

CAPÍTULO 2. LA PERCEPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE LO SOCIAL A LO EDUCATIVO

La tecnología como relación social

Existen múltiples concepciones acerca de la tecnología. Comúnmente se ha definido a la tecnología como: a) el conjunto de herramientas hechas por el hombre, b) los medios eficientes para un fin, o c) el conjunto de artefactos materiales: “La palabra tecnología abarca significados tan diversos como técnica, artefactos o disciplina” (Manassero, 2002,p.318).

Otra acepción muy común de tecnología es la de modernidad o progreso material: ““tecnología” es un anglicismo que se ha impuesto para designar las *técnicas más modernas*”...y ...”designar *el complejo industrial y técnico* característico de nuestra época y la ideología de progreso material que lo acompaña.” (Louart, s/f,p.1)

También se la ha definido en medio de una contraposición entre ciencia y técnica, donde la tecnología parece nacer de esta aparente dicotomía desde los tiempos de Aristóteles, tendiendo a definir a la tecnología por su expresión concreta en la técnica, como trabajo manual a diferencia del trabajo intelectual o ciencia: “Aristóteles” ...”argumentó que el conocimiento científico o epistemé se perseguía por sí mismo, mientras la técnica o techné era sólo un medio (arte o capacidad basadas en conocimientos) para conseguir un fin” (Manassero,2002, p.317).

Sin embargo actualmente hay quienes como Colom (1986) ven no un divorcio sino un maridaje entre ciencia y técnica: “la técnica ha pasado de ser entendida como un determinado procedimiento a ser considerada como el conocimiento del procedimiento que hay que aplicar”... “técnica es lo mismo que decir ciencia aplicada en cursos de acción.” (Colom, 1986,p.18). Y como la técnica pasa a ser objeto de conocimiento, se puede definir a la tecnología como “teoría de la Técnica” (Colom, id). Bunge (citado por Colom), afirma que la tecnología comprende todas las disciplinas orientadas a la práctica siempre que aplique el método científico. Dentro de esta misma línea de ideas, puede agregarse un componente de propósito a esa aplicación de la ciencia: la finalidad es mejorar la capacidad de la sociedad para producir bienes y servicios que son expresados en habilidades productivas, organizaciones o maquinaria (Saetter, 1990).

No obstante la discusión no termina aquí ya que también hay quienes afirman que centrarse exclusivamente en la aplicación, provoca una visión ingenua de la tecnología: “la historia convergente de ciencia y tecnología, junto con el mayor prestigio y apoyo de la investigación científica básica, han contribuido a crear una idea ingenua de la tecnología como ciencia aplicada y que puede aparecer formulada como la ciencia suministra conocimientos que la tecnología usa después” (Manassero, 2002,p.321).

Desde la época aristotélica, la tecnología se concibe como conformada por cuatro elementos: “el primero es la materia o el material con el que se elabora el

hecho técnico; el segundo es la forma o el contorno que se le da; el tercero es el fin o el uso para el cual es determinado; el cuarto es la acción eficiente que el hombre constructor de herramientas proporciona.” (Rammert, 2001,p.2). Según Rammert (2001), las concepciones de la tecnología pueden diferenciarse de acuerdo al énfasis que se ponga ya sea en la materia, en la forma, en el fin o en la acción. Quienes enfatizan la materialidad, se enfocan en los artefactos físicos y el campo de mecanismos físicos o hard ware; los que subrayan la forma instrumental, por lo general reducen la tecnología a una simple función dentro de una relación fija medios-fines; los que acentúan la finalidad enfrentan a problemas de ambivalencia tecnológica y de interpretación; quienes enfatizan al hombre como hacedor de herramientas (la acción), subestiman el elemento material o las resistencias en la relación sujeto-objeto.

En general, existe una tendencia a definir a la tecnología diferenciándola de algo; así, se la puede definir por su diferencia con la naturaleza y la vida, por ser diferente a la cultura y más recientemente diferenciándola de la sociedad (Rammert, 2001). Sin embargo esta visión separa de entrada la posibilidad de abordar la tecnología como fenómeno cultural.

