

# COMUNICACIÓN Y MEDIOS TECNOLÓGICOS EN CONTEXTOS ESCOLARES

RAMÓN PÉREZ PÉREZ\*

En este artículo se pretende realizar un análisis de los procesos comunicativos que deben tener lugar en la escuela, teniendo en cuenta que la comunicación es un elemento sustantivo en la propia acción escolar. Sin embargo, la comunicación no es exclusiva del espacio escolar, pues toda la vida social se basa en procesos de comunicación. Una comunicación que hoy adquiere dimensiones extraordinarias por las condiciones que generan las nuevas tecnologías al servicio de la misma. El uso de estas nuevas tecnologías condiciona tanto a los procesos sociales en general como a los procesos escolares y educativos. El problema que pretendemos abordar aquí es el relativo a cómo compatibilizar las exigencias del contexto socio-cultural mediático de las sociedades actuales con un proceso educativo integral, cuya intervención pedagógico-didáctica se desarrolle con la adecuada incorporación de las tecnologías de la comunicación en la escuela

This article tries to approach an analysis of communicative processes that must take place in school, noticing that communication is a substantive part in scholar action. Communication is not exclusive to school though, as all social life is based on communication processes. Nowadays communication reaches such extraordinary size thanks to conditions generated by new technologies. The use of these news technologies conditions both social and scholar and educative processes. The problem we try to talk about in this article is the one related to how to make the needs of the mediatic socio-cultural context in current societies compatible with an integral educative process and how to develop its pedagogical-didactical intervention with the incorporation of communication technologies at school.

## Introducción

Cuando nos referimos a la escuela, generalmente, lo hacemos pensando en un espacio institucional específico, cuya tarea está, aparentemente, bien definida en tanto que responsable de la educación, pero esta responsabilidad educativa puede ser entendida de modos muy diversos, tanto por la sociedad en general como por los propios agentes educativos en particular.

Es decir, el consenso alcanzado sobre la justificación de la escuela como agente educativo al servicio de la sociedad no va aparejado sobre el modo operativo con que ha de ejercerse la propia acción educadora, acción ésta que, basada en la enseñanza como tarea especializada, va destinada a

---

\* RAMÓN PÉREZ PÉREZ es Profesor del Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo.

promover el aprendizaje... ¿qué aprendizaje?, ¿cómo?, ¿para qué?, etc. El problema, a nuestro juicio, reside en que la escuela tradicionalmente ha asumido en exclusividad unas tareas bastante definidas en un mundo con limitada capacidad para generalizar unos procesos de los que, a su vez, dependía el desarrollo de la propia sociedad. Así, las instituciones educativas se convirtieron en depositarias no sólo del conocimiento y de la legitimación de éste, sino también de la determinación de los procesos de su transmisión, en todo aquello que conlleva la codificación, decodificación, interpretación y uso del mismo, acabando así por ser las administradoras en exclusiva de unas responsabilidades que en otro tiempo había asumido la propia sociedad en general o la familia en particular.

Algunos se preguntarán a qué viene este tipo de reflexión cuando se va a hablar de “la comunicación o de tecnologías de comunicación en la escuela”; pues bien, justificaremos esta reflexión inicial, señalando en nuestro descargo que todo proceso educativo es esencialmente un proceso comunicativo; sin receptor no hay emisor, sin emisor-receptor no hay comunicación posible, el mensaje sólo es posible cuando hay interlocutores, aunque esta interlocución, en ocasiones, sea únicamente unidireccional.

Sin embargo, cuando hablamos hoy de comunicación no es posible hacerlo solo con referencia al ámbito escolar, por más que éste sea un espacio de preocupación prioritaria en tanto que su acción se sustenta precisamente en la comunicación. No olvidemos que estamos en una sociedad que se sumerge aceleradamente en una contexto de comunicación generalizada, de comunicación total, y nuestra pregunta ahora es ¿qué ha de hacer la escuela, institución de la comunicación por excelencia, en un contexto de comunicación total?. ¿Debe la escuela adoptar los parámetros de la comunicación extraescolar?, ¿cómo ha de ser una comunicación en un contexto, ya de por sí, de comunicación?, ¿ha de tomar la escuela una actitud crítica respecto a la comunicación extraescolar?, ¿en qué medida la comunicación escolar se ve afectada por esa hipercomunicación?, ¿cómo afectan las tecnologías esos procesos de comunicación extra e intra escolar?...

