: hay un informe de Contreras²⁶.

Los **programas universitarios** de enseñanza a distancia sí se ocuparon desde sus comienzos por sistematizar y evaluar sus experiencias, y se encontrará una amplia bibliografía sobre el tema. Como una muestra se citan los siguientes. El análisis de Peña sobre los buenos resultados del método de trabajo en gru-

¹² RAE 951-00

¹³ RAE 1237-00 y 391-16

¹⁴ RAE 5702-00 y 144-03.

¹⁵ RAE 332-00 a 335-00

¹⁶ Venezuela: 20 RAE; Costa Rica: 25 RAE; Colombia: 20 RAE.

¹⁷ RAE 209-00

¹⁸ RAE 316-00

¹⁹ RAE 325-00 y 326-00

²⁰ RAE 327-00 y 328-00

²¹ RAE 336-00

²² RAE 603-00

²³ RAE 970-00

²⁴ RAE 1.205-00

²⁵ RAE 1.482-00

²⁶ RAE 2.644-00

pos como apoyo a la enseñanza a distancia²⁷; los estudios de Contasti sobre la eficacia y de Blanco sobre rendimiento de estudiantes en la UNA, Venezuela²⁸; los diversos estudios de la UNED en Costa Rica²⁹.

Es frecuente encontrar programas de enseñanza a distancia orientados a la **capacitación y perfeccionamiento de docentes de enseñanza primaria** que en muchos casos son también los promotores e intermediadores de los programas de teleducación, especialmente en las comunidades campesinas. A modo de ejemplo se citan algunos. Parra indica algunas bases sociales para capacitación a distancia de maestros colombianos³⁰; la Universidad Austral de Chile prepara un curso a distancia para titulación de profesores básicos³¹; también lo hace la Universidad Javeriana en Colombia³²; en Bolivia, Acción Cultural Loyola (ACLO) prepara “la hora del maestro”, por radio³³; en Perú se desarrollan programas de profesionalización docente por radio, muchos de ellos en quechua o aymara³⁴; en Colombia, la UNA ofrece programas de capacitación del magisterio por enseñanza a distancia³⁵; en el CIE, Argentina, Vera utiliza apoyo de medios de enseñanza a distancia para los talleres de profesores³⁶

Como era de esperar, se producen también estudios acerca de **medios didácticos** de apoyo a las acciones de enseñanza a distancia: producción de materiales impresos, métodos de tutoría, labor y capacitación de facilitadores comunitarios, instancias presenciales y comunitarias de trabajo con los medios, es-

pecialmente la radio. Una muestra puede ser la que sigue. El trabajo de Hannum sobre tutoría por pares e instrucción programada en educación radiofónica³⁷; el trabajo de Amtmann en la Universidad Austral de Chile sobre la técnica de “radio-visión” en capacitación campesina³⁸; el trabajo de Ramírez para APEA, Perú, sobre la unidad de instrucción de “telecentro”, para la recepción colectiva de programas de radio educativa³⁹; Walker, en Brasil, hizo una comparación cuasiexperimental de dos modelos de radio educativa⁴⁰; también al Brasil, la Secretaría de Educación de Pernambuco trabajó las funciones que cumple el orientador del aprendizaje en centros de recepción organizada y controlada de estudios por radio⁴¹; en Colombia, el programa de Universidad Abierta de la Universidad Javeriana se define como de “tecnología intermedia”⁴²; en Chile, Fontecilla elaboró una guía para programadores de radio educativa⁴³; Jara ha hecho un estudio sobre papel de agentes interpersonales en educación radiofónica en medio rural⁴⁴; la AID ha preparado un trabajo sobre enseñanza interactiva por radio⁴⁵; Pereira ha editado en Kapelus un libro en dos volúmenes en que recoge experiencias en esta materia⁴⁶. Diversos otros estudios se refieren a elementos más detallados, como la lecturabilidad del texto impreso, la conversación didáctica, la producción de videos y de casetes de audio⁴⁷.

En definitiva, una **mirada global** a los estudios producidos sobre enseñanza a distancia en los países iberoamericanos, que no tiene la

²⁷ RAE 1.207-00

²⁸ RAE 5.579-00, 5.580-00 y 5.796-00

²⁹ RAE 191-11 a 256-11; 923-11 a 1.081-11; y 1.096-11 a 1.107-11

³⁰ RAE 1.444-00

³¹ RAE 2.732-00

³² RAE 2.920-00

³³ RAE 3.303-00

³⁴ RAE 5.781-00

³⁵ RAE 2.920-00

³⁶ RAE 1.317-00

³⁷ RAE 649-00

³⁸ RAE 1.096-00

³⁹ RAE 1.302-00

⁴⁰ RAE 1.322-00

⁴¹ RAE 1.433-00

⁴² RAE 1.445-00

⁴³ RAE 1.699-00

⁴⁴ RAE 2.459-00

⁴⁵ RAE 5.886-00

⁴⁶ RAE 5.466-00 y 5.467-00

⁴⁷ RAE 5.477-00, 5.478-00, 5.479-00 y 5.480-00

intención de ser conclusiva, muestra rasgos como los siguientes:

- La enseñanza a distancia nace en los países de la región como una manera de responder a las necesidades educativas de poblaciones pobres, especialmente campesinas, en la década de los 60.
- En la década siguiente se produce una fuerte expansión de estos programas, los que hacen esfuerzos de sistematización y de evaluación.
- También en la década de los 70 se originan diversos programas de enseñanza a distancia en centros universitarios. Algunos de ellos se destinan a proporcionar alternativas de estudios universitarios, otros se ofrecen como un servicio hacia algunos sectores, como el de los maestros con necesidades de titulación y perfeccionamiento.
- En la medida en que durante esa década de los 70 sobrevienen gobiernos dictatoriales en muchos países iberoamericanos, el gran movimiento de educación popular que animó los programas de enseñanza a distancia sufre un receso, y muchos de estos programas son discontinuados.
- Se mantienen, sí, programas de educación a distancia de corte más tecnológico.
- La década de los 80 y la actual marcan un reencuentro progresivo con las posibilidades de la enseñanza a distancia en áreas tales como la capacitación laboral y el perfeccionamiento profesional. Algunas universidades, la mayoría de las cuales comenzaron hace ya 20 años con estas experiencias, mantienen sus programas de educación a distancia.

- No han nacido aún propuestas renovadas en la utilización de la enseñanza a distancia en los distintos ámbitos en que se desenvuelven las necesidades educativas. Sin embargo, la creciente entrada de los medios electrónicos a las salas de clase hace prever que en un futuro no lejano la enseñanza a distancia será una alternativa de amplia oferta, con calidad, para una modalidad no escolarizada de enseñanza.

UNA PERSPECTIVA TEÓRICA ACERCA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: ENSEÑANZA MÁS ALLÁ DE LA ESCUELA.

A pesar de que la reflexión teórica no es extensiva en torno **a los principios teóricos envueltos en la educación a distancia**, al menos se pueden señalar dos aspectos de importancia envueltos en este tipo de enseñanza: su carácter transaccional y su carácter sistémico.

La educación a distancia forma parte de un sistema educacional complejo, y por tanto, como todo sistema, sus componentes están interrelacionados y son interdependientes. Esto implica que un cambio en un componente del sistema afectará a los demás, así, si se cambia o añade un medio de comunicación, ello afectará el diseño instruccional entero, la naturaleza de la interacción y las posibilidades de aprendizaje que ofrece el contexto educativo. Esta es por tanto una de las primeras características que presenta la educación a distancia: su carácter sistémico.