Rammert (2001) propone como alternativa, definir a la tecnología no a partir de la diferencia sino de la relación. En esta perspectiva relacional, las diferencias entre las tecnologías se explican por la forma en que se conceptualizan las relaciones, sosteniendo que: “La tecnología no existe sólo como conjunto material, como artefactos hechos por el hombre, y como relaciones medio-fines. Es una relación particular con el mundo lo que constituye la tecnología.” (p.4)

Y a esta relación la identifica en tres tipos distintos: la causal, la hermenéutica y de evaluación: “las relaciones causales o las relaciones fijas entre el *input* y el *output* anticipado, se refieren a las interrelaciones de objetos, lo que llamé interobjetividad” (op.cit.,p.11). “Las relaciones hermenéuticas emergen con el uso y determinan el mismo sentido de una tecnología por la manera en que se practica realmente, y no de acuerdo a como fue originalmente proyectada. Las relaciones evaluativas conectan diferentes prácticas técnicas y artefactos y regulan la manera en que ellas son incluidas en la colección social de tecnologías legitimadas y cómo estas tecnoestructuras ganan influencia.” (op.cit.,p.8)

La “tecnificación” en la vida social, (siguiendo a Rammert), estaría constituida por los mencionados tres tipos de relación.

Desde una perspectiva más ubicada en lo socio-cultural, Edgar Morin (citado por Chan, 2000) “invita a una reflexión ética sobre las implicaciones de la ciencia y la tecnología situándolas como producto cultural humano, conocimiento como producto y herramienta de su hacer cotidiano” (p.1).

Para Alberto Baialovsky (citado por Lamas, 2003) la tecnología debe entenderse “como una relación social que se constituye a partir de un sujeto, una máquina y un saber que media entre ellos. Esta concepción de lo tecnológico supone, por un lado, un conjunto de técnicas, saberes y habilidades y, por el otro, objetos materiales”... (p.3).

No pretendemos agotar aquí el análisis de las diferentes perspectivas que existen para definir la tecnología; la intención es mostrar que hay una diversidad

de concepciones de la tecnología y que no existe un consenso general acerca de su significado.

Para este estudio, se entiende a la tecnología en congruencia con la definición de Baialovsky, como una *relación social* construida a partir de un sujeto, una expresión tecnológica y un saber (también socialmente construido), que media entre ellos.

La Educación: ¿productora de equidad o reproductora de inequidad de género?

Los problemas educativos de México que recibieron mayor atención durante los años posteriores a la revolución, fueron el analfabetismo y más tarde, la masificación de la educación a nivel nacional (Schmelkes, 1992). A la fecha se registran grandes avances en la solución de dichos problemas, y este hecho ha llevado a la reflexión acerca de si lo que se pretende es solamente una meta numérica o si realmente se han alcanzado logros cualitativos en los individuos y en la sociedad que ha sido educada. Esta cuestión nos remite directamente a la pregunta por la calidad de la educación (que ya se abordó en un capítulo anterior), y junto con esta preocupación, el cuestionamiento de *para qué se está educando*. Algunos autores como ya se ha señalado en este trabajo, han remarcado que la escuela ha jugado un papel reproductor y legitimador del sistema político y de la ideología predominante (Pieck 1996, Schmelkes 1992) a través de la historia. Pero también la escuela es uno de los espacios donde se reproducen los estereotipos culturales que mantienen la inequidad entre hombres y mujeres: “La inferioridad de las mujeres y la superioridad de los hombres inscritas en el código cultural,

cristaliza en las instituciones educativas de manera que los niños y niñas ingresan allí con un destino casi previsible” (Sandoval y Tarrés, 1996,p.13).

Por ello es importante que en la escuela se tome conciencia de este hecho para que pueda entonces contribuir a cambiar esos patrones culturales para acercarnos a los objetivos de equidad de la educación formal, que a la fecha parecen más un discurso que una realidad.

Resulta entonces que introducir la perspectiva de género en la educación no es una moda sino una necesidad, si es que se quiere construir una sociedad más democrática. Este enfoque surge originalmente con la intención de eliminar las desigualdades entre hombres y mujeres y cuestiona al patriarcado y a la hegemonía de lo masculino sobre lo femenino, así como a las formas tradicionales de sostenimiento del poder que mantienen la subordinación de las mujeres. El desarrollo teórico que se ha tenido en este sentido, ha contribuido a la comprensión de la dinámica de las relaciones sociales y a construir nuevas formas de relación (Careaga, 2002).