Al referirnos a la comunicación no podemos circunscribirnos sólo al ámbito educativo, aunque es en éste en el que el educador debe desenvolverse de un modo adecuado, ya que esta tarea no será posible si realmente no se es capaz de comprender qué ocurre fuera, cómo ocurre y por qué ocurre. La generalización de la televisión como ventana de mensajes, y la de los demás medios de comunicación ha sido posible no sólo gracias al desarrollo de una tecnología, sino y sobre todo por los modos en que esa tecnología interviene en los propios procesos comunicativos, en

los que, dimensiones sociológicas, psicológicas, culturales, económicas, políticas, etc. se entremezclan conformando un entramado al que no debe ser ajeno la escuela y que, consecuentemente, ésta no puede ignorar.

Por eso cuando hablamos de comunicación, de “la comunicación” habremos de hacerlo desde una doble perspectiva, aquella que nos remite al análisis del estado o contexto en el que vamos a actuar en o desde la escuela, y aquella otra que retoma el sentido originario de la propia acción educativa que se sustenta en el acto de comunicar, que ahora adquiere una mayor envergadura, no sólo por lo que ha supuesto la complejidad de tales procesos en la actualidad, sino y sobre todo por las circunstancias “ambientales” y “tecnológicas” con las que ha de contar esta acción comunicativa.

Así, las preguntas a las que deberíamos intentar dar respuesta desde estas reflexiones consideramos que son dos. Una aquella que se sitúa en el plano de los nuevos contextos de aprendizaje definidos como la “sociedad de la comunicación” y que podría concretarse en algo así como ¿cuál es la singularidad de la sociedad actual, en contraposición con aquella otra no tan lejana, que exige de la escuela una reconceptualización de su papel? La otra cuestión la situaríamos más en el núcleo de actividades de la propia escuela en tanto que debe dar respuestas adecuadas a su propia finalidad, y que genéricamente podríamos situar en la idea de una educación integral en la que las tecnologías están presentes, no sólo con contenido sino también como medio de ese proceso, y cuyo interrogante podríamos sintetizar como ¿qué papel han de desempeñar las nuevas tecnologías en los procesos educativos que tienen lugar en el contexto escolar, teniendo presente que el contexto extraescolar ya las tienen incorporadas en su desenvolvimiento cotidiano?

En este sentido, y desde una perspectiva general, centrándonos en una visión del papel nuclear de la acción escolar se nos ocurre que el mejor aserto que podríamos utilizar es el de “hacer uso de la inteligencia”. Ante todo, la escuela tiene que ser promotora, por excelencia, del desenvolvimiento intelectual, y que implica tanto a profesores como a alumnos, los primeros para hacer un uso adecuado de los medios en su tarea instructivo-pedagógico-educativa, mientras que los segundos como meta de su propio aprendizaje.

El aprendizaje se basa en tres reglas psicológicas fundamentales, *recibir-construir, almacenar y recuperar-aplicar*, sin cuyo funcionamiento adecuado no parece que se pueda hablar de tal aprendizaje, por más que sepamos que el proceso no es tan simple como pudiera parecer, puesto que significatividad, integrabilidad, relevancia, pertinencia, oportunidad,

transferibilidad, etc. son, entre otras, cualidades que deben acompañar a este tipo de conocimientos, en aras de la trascendencia que éstos deben reportar en la promoción de la autonomía personal de todo individuo que se halle inmerso en un proceso educativo, al menos del que acontece en el contexto escolar.

Por esta razón, vamos a intentar desarrollar en este trabajo algunas reflexiones que vengan a indagar sobre las posibles respuestas a los interrogantes que hemos ido esbozando, teniendo en cuenta que caben muchas posiciones sobre las mismas, aunque es seguro que la comunicación mediática responde a lógicas estudiadas y aplicadas por publicistas y comunicadores de los grandes cárteles de medios de comunicación de masas.

Ordenaremos este análisis en tres apartados, uno relativo a la importancia del contexto socio-cultural mediático de las sociedades actuales, otro más centrado en la importancia que adquiere la incorporación de las tecnologías de la comunicación en la escuela, y finalmente, concluiremos con alguna reflexión sobre la dimensión pedagógico-didáctica relativa al uso escolar de estos medios.