En este contexto es importante señalar la evolución del concepto de enseñanza. Los sistemas educacionales se focalizan más sobre el aprendizaje que sobre la enseñanza. El conocimiento considerado una construcción social a través de acción, comunicación y reflexión. Además, la perspectiva tradicional de enseñar como entregando temas curriculares se ha tornado en un punto de vista socialmente construido donde los instructores tra-

bajan con modelos donde la práctica juega un rol central, donde se promueven conversaciones de aprendizaje negociando significados de manera de promover cambios conceptuales en el educando. Así, el profesor cambia su rol tradicional de evaluador a uno de consejero y facilitador de aprendizajes. En este contexto, la educación a distancia a contribuido significativamente, donde la tecnología envuelta en la educación a distancia implica interrelaciones entre personas de diferentes contextos y efectiva negociación de los contenidos a aprender.

Mucho más importante es vincular la educación a distancia con la discusión teórica general en torno al sistema escolar y el rol de la escuela en particular. En los años 70 Iván Illich hablaba de un “quiebre de las escuelas”⁴⁸. Por esa misma época, un análisis de la situación educacional chilena elaborado por investigadores del CIDE⁴⁹ hacía notar las grandes deficiencias que prevalecían aún después de aplicada una amplia reforma del sistema educacional: en 1970 hubo más de 6.000 enfermeras, más de 200 oficiales de barco, más de 100 pilotos y navegantes aéreos, 750 técnicos industriales, casi 1.000 profesores primarios, 400 contadores y 12.000 gerentes de oficinas públicas que no habían completado su enseñanza media⁵⁰. Lo que hemos vivido desde entonces dice que es éste un tema que debe ser retomado.

El nivel de educación de una sociedad puede ser medido por el grado de efectivo acceso que cada uno de sus miembros tiene a aquellos hechos e instrumentos que – dentro de

esa sociedad – afectan su propia vida. La piedra de toque para el cambio en educación será – entonces – el reconocimiento de que mucha gente aprende mucho más cuando hace lo que le gusta hacer. Muchas personas son capaces de relaciones personales con otros si no se encuentran tapadas por un trabajo inhumano o por programas escolares impuestos. Así, aumentar las oportunidades de aprendizaje significa facilitar la comunicación entre el que aprende y su mundo, sus compañeros, aquéllos que pueden introducirlo en lo que ellos ya han probado con su experiencia; porque – en definitiva – todo diálogo sobre el conocimiento (y la educación lo es) es un diálogo sobre el individuo en su sociedad.

En esta perspectiva, la educación puede ser considerada como un “proceso de ser a través de la diversidad de experiencias”⁵¹, es decir, como un proceso continuo de vida ejercido mediante la plena participación social. Aquí se está señalando una doble perspectiva:

- *Temporalmente*, que el desarrollo de las personas se inicia antes del nacimiento y dura hasta la muerte.
- *Espacialmente*, que en este desarrollo están influyendo un conjunto de factores e instituciones.

Tomando algunos de estos factores podrían establecerse relaciones como las que siguen.

Las relaciones interfamiliares pueden ser vistas en torno a dos variables: afectividad (cálida/hostil) y disciplina (rígida/permisiva) que, según su manifestación, tienden a formar diferentes tipos de personas.

- Las familias de afectividad cálida y disciplina rígida, que tienden a formar un

⁴⁸ **Iván Illich.** “The breakdown of schools. A problem or a symptom?”. En: *Interchange*. Toronto, The Ontario Institute for Studies in Education (OISE), 1971, vol II, n° 4, pp. 1-10. RAE 105-00.

⁴⁹ **Gonzalo Gutiérrez, Martín Miranda, Howard Richards y Eugenio Rodríguez.** *Educación para el mañana*. Santiago, Nueva Universidad, 1974. RAE 205-00.

⁵⁰ **Ibidem**, p.42

⁵¹ **Edgar Faure.** *Aprender a ser*. Santiago, Universitaria y UNESCO, 1973, p. 204.

niño cortés, sumiso, pulcro, pero poco capaz de asumir iniciativas y de tener relaciones interpersonales.

- Las familias de afectividad cálida y permisiva, que suelen generar el niño creativo, sociable, activo y con imaginación.
- Las familias en que predominan la hostilidad y la disciplina rígida, clima que fomenta las neurosis.
- Las familias con hostilidad y permisividad, cuyos hijos manifiestan una alta incidencia de problemas delictuales.

Esta sola mención hace ver la necesidad de programas de educación familiar que no son habitualmente proporcionados por la escuela tradicional.

Los factores de rendimiento escolar han sido analizados por distintos investigadores, señalándose la incidencia de elementos internos y externos a la escuela. Si se toma en cuenta la sola dimensión temporal de la influencia relativa de la escuela y de la casa en la vida del alumno nos hace ver que si un niño completa los ocho años de enseñanza básica a los quince años de edad, y que ha asistido al colegio 32 semanas al año con un promedio de cinco horas diarias durante cinco días a la semana, ha pasado en la escuela un 8% de sus horas de vigilia y el resto en el hogar y el barrio. Variando algo las condiciones supuestas y agregando, por ejemplo, dos años de guardería infantil, llegaríamos hasta un 10% de la vida en la escuela, pero no más.

Podría objetarse que las cifras de 8 y 10% introducen un sesgo que subestima el papel de la escuela, ya que el peso de ésta no se hace sentir por la mera realización de las actividades que se exigen allí, sino que por las destrezas, tareas, modelos, ideales y relaciones humanas que en ella se propician, y que modifican cualitativamente la totalidad de la vida del

niño. Sin embargo, también podría sostenerse la tesis opuesta, y concluir que la importancia de la escuela es menor aun que ese 8 o 10% ya que hay estudios que indican que la inteligencia del niño (en cuanto a sus elementos ambientales) se forma principalmente en la primera infancia; la escuela interviene después.

Los estudios sobre factores de rendimiento escolar subrayan las diferencias establecidas por factores tales como la urbanización, la disponibilidad de televisión y de textos, y los niveles socioeconómicos.

Los medios masivos de comunicación aparecen también vinculados con la situación educativa de las personas ya que responden a una intencionalidad presente en la estructura social; son el lenguaje que crea una forma social, la que – por lo general – se manifiesta en conformismo, menor conciencia social y atrofia de facultades críticas; es la que se ha denominado “cultura de masas”. Dentro de esta perspectiva, no parece exagerado hablar de una crisis de la enseñanza frente a las formas nuevas de comunicación social, la que puede ser caracterizada como una subutilización de las posibilidades educativas de estos medios de comunicación.

El sistema de enseñanza escolar, pese a las reformas e intentos por adecuar su estructura a las exigencias del desarrollo, continúa manifestando inadecuaciones que se expresan en la generación de conductas y aspiraciones que no son funcionales con estas exigencias. Más aún: la estructura escolar aparece como dificultando una relación más estrecha entre escuela y sociedad. La gran ocupación a favor de la enseñanza sistemática ha ido dejando de lado otras instituciones cruciales para proporcionar oportunidades de educación permanente, con lo que no se logra eficientemente la vinculación entre educación y desarrollo, al no poner debida atención, por ejemplo, en los factores familiares y ambientales, en la necesidad de calificación continua

de las personas, o en la acción de los medios masivos de comunicación en lo que se refiere a la creación y promoción de necesidades.