El concepto de género (desde este enfoque) no se refiere únicamente a las diferencias entre los roles culturalmente elaborados de hombres y mujeres sino a las elaboraciones simbólicas que se generan en torno a ellas: El género es la expresión del sistema de relaciones culturales entre los sexos: “Es una construcción simbólica de cada sociedad sobre los aspectos biológicos de la diferencia sexual. Se constituye así, en una dimensión básica de la vida social que determina las expresiones, los significados, los símbolos, las tareas y los espacios sociales para cada sexo, construida a partir de la diferencia sexual” (Careaga, 2002, pp.2-3).

Uno de los principales problemas respecto a la inequidad de género, es su “naturalización”. Careaga (2002) explica que la naturalización es aquello que “se considera natural o como parte del ser hombre o ser mujer, las expresiones y comportamientos que tenemos en este marco. La violencia, la obediencia, la dominación, la sumisión, son expresiones que mujeres y hombres manifiestan e incluso defienden sin pudor.” (op.cit.p.4) De una forma o de otra, todos somos responsables de esta inequidad de género; desde las relaciones familiares, laborales y en la misma escuela, conciente o inconcientemente se siguen reproduciendo las relaciones de inequidad. Para los varones podría encontrarse una ganancia (aún cuando sea no conciente) en que se perpetúen éste orden de relaciones, pues por lo general, quienes resultan privilegiados son ellos mismos. Sin embargo, las mujeres mismas aún cuando son objeto de discriminación, pueden ser las reproductoras de esta situación, pero cuando se trata de las madres y las maestras, el problema puede resultar en una educación alrededor de un círculo vicioso: “sí”...“las mujeres son las madres y las maestras de las instituciones educativas, las cuales transmiten una cultura que contiene la discriminación a su género, se puede hablar de un círculo vicioso alrededor de la reproducción de los estereotipos sexuales tradicionales que muestran un panorama difícil de superar” (Sandoval y Tarrés, 1996,p.13).

El problema adquiere dimensiones macrosociales, cuando se comparan las estadísticas de acceso a la educación, alfabetización, escolaridad y deserción escolar, entre hombres y mujeres ya que invariablemente reflejan una desventaja para las mujeres aún cuando en la población neta, el número de hombres y mujeres es similar.

Es por ello que se ha insistido en la importancia que juega el enfoque de género en el diseño de políticas y programas de todas las instituciones sociales, pero especialmente en la educativa, dada la necesidad de equilibrar las oportunidades y condiciones de las mujeres por un lado, y de cambiar (a través de la educación) las formas de relación entre hombres y mujeres, hacia relaciones de mayor respeto y equidad entre ambos.

El género en la percepción de la tecnología: un aprendizaje social

Es muy común encontrar que en la matrícula de carreras tecnológicas, exista poca presencia de mujeres. También es poco común encontrar a mujeres que se interesen en dedicarse a oficios relacionados a los artefactos tecnológicos como el manejo o reparación de máquinas y herramientas. Esto obedece a que existe una división del trabajo socialmente construida. Históricamente a las mujeres se les han asignado roles y actividades relacionados con la crianza de los hijos y las labores domésticas, y a los hombres se les ha asignado actividades relacionados a la habilidad física o intelectual, y aunque en el siglo XX ha aparecido una perspectiva contraria a la visión de “naturalidad” en la división social del trabajo, algunos estudiosos como Lagrave (citado por Brunet y Pastor, 1997), consideran que al mismo tiempo “el siglo XX se define más por la larga y lenta legitimación de los principios de división sexual del mundo social, al perpetuar o reinventar sutiles formas de segregación en el sistema de formación y en el mundo del trabajo” (p.17).

La predominancia de los hombres en las actividades relacionadas a la tecnología, puede señalarse como una expresión sexista de una ciencia

“androcéntrica”, por lo que las críticas feministas afirman que la ciencia está *generizada* ya que los conceptos y avances teóricos (y tecnológicos) se relacionan a los valores de la sociedad en la que nacen (Brunet y Pastor, 1997).

Regresando al punto inicial de este apartado, se han realizado algunas investigaciones que buscan explicar el porqué las mujeres tienen una menor atracción o relación con la tecnología de la que tienen los hombres y se ha corroborado que esto se debe en gran parte a un aprendizaje social de ciertos estereotipos y expectativas que se tienen sobre los hombres y las mujeres.