## **1. La comunicación en la sociedad actual y papel de la escuela**

En primer lugar habremos de situarnos en los contextos ordinarios de socialización, entendiendo que todo ser humano se desarrolla, socio-culturalmente hablando, a través de situaciones de inmersión que generan en los individuos procesos de imitación y adaptación a las condiciones que se generan en su entorno. Precisamente una de las características del ser humano, a diferencia del resto de los animales, es que en su paquete biológico no se incluyen todas las pautas de comportamiento, de ahí que cualquiera que sea su situación o condición se verá obligado a adquirir aquellas que le son necesarias para su pervivencia, por tanto, en principio, ninguna le será extraña, pues en definitiva, inicialmente, muchas le son ajenas. Es esto lo que precisamente puede sorprender a miembros adultos de una determinada cultura cuando ve en niños de otra cultura desenvolverse con total autonomía en destrezas o habilidades que para ellos resultan difíciles cuando no imposibles, como por ejemplo, la dificultad que una persona de cultura urbana puede tener para diferenciar especies o familias de árboles, cantos o características de pájaros, mientras que para un niño que haya vivido en el campo, esto le resulta totalmente familiar o habitual.

De este modo, desarrollar aprendizajes de la lengua, modelos de relación, tipos de expresión, desarrollo de habilidades o destrezas de interacción con el entorno, etc., suponen todo un proceso de autonomía en el individuo que por una parte le facilitan adquirir la necesaria seguridad y por otra, le invitan a desechar otras formas o modelos de comportamiento que, contando incluso con la posibilidad de que pudieran ser más adecuados que los que están en uso, son rechazados o escasamente integrados el repertorio de comportamientos habituales, dificultando así una plena actualización.

Esto explica, en cierto sentido, porque es tan difícil incorporar nuevos hábitos o destrezas en la vida cotidiana de las personas que, aún en el conocimiento de que sus habituales comportamientos no son los más adecuados, tienen serias dificultades para cambiarlos. Dificultades que se incrementan en la medida en que los individuos dispongan de un escaso abanico de recursos socio-culturales e intelectuales, que repercute no sólo en su adaptación e integración en el medio socio-cultural, sino también en otras adaptaciones más específicas como son los cambios laborales, económicos, etc.

De ahí que todos los criterios que, ya desde los años sesenta y setenta, se han ido definiendo con relación a la actualización y redefinición de los sistemas educativos, tanto para los países desarrollados como para los pendientes de desarrollo, incluyan el de la educación permanente, no solo como una respuesta a esta necesidad actualizadora que todo ser humano habrá de experimentar a lo largo de su vida, y a la que habrá de dar respuesta también el sistema escolar, sino, y sobre todo, para que entre las habilidades y repertorios objeto de la educación figure éste de la formación permanente como prioridad, interés y habilidad de los propios individuos. Que cada sujeto sienta la necesidad de su actualización permanente.

### 1.1. Labor de la escuela, labor de la sociedad

Tal como apuntábamos más arriba la escuela ha surgido como institución al servicio de la sociedad para asumir aquellas funciones que ésta por sí misma no era capaz de desarrollar, sobre todo en aquellos aspectos que resultaban más requeridos por el nuevo orden socio-económico que imperó con el desarrollo de los países aparejado a la industrialización. Reservándose la propia sociedad en general y la familia en particular, así como otras instituciones, un papel relevante en la educación ética y moral de los individuos, en un contexto en el que los cambios acontecían con gran

lentitud y en el que las tradiciones y las estructuras socio-familiares seguían imponiéndose en los modelos vigentes a transmitir.