Pensar que la escuela tradicional podría resolver, a través de una serie de medidas técnico-pedagógicas, un buen número de problemas sociales, se ha mostrado en la práctica ser ingenuo. Por ejemplo, el pretender dar solución a los problemas de vida sexual y familiar que enfrentan hoy en día los individuos, incorporando al programa escolar elementos de esta índole que no encajan dentro de lo que hacen al respecto otras instituciones sociales, solo logra tocar el asunto tangencialmente, sin resolverlo en su causa social.

Esta tarea educativa sobrepasa las posibilidades de la escuela tradicional. El esfuerzo educativo de la nación debe ir mucho más allá de la instrucción escolar sistemática. Debe llegar a la familia, a los medios masivos de comunicación, al mundo del trabajo. Debe abarcar a niños, jóvenes y adultos. Reducir la responsabilidad educacional de un país a los mecanismos que permitan cierta reorganización de la institución escolar es traicionar la tarea educativa. Solo una política general, que abarque la totalidad de los campos en que se mueve la educación, logrará hacer de ella el motor que impulse el provenir. Dentro de tal política, los medios escolares tradicionales son importantes; pero hay también un más allá de tales medios.

La educación a distancia puede ayudar a llenar esa necesidad a través de una oferta educacional ampliamente diversificada en términos de contenidos, públicos y métodos, que haga de la educación una posibilidad permanente. La educación a distancia tiene una gran facilidad para aumentar las oportunidades de aprendizaje al facilitar la comunicación entre el que aprende y su mundo, entre el que aprende y sus pares, entre el que aprende y aquéllos que lo conducen hacia tradiciones y métodos probados en la propia experiencia. El aprendizaje es siempre impredecible pero

jamás aislado, desconectado; la educación a distancia tiene todas las facilidades necesarias para garantizar un aprendizaje independiente e interconectado con otros a través de múltiples rutas, puentes y ventanas para aprender lo que realmente le interesa a quien lo desea.

Los sistemas de educación a distancia tienen la posibilidad de garantizar el acceso a herramientas y componentes cuya simplicidad y durabilidad permiten su uso en una variedad de empresas creativas relacionadas con la profesión, el trabajo, el empleo, la educación familiar, la participación social, el mundo de los valores y – en definitiva – la valoración de la persona en su mundo. El acceso a datos y al uso de herramientas constituyen las dos libertades más obvias que son necesarias para proporcionar oportunidades educacionales. Los datos y habilidades que una persona debe poseer adquieren sentidos de explicación, creatividad, apertura y personalización en una perspectiva de diálogo con el medio. Y esto habla de la necesidad de garantizar a todos la libertad para establecer día a día los enfoques que desea discutir, y el tipo de su uso creativo para determinados fines.

Todo esto apunta a que una sociedad no puede limitar su acción educativa al establecimiento de sistemas formales de enseñanza: debe llegar a establecer **espacios conversacionales** en los que los aprendizajes cobren sentidos. Ciertamente que la escuela, en sus múltiples niveles y modalidades, forma parte de tales espacios; pero éstos no se limitan a ella. Se hace necesario ir más allá de la escuela mediante el establecimiento de **redes educacionales** que cubran todos los ámbitos de lo social, tanto geográfica como temática y axiológicamente. Educar es tarea de humanidad, y nada de lo humano puede quedar fuera de su incumbencia. Las redes educacionales que una sociedad establezca deben ser capaces de ofrecer a sus miembros oportunidades de educación para todas las necesidades que las personas enfrentan en su vida diaria y en

las grandes decisiones e inserciones de sus propias existencias.

Las **redes educacionales** deberán ser, entonces, espacios de conversaciones múltiples mediatizadas por variados instrumentos tales como la enseñanza escolar, los medios de comunicación, las redes electrónicas, las organizaciones sociales. Su trama o nervadura puede estar constituida por **sistemas de educación a distancia** que establezcan nexos, provean materiales y retroalimentación, sugieran orientaciones, abran oportunidades, faciliten accesos, orienten las opciones, proporcionen datos que sean insumos para los procesos de construcción de información por parte de las personas. El resultado de esta construcción de información variada, múltiple, de propósitos utilitarios y culturales, habrá de ser un ciudadano consciente de sí mismo, poseedor de habilidades profesionales y de hábitos de convivencia, trabajador y capaz de ocio creativo, relacionado respetuosamente con los demás y su entorno.

La oferta de tales sistemas de educación a distancia que vehiculicen redes educacionales puede ser la gran tarea que se proponga una sociedad que desee rescatar sus fundamentos humanos a la vez que impulsar el desarrollo de las personas y grupos sociales.

EDUCACIÓN A DISTANCIA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ESTUDIANTES

Un programa de educación a distancia efectivo comienza con una planificación cuidadosa y un entendimiento acabado de las necesidades de los estudiantes, por tanto de un análisis de sus perfiles. La tecnología apropiada puede ser seleccionada únicamente cuando éstos aspectos han sido aprehendidos en su cabalidad.

En efecto, el proceso de diseño y ejecución de un curso a distancia es complejo, donde normalmente se requieren muchas y diferentes habilidades y experiencias, requiriéndose

normalmente el trabajo de un equipo multidisciplinario. En general, la preparación de un curso a distancia requiere de más tiempo que un curso normal de sala de clases.

El educador a distancia debe por ejemplo poner mucha atención a los aspectos motivacionales, en mayor proporción que un curso tradicional. Por otra parte, la efectividad de un educador a distancia está estrechamente relacionado con su dominio del medio tecnológico en que se desarrolla el curso. Es necesario por último, poner mucha atención a las diferentes clases de interacción que son posibles en el contexto de educación a distancia. Un buen profesor de educación a distancia incorpora variadas formas de interacción.

Respecto a los estudiantes, responder a las necesidades instruccionales de los estudiantes es por supuesto el objetivo central de cualquier programa de educación a distancia, puesto que independientemente del contexto educacional, el rol primario de los estudiantes es aprender, pero para ello, el sistema de educación a distancia debe hacer que los estudiantes se sientan rápidamente a gusto con esta modalidad de enseñanza. Así, es fundamental que el sistema cuente con ayuda para que los estudiantes puedan manejar sin problemas la tecnología en uso. En este contexto, es clave que los estudiantes sean puestos al día en los nuevos modelos de educación.⁵²

Por otra parte, siendo siempre importante conocer el contexto del cual provienen los estudiantes, se torna en el caso de la educación a distancia en algo crucial, de manera de asegurar al máximo el mantener un grado de interés y motivación aceptable, así como ser sensitivo a diferentes estilos de comunicación, y variaciones de contextos culturales

⁵² **Holmberg, B** (1985) "Communication in distance study" In Status and trends of distance education. Lund, Sweden. Lector Publishing.

que pueden afectar la efectividad del curso. Así, se debe tomar en consideración si por ejemplo los estudiantes tienen diferentes lenguas maternas. Igualmente importante es tener en consideración que no todos los ejemplos serán percibidos en forma similar por diferentes culturas.