Ejemplo de esto es la serie de estudios realizados por The Center for Children and Technology sobre las actitudes de género hacia la tecnología; algunos de los hallazgos de estos estudios (de acuerdo con Farmer (1998)) se citan a continuación:

- Los hombres ven la tecnología como fuente de poder. Las mujeres ven a la tecnología como un medio para establecer una conexión.
- La tecnología es atractiva para los hombres porque fomenta el mando y el control. Las mujeres son atraídas por las cualidades expresivas de la tecnología.
- Los hombres ven a la computadora como un viaje de ida hacia el mundo. Las mujeres ven a las computadoras como un medio para conversar.
- Los hombres perciben a la tecnología como una fuerza positiva de conquista de la naturaleza. Las mujeres se preocupan por los efectos de la tecnología en la naturaleza.

- Los hombres se arriesgan más a componer las computadoras que las mujeres.
- Los hombres se enfocan más en la máquina; las mujeres en la función social de la tecnología.
- En general, las mujeres son más ambivalentes sobre la tecnología y por lo tanto son menos propensas a escogerla como posible carrera.
- Los hombres ven a la tecnología como un fin, las mujeres la ven como un medio.

Farmer (1998) en base a los hallazgos mencionados, afirma que el currículum tecnológico es un factor importante para asegurar la equidad de género y recomienda que su contenido tenga significado personal tanto para las mujeres como para los hombres. También afirma que los modelos de roles femeninos y sus perspectivas hacia la vida deben ser representadas en los contenidos para que éstos tengan significado educacional para las mujeres jóvenes.

Sin embargo, al igual que los mencionados, la mayoría de estudios de género sobre las actitudes o concepciones de la tecnología, se han realizado en Estados Unidos o en otros países, lo cual aún cuando nos aportan un referente valioso sobre la percepción de la tecnología en la cultura occidental, únicamente reflejan la perspectiva de las mujeres y hombres en el medio urbano, y proviniendo de países desarrollados, es una perspectiva en la que interviene el contacto cotidiano con expresiones tecnológicas, y en general de condiciones sociales y culturales diferentes a las que se viven en nuestro país. No se conocen exactamente las diferencias de género entre los conceptos de tecnología de un

contexto cultural a otro y tampoco se conoce cuáles son las representaciones sociales específicas de los hombres y las mujeres rurales en nuestro país. Por esa razón el presente trabajo de investigación pretende contribuir en parte a llenar el vacío respecto al último punto.

La percepción e incorporación de la tecnología en la escuela: ¿cuestión de filias y fobias?

Respecto a la percepción de los medios tecnológicos en la educación, existen tanto aquellos que son entusiastas partidarios de llevar las ventajas de éstos modernos medios llamados TICs a los procesos y escenarios educativos tanto reales como virtuales, como los que se oponen radicalmente a su utilización por considerarlos una amenaza a su persona o a su contexto y en tales circunstancias no ven sino desventajas y problemas. Por supuesto también existen (entre ambas) las posiciones moderadas o críticas. En este apartado prestaremos atención a las posiciones extremas más representativas, para resaltar este aspecto que consideramos importante en la discusión acerca de la aplicación de la tecnología (o más bien las TICs) en la educación.

Dentro de la *tecnofilia* están aquellos que logran una comprensión y un involucramiento tan satisfactorio con las máquinas y artefactos modernos en general, que como dice una reciente expresión popular, “parecen traer un chip integrado” para conectarse con ellos fácilmente.

Esta facilidad de uso, depende de muchos factores pero uno muy evidente es la cuestión generacional, es decir, “Lo generacional no es solamente cuestión de separación de edades entre los educadores y educandos, sino de exposición y gusto por los medios” (Chan, 2000,p.2). Es evidente que los niños actuales están más expuestos a aparatos productos de una tecnología avanzada, que quienes son adultos y no contaron con juegos electrónicos ni computadoras. Así, muy probablemente los tecnófilos abundan más en estos tiempos que en anteriores.