Hasta hace poco tiempo toda la educación a distancia estaba referida a adultos. La ligazón entre educación de adultos y educación a distancia ya no es tan estrecha pero sigue siendo importante. De hecho muchos estudiantes a distancia son adultos, tienen trabajo y familias. Ellos deben así coordinar diferentes áreas en sus vidas que se influyen mutuamente. Los estudiantes a distancia tienen una variedad de razones para tomar los cursos. Algunos estudiantes están interesados en obtener un grado académico para así obtener un trabajo mejor. Muchos toman cursos para aumentar sus conocimientos y no están interesados en llegar a obtener algún grado (Holmberg, 1985).

En la educación a distancia el estudiante está físicamente aislado. Los factores motivacionales que surgen cuando se está en contacto con otros estudiantes están ausentes. El estudiante tampoco tiene el apoyo inmediato de un profesor que enseñe, motive y apoye dando atención a sus dificultades durante el estudio.

Los factores que afectan el éxito o fracaso de los estudiantes que siguen este tipo de educación son en general los siguientes: a) la extensión de su educación formal y sus experiencias previas con educación a distancia, b) el estilo personal de aprendizaje y rasgos de personalidad, c) grado de apoyo por parte del contexto familiar y laboral, d) relevancia del contenido del curso para sus intereses profesionales o personales, e) la cantidad y naturaleza de la interacción con instructores y otros estudiantes, f) la cantidad y naturaleza de estímulos recibidos en el trabajo educativo.

Un aspecto no menos importante es la mantención e incremento de la autoestima. El estudiante a distancia está normalmente temeroso de no poder tener las habilidades y motivación suficientes como para lograr tener éxito en estudios a distancia. El instructor debe por tanto reforzar periódicamente la autoestima del estudiante a través de estímulos de respuestas a los vaivenes de su aprendizaje.

Los procesos de educación a distancia han significado un esfuerzo significativo de desarrollo tecnológico, sin embargo este tipo de educación no debe quedarse o focalizarse en lo tecnológico. Como todo proceso educativo, debe centrarse en los resultados instruccionales y no en la tecnología utilizada.

La clave así para una educación a distancia efectiva es focalizarse sobre las necesidades de los estudiantes, los requerimientos del contenido y las restricciones a las que tiene que hacer frente el profesor cuando tiene que seleccionar un medio de entrega de la educación. Generalmente se llega a un sistema educativo donde se mezclan distintos medios, cada uno sirviendo a un propósito distintivo.

Un modelo clásico está constituido por un fuerte componente impreso, el que provee de una parte importante del contenido básico instruccional, en la forma de textos de curso. Un componente interactivo de audio o video que provee una medida de interacción cara a cara o voz a voz en tiempo real. Un componente computacional con conferencias computacionales y correo electrónico usados para enviar y recibir mensajes, obtener respuestas y estímulos educativos. Un componente de video grabaciones usados para presentar clases o conferencias y contenido orientado visualmente. Alternativamente al correo electrónico se utiliza fax. Usando un sistema integrado de este tipo, donde el educador, de acuerdo a sus requerimientos y disponibilidades selecciona la cantidad de uso de los componentes, se llega a un sistema que haga

frente a las necesidades de los educandos de una manera instruccionalmente efectiva y económicamente posible.

DESAFÍOS PEDAGÓGICOS PARA LOS EDUCADORES

La educación a distancia se caracteriza, quizás principalmente porque implica desafíos pedagógicos complejos e innovativos especialmente para el docente. El profesor que trabaja en una sala de clases tradicional tiene acceso a un conjunto de posibilidades para poder evaluar todo el tiempo el estado de atención de sus estudiantes, a fin de poder evaluar los efectos potenciales del material y esfuerzo instruccional que está haciendo. Así, una rápida mirada le permite apreciar quienes están tomando nota, quienes visualizan la dificultad que les significa el concepto que se está discutiendo, quienes tienen interés de hacer una pregunta o acotar un comentario.

El docente consciente o inconscientemente hace uso de estas observaciones y adecúa generalmente lo que está enseñando a esos aspectos. Así, para un docente acucioso, cada lección adquiere el carácter de unicidad. El educador a distancia sin embargo, no dispone de estas posibilidades y de existir algunas de ellas, están mediatizadas por medios tecnológicos. Así, es difícil para un docente provocar una discusión en torno a los tópicos que enseña, puesto que la relación con los alumnos está alterada o por la distancia o por la regencia de medios tecnológicos. Con la excepción de la disponibilidad de medios visuales interactivos y en tiempo real, el docente no puede nunca realmente saber si los estudiantes están atentos, manifestando interés.

Estas dificultades aparecen muchas veces como insalvables para muchos profesores, los que sienten que la educación a distancia no puede operar bien debido a estos obstáculos. De allí que se estime que la preparación que requiere la educación a distancia pone a prueba su formación y su empatía con el tra-

bajo con estudiantes. Sin embargo las dificultades que presenta la educación a distancia son contrapesadas por sus ventajas: se alcanza un medio estudiantil mucho más amplio. Se ofrece oportunidad de estudios a estudiantes que están imposibilitados de asistir personalmente a los lugares de instrucción tradicional; se tiene acceso a conferencistas y especialistas que de otra forma no estarían accesibles; establece lazos entre estudiantes de diversos contextos culturales.

La educación a distancia enfatiza, en todo caso, que su efectividad no radica tanto en el desarrollo de nuevas habilidades instruccionales de los docentes sino más bien en mejorar las ya existentes. Así, se orienta a en forma realista definir las cantidades de contenido que pueden ser efectivamente entregadas en cada curso, especialmente tomando en consideración que la presentación de contenidos a distancia implica normalmente más tiempo que la presentación del mismo contenido en un salón de clases tradicional.

La educación a distancia pone gran parte de su efectividad en la consideración de que los estudiantes participantes tendrán diferentes estilos de aprendizaje. Se diversifican las actividades y se evitan largas lecturas. Se humaniza el curso focalizando en los estudiantes y no en el sistema de entrega de conocimientos. Se utiliza casos de estudio relevantes desde la perspectiva local y se utilizan ejemplos tan a menudo como sea posible para el entendimiento de los alumnos. La educación a distancia obliga al docente a ser conciso, usando planteamientos cortos y haciendo preguntas directas. Se pone extrema atención en desarrollar estrategias para reforzar al estudiante, revisando, repitiendo y remediando.

ASPECTOS CRÍTICOS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

La interacción ha sido el punto débil de la educación a distancia, y por ello se han desarrollado esfuerzos para implementarla vía he-

ramientas tecnológicas. El objetivo ha sido el permitir al instructor hacer frente a las necesidades de los estudiantes proveyéndoles con posibilidades de foro para entre otras cosas, sugerencias para mejorar el curso.

La estrategia de la educación a distancia, en esta perspectiva, es proclive a desarrollar criticidad por parte de los educandos así como su participación informada. Se trata de que tempranamente en las etapas iniciales del curso, los estudiantes tomen contacto con el instructor e interactúen entre ellos vía correo electrónico. Usualmente los cursos a distancia tienen a disposición de los estudiantes horas determinadas para llamadas telefónicas sin costo. A los instructores se les recomienda tomar contacto individualmente con los estudiantes al menos una vez a la semana, especialmente en la etapa inicial del curso.

Otro aspecto crítico en el éxito de la educación a distancia es **la estrategia de evaluación de estudiantes**. Los docentes tienen normalmente a su disposición una variedad de formas de evaluación del trabajo de sus estudiantes: tests, exámenes, trabajos de laboratorio, papers, trabajos en casa, etc, son algunos de esas formas. Mediante su utilización el docente puede evaluar cuánto aprendió y trabajó el estudiante y asignarle una nota o calificación.

En el caso de la educación a distancia, las formas de calificación de los estudiantes son también afectadas. El docente no tiene la forma tradicional de enseñanza en una sala de clases; no tiene un grupo relativamente homogéneo de estudiantes; no tiene contacto cara a cara de manera de obtener reacciones a su enseñanza; no tiene control total sobre el sistema de entrega del material de enseñanza y no tiene oportunidades frecuentes de conversar con los estudiantes en forma individual. Por estas razones se recomienda no utilizar solamente medios formales de evaluación a través de tests y trabajos en la casa, sino además usar un contexto más informal de

evaluación del curso,(Angelo & Cross, 1993)⁵³ de manera de determinar el nivel de confort del estudiante con el método usado para entregar el material de estudio, la claridad del contenido del curso, si la instrucción es efectiva, si el curso puede ser mejorado.

La evaluación del curso a partir de los alumnos en este contexto debiera ser formativa y sumativa. Formativa, en el sentido de ser un proceso continuo, que permita al instructor mejorar el curso en la medida que transcurre, facilitar adaptaciones en el contenido. Sumativa, en el sentido de poder precisar la efectividad del producto final o curso.

CURRICULUM Y EDUCACION A DISTANCIA

El desarrollo curricular juega un rol central en la educación a distancia. Provee con un proceso y marco de análisis para planificación sistemática, desarrollando y adaptando la instrucción basada en la identificación de las necesidades de los educandos y los requerimientos de contenido. Este proceso es esencial en la educación a distancia (Dick & Carey, 1990; Gustafson & Powell, 1991)⁵⁴ por que el instructor y los estudiantes comparten limitados elementos comunes y tienen poco contacto cara a cara.

La **etapa del diseño curricular** implica primeramente *determinar la necesidad de instrucción*, considerando qué datos externos verifican la necesidad, qué factores dirigen a la necesidad instruccional y qué experiencias pasadas indican que la instrucción siendo planeada puede

⁵³ Angelo, T & Cross, P (1993) "Classroom assessment techniques: A handbook for college teachers". San Francisco, Josey-Bass Publishers.

⁵⁴ Dick, W., & Carey, L (1990) "The systematic design of instruction" Glenview, IL: Scott, Foresman and Company.

Gustafson, K L & Powell, G C (1991) "Survey of instructional development models with an annotated ERIC bibliography" Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information Resources.

efectivamente hacer frente esta necesidad. En segundo lugar, implica *analizar la audiencia*, para entender mejor a los estudiantes a distancia y sus necesidades, es necesario considerar sus edades, sus contextos y antecedentes culturales, sus experiencias pasadas, intereses y niveles educacionales.

Determinar su familiaridad con los diferentes métodos instruccionales y los mecanismos de entrega de educación a distancia, determinará cómo ellos aplicarán el conocimiento obtenido durante el curso, al mismo tiempo que se puede consignar si la clase consistirá en una amplia mezcla de estudiantes o grupos discretos con diferentes características. Se recomienda también en esta etapa que en la medida de lo posible el instructor visite algunos de los sitios donde se encuentran los estudiantes y entreviste algunos de ellos, tanto individualmente como en grupos pequeños.

Esta atención personalizada mostrará a los estudiantes que el instructor es más que una presencia anónima vinculado con ellos mediante medios electrónicos. Implica además *establecer metas y objetivos instruccionales*. Basado en la naturaleza de los problemas que se pretende abordar con la enseñanza, así como las necesidades de los estudiantes y sus características, se deben establecer las metas y objetivos instruccionales. Aquí se entiende que los objetivos son intenciones instruccionales de carácter más bien amplio, mientras que las metas son pasos específicos que llevan a obtener los objetivos.

La etapa del desarrollo curricular implica por su parte *crear un programa de contenidos*. En base a los problemas instruccionales, el análisis de la audiencia, las metas y objetivos instruccionales y la comprensión del tipo de curso que se desearía, se crea un programa de los contenidos a ser cubiertos. Implica además la *revisión de los materiales existentes*. Los materiales instruccionales no deberían ser usados solamente porque ellos están accesibles o han sido efectivos en un contexto de sala de clases

tradicional (ver al respecto Beare, 1989)⁵⁵ En este contexto se debe considerar que muchas herramientas instruccionales pre-elaboradas han sido desarrolladas en vista de estudiantes que tienen similitudes en su contexto y antecedentes, pero pueden tener poca relevancia para estudiantes a distancia, que llegan al curso con una amplia variedad y experiencias no tradicionales en lo instruccional. Si de todas maneras se considera el utilizar material pre-elaborado de estas características, es recomendable el añadir introducciones ad-hoc, así como conclusiones y resúmenes que específicamente se refieran al contexto instruccional del estudiante a distancia. Es necesario además en esta etapa el *organizar y desarrollar el contenido*. Uno de los mayores desafíos del educador a distancia es encontrar ejemplos relevantes para el estudiante. Los contenidos son generalmente enseñados utilizando ejemplos que relacionan el contenido a un contexto entendible por el estudiante. Los mejores ejemplos son transparentes, permitiendo a los educandos focalizar en el contenido que es presentado. Si los ejemplos son irrelevantes, se imposibilita el aprendizaje. Es necesario además *seleccionar y desarrollar materiales y métodos*. El desarrollo de materiales instruccionales y la selección de métodos de entrega del material educativo requieren de la integración de impresos, voz, video y tecnología computacional, todo en conexión con algún nivel de comunicación cara a cara. El desafío es lograr integrar estos componentes en un sistema armónico y dirigido adecuadamente a llenar las necesidades de los educandos. Por supuesto que elegir una combinación de métodos y herramientas tecnológicamente adecuadas pero inaccesibles para los estudiantes, será un error que el programa de educación a distancia pagará caro.

⁵⁵ **Beare, P L** (1989) "The comparative effectiveness of videotape, audiotape and telelecture in delivering continuing teacher education" *American Journal of Distance Education* 3(2), 57-66.

EL PROCESO DE LA EVALUACIÓN EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

La etapa de la evaluación implica en primer lugar *revisar metas y objetivos*. Un propósito central de la evaluación es determinar si los métodos y materiales instruccionales están cumpliendo con los objetivos y metas establecidas. La implementación de la instrucción representa de hecho el primer test real de qué es lo que está siendo desarrollado. La implementación de pre-test son recomendables y de no ser posible, una evaluación de proceso de tipo intermedia es indispensable. Al respecto se debe establecer una *estrategia evaluativa*, donde se establece cómo y cuando evaluar la efectividad de la instrucción.

Una evaluación sumativa debe realizarse una vez que la instrucción ha sido concluida, proveyendo con una base de datos para revisar el curso y reformularlo si es necesario. Sesiones donde los estudiantes tienen la posibilidad de plantear ideas sobre cómo mejorar el curso son también indispensables, como parte de la evaluación sumativa.

En este contexto es recomendable evaluaciones donde se combinen estrategias cuantitativas y cualitativas. Donde los estudiantes responden cuestionarios con preguntas cerradas susceptibles de analizar cuantitativamente y al mismo tiempo participan en por ejemplo grupos focales donde tienen la posibilidad de analizar en profundidad aspectos centrales del desarrollo del curso.