Respecto a la *tecnofobia*, la tendencia a repudiar o temer a las máquinas (que son la expresión más palpable de la tecnología), parece tener su origen en una ansiedad provocada por la percepción de que éstas compiten con inigualable ventaja con las capacidades humanas (tanto motrices como intelectuales), atentando contra la confianza de las personas en sí mismas, porque deshumanizan o porque atentan contra la libertad. Se pueden citar algunos ejemplos provenientes de la historia:

“Podemos retrotraernos hasta los tiempos en que Lao-Tsé cuando denunciaba como antinatural la construcción de puentes y caminos hechos por la mano del hombre, o cuando el poeta Rushkin lanzaba sus diatribas contra la construcción del ferrocarril, culminando con la figura de Ned Ludd, el trabajador que destruyó durante la Revolución Industrial un telar mecánico, anticipando el efecto que la mecanización y la automatización tendrían posteriormente sobre el empleo.” (Bustamente, 2003, párrafo 3).

Para los tecnófobos tanto la modernización como la tecnologización se convierten en “sinónimos de deshumanización e imposición ”tecnocrática”. (Chan, 2000,pp.3-4).

Dada la proliferación de la computadora como artefacto educativo y doméstico, actualmente existe un interés especial en analizar el temor a las computadoras. Desde la psiquiatría, por ejemplo, se habla de *computerfobia* que es una ansiedad extrema ante la computadora, Estallo (1997) señala que: “Investigaciones anteriores” [en el campo de la psiquiatría] “señalaron algún tipo de relación entre el éxito en el uso de ordenadores (Fennema & Sherman, 1976) y con el nivel de ansiedad general (Betz, 1978). Respecto a este último punto parece jugar un especial papel la variable de la autoconfianza o seguridad en sí mismo.” (p.2)

Resulta interesante la conclusión de las investigaciones psiquiátricas, respecto a que en la base de la ansiedad y la fobia por la computadora, existen factores psicológicos como las actitudes, el temor, la aprensión y el miedo subjetivo (Estallo, 1997).

Es claro que la la tecnofilia y en especial la tecnofobia pueden entenderse desde una perspectiva amplia, de tipo histórico-social que a través de los siglos se expresa en el imaginario colectivo como la guerra entre dos mundos, lo “natural” (el hombre) y lo artificial (la máquina): “A lo largo de la historia, podemos encontrar testimonios culturales que atestiguan la existencia de una continua guerra entre el hombre y la máquina o, digamos, su entorno técnico”. (Bustamente, 2003, párrafo 3). Pero también la tecnofilia y la tecnofobia pueden explicarse desde una

perspectiva más limitada, buscando sus razones y sus soluciones únicamente en el individuo (sus habilidades, gustos, actitudes, sus temores, etc.).

Asumiendo una postura más conciliadora entre la tecnofilia y la tecnofobia, Chan (2000) sostiene que en el medio educativo “Tan negativa puede ser la insistencia sobre el uso de tecnologías ya compradas, instaladas, y que la comunidad no percibe como necesarias; como la resistencia a reconocer lo que los educandos ganarían al incorporarlas como parte de los procesos formativos.” (p.3).

Más allá de la tecnofilia y la tecnofobia, se puede vislumbrar que la incorporación de las TICs a la educación, puede verse como:

- una cuestión mecanicista o instrumental de adquisición de habilidades y conocimientos que nos permitan manejar dichos artefactos y en tal sentido la “alfabetización informática” se convierte en centro de atención, la pregunta por ¿cómo hacer que se puedan adquirir las habilidades para que el usuario aprenda a manejar y se adapte a la computadora?. Y la respuesta muchas veces se encuentra en ofrecer cursos de “computación”, en los que el alumno debe aprender no solamente un conjunto de instrucciones que hay que darle a la computadora, sino toda una forma de pensamiento determinada, lo cual empieza a complicar el proceso de alfabetización informática,
- una cuestión de relación social, donde el sujeto no es quien tiene que adaptarse a las TICs, sino que ésta relación implica la consideración del

sujeto no como un ente aislado o mecánico que recibe conocimientos y aplica habilidades, sino como sujeto que pertenece a un contexto social que nos permite explicar la forma en que el sujeto se relaciona con los elementos de su entorno; a partir del entendimiento de ésta relación social, podemos explicar el proceso de apropiación de las TICs por parte de los sujetos.

La Influencia de las TIC en el Contexto Educativo

El contexto actual de nuestro país al igual que el del resto de los países de latinoamérica y demás países con economías dependientes de países desarrollados, está cada vez más determinado precisamente por esa relación de dependencia. Lo que actualmente se conoce como globalización, tiene sus bases en la intención de crear un gran y único mercado mundial, y las formas que se han dispuesto para lograr este fin, van desde la homogenización de una ideología, hasta la estandarización en los usos y comportamientos que conviene al gran mercado, que se reducen en una intención: el consumo masivo. Dentro de los medios que se han desarrollado en congruencia con la globalización, destacan las TIC, siendo el internet, si no el más popularizado, sí el más representativo de lo que es la globalización.