Los aspectos a evaluar son básicamente los siguientes: uso de tecnología (familiaridad, problemas, aspectos positivos, actitudes hacia la tecnología); formato de las clases (efectividad de las lecturas, discusiones, preguntas y respuestas, calidad de las preguntas o problemas que se plantean en el desarrollo del curso, tipo de estímulo dado a los estudiantes para que se expresen a través de algún medio que dispone el curso); atmósfera del curso (orientación al aprendizaje); cantidad y cali-

dad de la interacción con otros estudiantes y el instructor; contenido del curso (relevancia, cuerpo adecuado de conocimientos, organización); tareas (utilidad, grado de dificultad y tiempo requerido, reacciones de los alumnos); tests (frecuencia, relevancia, suficiencia, dificultad, reacciones de los alumnos); el servicio de apoyo al estudiante (facilitadores, tecnología de apoyo, servicios de biblioteca, grado de facilidad para contactarse con el instructor; logros alcanzados por el estudiante; actitudes del estudiante; participación en el curso; el instructor (su contribución como líder del curso, en las discusiones, su grado de organicidad, su preparación, entusiasmo, apertura a los puntos de vista del estudiante).

LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Una técnica de educación a distancia que ha adquirido relevancia es **la televisión instruccional**. Constituye en efecto, un sistema efectivo de entrega de contenidos educativos, y ha sido integrado en programas de educación a distancia en tres niveles: a) como lecciones, dirigidas a un tema en especial, b) como una unidad, donde una serie de programas entregan el contenido para una unidad o sección dentro de un curso, c) el curso entero es entregado vía televisión, acompañado generalmente con material impreso.

La televisión instruccional puede ser pasiva o interactiva. La pasiva implica programas pre-producidos que son distribuidos vía videocassettes o tecnologías como cable o satélite. La interactiva ofrece oportunidades para la interacción con el que ve el curso por televisión, por ejemplo televisión de dos vías acompañado con audio de dos vías que le permite a los estudiantes ver e interactuar con

el docente (Lochte, 1993)⁵⁶. Al mismo tiempo, cámaras en los sitios donde están los estudiantes le permiten al profesor ver a los participantes. Es incluso posible configurar el sistema de manera de que todos los estudiantes puedan verse unos a otros.

Las ventajas de la televisión instruccional se basan en primer lugar en que es un medio familiar para los estudiantes. Por otra parte el movimiento y lo visual pueden ser combinados en una sola forma de manera que conceptos abstractos puedan ser ilustrados a través de estímulos visuales. La televisión instruccional es además un medio efectivo para llevar a los estudiantes a nuevos contextos a pesar de que físicamente permanecen en sus lugares de residencia. El tiempo y el espacio pueden mediante la televisión ser colapsados de tal manera que los acontecimientos pueden ser capturados en la medida que suceden. Puesto que es un medio muy efectivo para introducir, resumir conceptos difíciles, es una herramienta extremadamente motivacional.

Sus limitaciones son básicamente de costos. La producción de videos es una operación que lleva además tiempo, requiriendo por lo general equipamiento tecnológicamente sofisticado. La mayor parte de las lecciones preparadas mediante televisión instruccional son hechas para un estudiante promedio, no siendo posible tomar en consideración especiales necesidades de algunos estudiantes con carencias específicas. Cuando la televisión instruccional es usada pasivamente y no en forma interactiva, su efectividad instruccional puede ser limitada. Finalmente, es difícil, sino imposible, remodificar contenidos de un programa de televisión ya hecho.

Otra herramienta usada frecuentemente en la educación a distancia es **el audio instruc-**

cional. Incluye el teléfono, las audioconferencias, la radio de onda corta, radiocassettes. Las audio conferencias típicamente utilizan el teléfono para conectar individuos que se encuentran en dos o más localidades separadas físicamente. Existen también las conferencias audiográficas, donde se combinan tecnologías para la comunicación oral con imágenes o transmisiones de datos computarizados. Las herramientas pasivas de audio (una vía), incluyen básicamente cassettes y radio. Instruccionalmente estas herramientas son usadas en reemplazo de lo impreso: en lugar de leer el contenido, el estudiante lo escucha. Lo problemático es la falta de interacción.

Las ventajas del audio instruccional es su relativo bajo costo, y facilidad para instalar y operar la tecnología. Al usar el teléfono puede alcanzar a muchos estudiantes. Los radiocassettes son familiares tanto a estudiantes como a profesores y fáciles de usar.

Las desventajas, especialmente de las audioconferencias pueden ser la incomodidad que puede sentir el estudiante en una forma de comunicación donde no hay visualidad, lo que la torna en cierto modo impersonal. Existen además limitaciones respecto al tipo de contenido y su cantidad, que pueden ser entregadas mediante este medio.

En definitiva, y en especial con referencia a las audioconferencias, sus ventajas son la interacción de dos vías y sus desventajas radican en la ausencia de comunicación visual. Para minimizar la falta de un componente visual se recomienda tomar una serie de medidas antes de la conferencia (Wolcott, 1993)⁵⁷: mandar una carta de bienvenida a los participantes, material escrito relevante a lo que será tratado en la conferencia, mandar fotos de los participantes con una corta biografía del ins-

⁵⁶ **Lochte, R H** (1993) "Interactive television and instruction". Englewood Cliffs, NJ. Educational Technology Publications.

⁵⁷ **Wolcott, L L** (1990) "Audio tools for distance education" In B. Willis (ed) Distance education: strategies and tools. Englewood Cliffs, NJ Educational Technology Publications.

tructor; en el primer encuentro, pedir a los estudiantes que hagan una breve introducción sobre ellos mismos; aprender los nombres de los participantes.

Una herramienta instruccional importante es **el computador**. En general el computador se aplica en las siguientes dimensiones: la *instrucción asistida computacionalmente*, donde se usa el computador como una máquina que presenta lecciones para alcanzar objetivos específicos de enseñanza, ello puede ser en forma de tutoriales, de simulaciones, de resolución de problemas; la *instrucción manejada computacionalmente*, donde se administra el curso; la *comunicación mediatizada computacionalmente*, donde el instructor y los estudiantes se ponen en comunicación mediante correo electrónico.

Sin lugar a dudas que la incorporación del computador como herramienta en el proceso de educación a distancia implica un elemento de efectivización. Las posibilidades tecnológicas están en pleno desarrollo. Consideremos por ejemplo lo que la combinación de discos compactos y video interactivo implica en términos de calidad de la entrega de los contenidos. Los computadores son además interactivos.

Uno de las herramientas más poderosas es **Internet**, la red más grande y poderosa de computación en el mundo. Con el acceso a Internet los estudiantes a distancia pueden acceder a correo electrónico, a grupos de interés, grupos de conversación, obtener rápido acceso a material bibliográfico y de referencia mediante la Web además de material de audio, visual y de textos.

Los educadores a distancia tienen en Internet el mecanismo que les permitirá desarrollar vertiginosamente este tipo de educación, facilitando la interactividad con los estudiantes, estableciendo salas de clases virtuales a través de grupos de discusión que al incorporar video en tiempo real permitirá tener todas las ventajas de una sala de clases.

Una técnica clásica de la educación a distancia han sido los impresos. De hecho ha sido la base de las entregas de material educativo en este tipo de enseñanza. Como señalábamos anteriormente, los primeros cursos a distancia tenían el carácter de cursos por correspondencia donde el material escrito era lo central. A pesar de que otros elementos tecnológicos se han incorporado al repertorio de uso de la educación a distancia, los impresos continúan ocupando un lugar importante en las formas de entrega del material de enseñanza.