La presencia de las TIC ha agudizado la reflexión entre otros aspectos, acerca de las desigualdades en su acceso (la llamada brecha digital), la discusión ética sobre la intencionalidad de su uso (divulgación científica, pornografía, recepción o búsqueda de información), así como acerca del potencial de comunicación, de enlace, pero también de las limitaciones y libertades de los

derechos de expresión individuales y colectivas. En suma, lo que se está cuestionando es la influencia que estas tecnologías están dejando en el ámbito económico, político, social y cotidiano. Estas reflexiones están presentes también en el medio educativo: “el cambio económico, social, político y cultural en el que están inmersos el conjunto de países industrializados avanzados –producido entre otras causas por la emergencia de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación provoca que los investigadores y profesionales de la educación tomen conciencia de los efectos culturales y educativos de estas nuevas herramientas” (Bosco, 2003,p.6).

Empezamos a delinear aquí un problema, ya que la toma de conciencia de la que habla Bosco, es una carencia no solamente entre los profesionales de la educación, educadores, investigadores y tecnólogos educativos, sino entre quienes dictan las políticas educativas nacionales.

En nuestro país, el proyecto e-México que inició el actual gobierno federal está lleno de buenas intenciones como la de cerrar la brecha tecnológica y educativa, así como reducir la inequidad de acceso a la información y a sus modernos medios, las TIC, a través de llevar éstas no solamente a los centros urbanos sino preferentemente a las comunidades rurales por lo que este proyecto: “tiene como objetivo principal ofrecer a la comunidad el acceso a una serie de contenidos de educación, salud, comercio, turismo, servicios gubernamentales y de otros tipos, para contribuir a mejorar la calidad de vida..., abrir oportunidades para las empresas... y, sobre todo, a promover un desarrollo más acelerado y equitativo... con especial atención a las zonas más marginadas” (Aguilar y otros, 2003,p.1).

E-México plantea tres ejes: conectividad, contenidos y sistemas. Dentro de los contenidos se ubican los servicios divididos en cuatro bloques: e-aprendizaje, e-salud, e-economía y e-gobierno. E-aprendizaje abarca la capacitación a maestros, plazas comunitarias digitales (PCD), videoteca nacional educativa, red nacional de bibliotecas, apoyo para el modelo de educación para la vida y el trabajo así como educación a distancia. Sin embargo, son las plazas comunitarias las que tienen una expresión más concreta: “E-México ofrece conectividad digital a 3 mil 200 PCD, incluidos más de 90 por ciento de los municipios del país, además de las delegaciones del Distrito Federal. La mayor parte de estas plazas surgen en el ámbito educativo”... (Aguilar y otros, 2003,p.2).

Sin embargo, por lo menos en cuanto a un proyecto relacionado con e-México llamado Red Escolar, que ha equipado de por lo menos 4 computadoras, una impresora, recepción de Edusat, y conectividad a internet, se ha notado que la intención de equidad en el acceso a las TIC, se ha manifestado en resultados contrarios ya que de acuerdo con Aguilar, Red Escolar esta presente en proporción inversa a los índices de marginación de los estados, es decir los estados con menos marginación alcanzan hasta el 100% de cobertura, mientras que los estados con mayor marginación oscilan entre el 1.5 y el 7.1% de cobertura.

Pero el problema que nos preocupa no se relaciona con los datos numéricos sino con aspectos de tipo más cualitativo: la implementación de una tecnología sin tomar en cuenta la heterogeneidad cultural, social y educativa. El no tomar en cuenta las condiciones sociales como el medio social y cultural, la escolaridad previa, las creencias, las costumbres, o la marginación social, puede contribuir al fracaso de los proyectos de implementación de las TIC haciendo más

grandes las desigualdades entre los que tienen acceso a ellas y quienes no lo tienen; el ejemplo que salta más a la vista es el del uso de las computadoras: “se plantea el problema de cómo implementar el uso de la computación en educación sin ahondar las diferencias sociales. Es muy probable que se produzca un doble circuito: por un lado, el hecho de que los establecimientos educacionales accedan en forma desigual puede profundizar las diferencias entre los alumnos de unos establecimientos y otros en lo que respecta a una tecnología que”...”es cada vez más necesaria; por otro lado si no se intentara implementar las escuelas con esa tecnología, se produciría una renuncia a la posibilidad de un elemento que contribuye sin duda al progreso en la calidad de la educación y, por lo tanto, profundiza la desigualdad.” (Domínguez, 1994,p.10).