Una de las ventajas evidentes es que no requiere equipos sofisticados de producción.. Si el estudiante estudia con atención, el medio escrito es le medio más eficiente para la enseñanza. Leer es además natural para un estudiante. Los materiales escritos pueden ser usados en cualquier lugar y tiempo sin necesidad de elementos extras. Además, el control en el material escrito lo tiene el que lee, lo que permite mayor efectividad en el proceso de aprendizaje. Finalmente, se destaca su bajo precio comparado con otros medios tecnológicos.

Las limitaciones son también importantes de mencionar. El material escrito presenta una visión limitada de la realidad. Así por ejemplo es prácticamente imposible recrear la sensación de movimiento a través de la escritura. Es un elemento pasivo y las investigaciones demuestran que sólo estudiantes altamente motivados logran resultados exitosos a través de sólo utilizar material escrito. Se sostiene que se requiere más motivación para leer un libro completo que para ver un programa de televisión. Por otra parte, sin estímulos de respuestas y sin interacción la instrucción es incompleta si sólo se basa en material escrito.

La educación a distancia utiliza básicamente como impresos, los libros de textos, las guías de estudio, los libros de ejercicios y los estudios de casos.

Un ejemplo de innovación tecnológica significativa en educación a distancia es el uso de **videoconferencias interactivas** diseñado para apoyar video de dos vías y comunicación de audio entre múltiples lugares.

La mayor parte de las transmisiones de video conferencia interactiva utiliza la técnica del video digital comprimido para la transmisión de imágenes en movimiento a través de redes computacionales tales como "Integrated Services Digital Networks ISDN". El proceso de compresión de video decrece la cantidad de datos transmitidos. Minimizando el ancho de la banda requerida para transmitir las imágenes, la compresión de video también reduce los costos de transmisión. Las video conferencias interactivas son a menudo transmitidas a través de línea telefónica dedicada. Estas líneas de alta velocidad son muy efectivas para la video conferencia pero de alto costo.

La video conferencia es usada comúnmente para conectar dos localidades a través de tecnología sofisticada que permite que los miembros de la clase vean en sus monitores de televisión. Se utilizan, en término simples, sofisticados modems, que toma el dato digital y lo transmite a través de líneas telefónicas (ver al respecto Galbreath, 1995; Woodruff & Mosby, 1996)⁵⁸

Las ventajas de la video conferencia interactiva reside en su capacidad para establecer transmisiones en tiempo real y contacto visual entre estudiantes e instructores. Permite además el uso de diversos medios tecnológicos: pizarras y videos por ejemplo. Puede establecer contacto con expertos en otras loca-

lidades geográficas. Sus limitaciones son principalmente de altos costos.

Una última tecnología que debe ser nombrada en el contexto de la educación a distancia es la **WWW**. A través de este medio, los estudiantes pueden acceder a información general sobre los tópicos que se estudian así como a información específica especialmente creada para el curso. De hecho la WWW permite pensar en la creación de la sala de clases virtual a través de la combinación de audio, video, grupos de discusión, etc. que en tiempo real permite conectar al instructor con los estudiantes (Ackermann 1996)⁵⁹. Especialmente es interesante el desarrollo tecnológico de la WWW en términos de permitir la interacción entre instructor y estudiante.

De hecho, Internet y la WWW han implicado que muchos centros de estudios se estén incorporando a la educación a distancia (Whitehead, 1998)⁶⁰. La tecnología de Internet permite expandir las opciones de comunicación de los profesores y los alumnos, y ofrece maneras más efectivas de interacción y retroalimentación, condiciones éstas necesarias para las propuestas de educación a distancia.

A nivel de comunicación, el servicio dominante en Internet es actualmente el correo electrónico, tal como ha sido comentado anteriormente. Por tratarse de una comunicación así con crónica, es decir que no requiere de la presencia simultánea del profesor y de los alumnos para establecerse, ofrece flexibilidad para desarrollar y sostener las comunicaciones. Los cursos que se ofrecen actualmente a distancia, utilizan el correo electróni-

⁵⁸ **Galbreath, J** (1995) "Compressed Digital Videoconferencing" Educational Technology, 35(1), 31-38.
Woodsruff, M & Mosby, J (1996) "A brief description of videoconferencing.

<http://www.kn.pacbell.com/wired/vidconf/description.html#what>.

⁵⁹ **Ackermann, E** (1996) "Tools for teaching: The World Wide Web and a Web Browser" <http://www.mwc.edu/ernie/facacad/WWW-Teaching.html>

⁶⁰ **Whitehead, K** (1998) "Distance Education and the WWW" <http://www.nmsu.edu/techprof/backgrnd/dislrn.html>

co para las funciones tutoriales y para generar comunidades de debate entre los alumnos y otros expertos de apoyo.

Otro elemento innovador que surge con el empleo de Internet para la educación a distancia, es que permite enriquecer significativamente los recursos didácticos y de información que incorporan los cursos. A diferencia de otras modalidades en que debían diseñarse íntegramente los materiales de los cursos que se ofrecían, la potencialidad de Internet de establecer enlaces (links) a distintos sitios (websites) de la red, permite que se incorporen recursos de la más alta especialización, pertinencia y actualidad. Por ejemplo, en cursos relacionados con la enseñanza-aprendizaje de la ciencia, puede accederse con los experimentos en línea que ofrece Exploratorium o participar de expediciones simuladas desde el sitio de la National Geographic Society.

Estos nuevos materiales educativos presentan entre sus características distintivas concepciones heurísticas que se traducen en simulaciones, resolución de problemas y juegos de simulación. Se destaca una mayor atención hacia la dimensión lúdica y recreativa, lo cual torna a los materiales eminentemente más atractivos.

Además la potencialidad de Internet de poder establecerse en una telaraña de enlaces a diversos sitios, está fortaleciendo la perspectiva de concebir el entorno de aprendizaje como distribuido y colaborativo.⁶¹

⁶¹ Sitios de interés donde localizar fundamentaciones teóricas y experiencias sobre el uso de Internet en la educación a distancia: Learning in Cyberspace: CMC and Distance Education <http://www.mit.edu>; Distance learning demonstration projects: <http://www.visc.vt.edu>; On Line Education – The electronic campus <http://www.online.edu>; learning over the Internet: <http://www.online.edu>

La incorporación de esta tecnología a la educación está provocando también una transformación de los paradigmas pedagógicos vigentes, desplazándose de los sustentados en modelos tradicionales de transmisión de información y conocimientos previamente elaborados, hacia la interacción con espacios más abiertos e impulsados por la capacidad de formularse interrogantes y explorar nueva información que ofrezcan posibles respuestas.

A diferencia de anteriores tecnologías, la incorporación de Internet no sólo está modificando formas culturales, sino que está creando otras nuevas, propias de un mundo globalizado. Se acepta como parte de lo cotidiano el interactuar y comunicarse casi a diario con personas que viven en países distantes a los propios y en muchos casos a quienes no conocemos personalmente, o aceptar opciones comerciales que no tienen su referente material sino que son creadas y desarrolladas en la dimensión virtual.

Aún estamos descubriendo los potenciales usos que trae aparejado la llegada de Internet. Sabemos que se trata de una confluencia de diversas tecnologías informáticas y de telecomunicaciones, y que su ritmo de expansión es significativamente más acelerado de lo ocurrido con la radio y la televisión en su momento.

La incorporación de Internet a la educación plantea demandas nuevas hacia los educadores, tanto en sus concepciones pedagógicas como en las habilidades que las sustentan. Están en marcha procesos de reajuste y transformación que se manifestarán en nuevos usos culturales de ésta más reciente innovación tecnológica.

PALABRAS FINALES

La educación a distancia es una forma efectiva de elevar los niveles de conocimiento, la calidad de vida y niveles educativos de la sociedad. Es una forma económica y flexible de superar distancias tanto en tiempo y espacio. Se ha visto la educación a distancia como un complemento a la educación tradicional, pero en la actualidad dado los adelantos tecnológicos incorporados a los procesos de aprendizaje, es posible esperar que los estudiantes aprendan más y a un costo menor a través de participar en programas de educación a distancia.

Hay diversas formas de educación a distancia. En un comienzo se utilizó básicamente el medio impreso a través de los así llamados cursos por correspondencia. Constituía un sistema que aislaba a los estudiantes, implicaba altas dosis de autodisciplina y leer grandes cantidades de material escrito. No todos lograron sobrellevar estas condiciones y los cursos a distancias se caracterizaron por altas tasas de deserción. La situación en la actualidad es significativamente distinta.

No sólo se han incorporado como técnicas de aprendizaje la radio, la televisión, el cassette, el video sino además el medio computacional con correo electrónico, Internet y la WWW, además de las videoconferencias. Los estudiantes pueden en gran medida estudiar a su propio ritmo, se puede controlar exactamente lo que pueden a través de medios interactivos electrónicos. Los logros de los estudiantes no sólo son comparables a los estudiantes tradicionales sino que incluso empiezan a ser mejores. La clave es en definitiva lo que se puede denominar la sala de clases virtual donde el estudiante, mediante el computador logra comunicarse en tiempo real e interactuar con otros estudiantes y con el instructor. Como lo señala El Comité Estatal Sueco para la Educación a Distancia

(DUKOM, 1998)⁶² en el futuro inmediato no iremos a cursos, sino que éstos vendrán a nuestro hogar o trabajo, donde, frente al computador, incrementaremos a través de nosotros mismos nuestro nivel de competencia.

En definitiva, de lo que se trata es de que el esfuerzo educativo de la nación debe ir mucho más allá de la instrucción escolar sistemática. Debe llegar a la familia, a los medios masivos de comunicación, al mundo del trabajo. Debe abarcar a niños, jóvenes y adultos. Es en este contexto donde la educación a distancia puede jugar un rol significativo. Los sistemas de educación a distancia tienen la posibilidad de garantizar el acceso a herramientas y componentes cuya simplicidad y durabilidad permiten su uso en una variedad de empresas creativas relacionadas con la profesión, el trabajo, el empleo, la educación familiar, la participación social, el mundo de los valores.

Como se manifestaba anteriormente, la sociedad no puede limitar su acción educativa al establecimiento de sistemas formales de enseñanza: debe llegar a establecer **espacios conversacionales** en los que los aprendizajes cobren sentidos. Se hace necesario ir más allá de la escuela mediante el establecimiento de **redes educacionales**, espacios de conversaciones múltiples mediatizadas por variados instrumentos tales como la enseñanza escolar, los medios de comunicación, las redes electrónicas, las organizaciones sociales. Su trama o nervadura puede estar constituida por **sistemas de educación a distancia** que establezcan nexos, provean materiales y retroalimentación, sugieran orientaciones, abran oportunidades, faciliten accesos, orienten las opciones, proporcionen datos que sean insumos para los procesos de construcción de información por parte de las personas.

⁶² DUKOM, Distansutbildningskommittén, 1998

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Ackermann, E** (1996) "Tools for teaching: The World Wide Web and a Web Browser" <http://www.mwc.edu/ernie/facacad/WWW-Teaching.html>
2. **Angelo, T & Cross, P** (1993) "Classroom assessment techniques: A handbook for college teachers". San Francisco, Josey-Bass Publishers.
3. **Beare, P L** (1989) "The comparative effectiveness of videotape, audiotape and telelecture in delivering continuing teacher education" *American Journal of Distance Education* 3(2), 57-66.
4. **Dick, W., & Carey, L** (1990) "The systematic design of instruction" Glenview, IL: Scott, Foresman and Company.
5. **DUKOM**, Distansutbildningskommittén, 1998
6. **Egan, M W., Sebastian, J & Welch, M** (1991) "Effective television teaching: perceptions of those who count most... distance learners" *Proceedings of the Rural Education Symposium*, Nashville.
7. **Faure Edgar**. *Aprender a ser*. Santiago, Universitaria y UNESCO, 1973, p. 204.
8. **Freire Paulo**. *La educación como práctica de la libertad*. Santiago, IPP, 1964.
9. **Galbreath, J** (1995) "Compressed Digital Videoconferencing" *Educational Technology*, 35(1), 31-38.
10. **Gustafson, K L & Powell, G C** (1991) "Survey of instructional development models with an annotated ERIC bibliography" Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information Resources.
11. **Gutiérrez Gonzalo, Martín Miranda, Howard Richards y Eugenio Rodríguez**. *Educación para el mañana*. Santiago, Nueva Universidad, 1974. RAE 205-00.
12. **Holmberg, B** (1985) "Communication in distance study" In *Status and trends of distance education*. Lund, Sweden. Lector Publishing.
13. **Illich Iván**. "The breakdown of schools. A problem or a symptom?". En: *Interchange*. Toronto, The Ontario Institute for Studies in Education (OISE), 1971, vol II, n° 4, pp. 1-10. RAE 105-00.
14. **Illich Iván**. *Deschooling Society*. Nueva York, Harper, 1971.

15. **Klagholz, L & Schecter, E** (1997) "New Jersey Continuing Education of Teachers Policy". New Jersey State Department of Education, River View Executive Plaza Building 100, CN 500, Trenton, NJ 08625-0500.
16. **Lochte, R H** (1993) "Interactive television and instruction". Englewood Cliffs, NJ. Educational Technology Publications.
17. **Moore, J R et al.**, (1990) "The effects of distance learning: A summary of the literature". Research Monograph N° 2 University Park, PA: The Pennsylvania State University, American center for the Study of Distance Education.
18. **Ross, L R & Powell, R** (1990) "Relationships between gender and success in distance education courses: A preliminary investigation" *Research in Distance Education*, 2(2), 10-11.
19. **Souder, W E** (1993) "The effectiveness of traditional vs satellite delivery in three management of technology master's degree programs". *The American Journal of Distance Education*, 7(1), 37-53.
20. **Verduir, J R & Clarck, T A** (1991) "Distance education: The foundations of effective practice" San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
21. **Whitehead, K** (1998) "Distance Education and the WWW" <http://www.nmsu.edu/techprof/backgrnd/dislrn.html>
22. **Wolcott, L L** (1990) "Audio tools for distance education" In B. Willis (ed) *Distance education: strategies and tools*. Englewood Cliffs, NJ Educational Technology Publications.
23. **Woodsruff, M & Mosby, J** (1996) "A brief description of videoconferencing. <http://www.kn.pacbell.com/wired/vidconf/description.html#what>.