Por otro lado, dada la reciente inserción de las TIC (en forma masiva) en el ámbito educativo nacional, aún se desconoce cuáles serán las influencias, sobre todo del uso de las computadoras y del internet. Sobre las primeras TIC que se intentaron introducir como medios de enseñanza, la radio fue un recurso muy bien utilizado en varios países latinoamericanos sobre todo por la educación popular en el medio rural; en la educación formal en México, el mejor ejemplo es el de las telesecundarias que a decir de algunos autores, produjo resultados positivos, aunque no suficientemente orientadores (Domínguez 1994).

Sin embargo, la introducción de las TIC más “modernas”, más interactivas, es algo que se encuentra aún en proceso y que reviste características distintas a las de la televisión. Uno de los rasgos más importantes es sin duda, la capacidad de transmisión de múltiples tipos y temas de información, así como su capacidad de “conectar” virtualmente a las personas y de permitir la comunicación entre

mucha gente sin importar la distancia. Su capacidad de interactividad y de “hipertexto”, de permitir múltiples lecturas, múltiples “entradas” y “salidas” convierte a estas TIC en medios excepcionalmente diferentes a los medios de generaciones anteriores. Pero esto puede provocar reacciones muy distintas en el medio educativo, como ya expusimos anteriormente, las más de las veces provoca rechazo (fundado en un miedo a lo desconocido) entre los profesores y al mismo tiempo atracción entre la mayoría de los educandos.

Una de los inconvenientes que comparten tanto la televisión como las computadoras es que fueron introducidas en la educación “no como una necesidad de los usuarios, es decir educadores y educandos, ni tampoco por necesidad de apoyo a la implementación de políticas educacionales gubernamentales” (Domínguez, 1994,p.3) sino por el interés comercial de los productores de estos artefactos, para introducir sus productos, tal como está sucediendo en las plazas comunitarias donde parte del equipo de cómputo se está obteniendo de la “donación” de empresas transnacionales que las producen.

Por otro lado, de entre las TIC la computadora parece ser la que mejor representa ciertas características de la cultura occidental, como son el culto a la imagen (Domínguez, 1994), y la idea de que el conocimiento es poder (Bowers, 1998). En este sentido Bowers (id) afirma que el uso de la computadora refleja la actitud tecnocrática del siglo veinte, refuerza y fortalece nuestra visión histórico-cultural de conocimiento como poder, como la precursora del progreso y la visión del individuo autónomo y autodirigido. También comenta que esta misma actitud es la que ha creado un mundo de serios desequilibrios ecológicos y una amenaza

de cataclismo nuclear, así como una ruptura del proceso simbólico y una pérdida de nuestro sentido de comunidad.

Otras de las influencias de la computadora en la cultura, es que la forma de analizar la información de forma fragmentada, que es bajo la cual está pensado el funcionamiento de la computadora, es la que se nos impone cuando requerimos usar la computadora, y esto, según Bowers (id) se convierte en un sistema conceptual que guía la nuestra cultura. Bowers (id) lo explica de la siguiente manera: la visión de que un experto en computadoras requiere un conocimiento de programación o de procedimientos que encierran el poder de la máquina de cálculo y de procesamiento de la información, refleja nuestra *práctica cultural de segmentar la experiencia* en componentes discretos y de un tipo de pensamiento que *se requiere aprender por separado*.

Este mismo autor afirma que cuando pensamos que la pericia en el área de las computadoras involucra solo una forma técnica del conocimiento, para usar y mejorar las computadoras, estamos de hecho, bajo la influencia de un sistema conceptual guía de nuestra cultura, lo cual significa que *la tecnología no es neutra*. Aún cuando la postura de Bowers podría parecer un tanto radical, también sugiere optimistamente, que precisamente aprovechando que la computadora como mediador de la cultura no es neutra, es posible hacer un mejor uso de este recurso mediador, con fines educativos.