Sin embargo, los cambios operados en la sociedad en la actualidad y las demandas acumuladas sobre la escuela han sido de tal magnitud que cualquier correlato entre una situación y la otra es pura ficción. Los cambios más ostensibles que cabe considerar a la hora de reconceptualizar la escuela y su papel educativo, podríamos definirlos con relación a los siguientes aspectos:

a) Cambios en la estructura socio-geográfica definida en el tipo de poblamiento, pasando de una sociedad eminentemente rural a una sociedad genéricamente urbana.

b) De una escolaridad básica y minoritaria se ha pasado a una escolaridad amplia y generalizada, lo que no sólo se traduce en una gran contingente de alumnado, sino que ello conlleva serios y nuevos problemas de socialización, atención a la diversidad (escuela uniformadora por naturaleza) y de madurez, pues, contrariamente a lo que debería ser su finalidad más cuidada, la escuela infantiliza.

c) A la escuela se le asignan continuamente nuevas tareas, recargándola así de nuevas responsabilidades y ámbitos de influencia educativa, cuya situación genera serias dificultades para la atención de aquellas, toda vez que se mantiene una estructura de funcionamiento que apenas ha cambiado respecto de otros tiempos en que tales responsabilidades eran mucho más reducidas.

d) Los nuevos contextos que se generan en la sociedad de servicios establecen unas condiciones que dificultan, cuando no impiden, que las relaciones entre escuela y medio sociocultural sean fluidas y de colaboración, estableciéndose así nuevas fronteras entre sociedad y escuela que dificultan ese papel educativo integral e integrador.

e) Los nuevos sistemas de comunicación de masas vienen aún a complejizar más, si cabe, este panorama, pues no solo introducen grandes dosis de información, sino que esta conlleva exigencias de selección, decodificación, acceso e interpretación que añaden nuevas dificultades en la creación de condiciones para la igualdad y para la superación de barreras de marginación.

f) Impotencia y frustración de numerosos docentes ante el cúmulo de exigencias y falta de expectativas, justificando su labor como una limitada influencia instructiva y descargado así cualquier tipo de responsabilidad educativa.

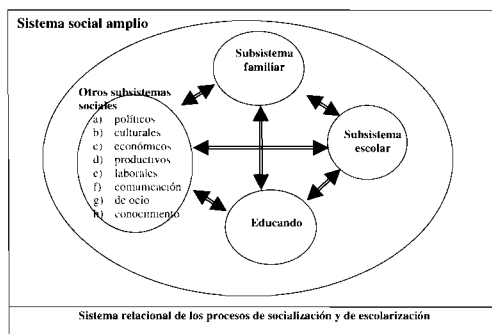
g) La importancia que los procesos mediadores tienen en los resultados finales de cualquier intervención. El currículo, finalmente, no

sólo tiene la influencia que el profesor quiere promover, sino que todos los procesos que han intervenido en el ordenamiento de la escuela, sus contenidos y los criterios metodológicos y de evaluación están influidos por el conjunto de subsistemas que interactúan en el seno de la sociedad, donde se cuegan influencias no queridas o indeseables –currículum oculto– e incluso se dan ausencias injustificables –currículum ausente–.

En este sentido, podríamos señalar que todos los individuos, adultos y jóvenes, profesorado y alumnado, se hallan sometidos a los procesos de interacción que se generan en los contextos socioculturales en los que se desenvuelven, los que a su vez van recibiendo una influencia decisiva por el conjunto de conocimientos disponibles que son utilizados en los modos de acción, operando así lo posible dentro de lo deseable (Pérez Pérez, 1993).

Por ello no se justifica que la escuela, como institución educadora que es, se centre sólo y exclusivamente en una parcela de los conocimientos que una cultura atesora, por más que éstos sean los institucionalizados o los más fácilmente institucionalizables, toda vez que esto limitaría enormemente las capacidades de los individuos, corriendo el grave riesgo ya no sólo de generar desadaptados sociales, sino también privándoles de oportunidades de arraigo laboral y cultural.

En un mundo globalizado como el nuestro, en que la transversalidad de los distintos subsistemas se ha generalizado, no será posible considerar una acción educativa exclusiva desde la escuela, sin el peligro de ser una educación marginal, toda vez que los alumnos sólo viven una pequeña parcela de su vida en la escuela, y ni siquiera esa parcela es de su exclusiva gestión por lo que habrá de ser compartida con otros ámbitos de influencia, tales como la familia, otras instituciones sociales, y demás espacios socioculturales en los que cada sujeto interactúa. Piénsese, por ejemplo, que la vida escolar de un alumno de la enseñanza obligatoria apenas supone unas 900 horas de escolaridad por año (180 días por 5 horas/día), frente a las 8.760 horas que tiene un año, de las que detraídas las horas de sueño (unas 3.500), restan 4.300 horas de interacción en otros subsistemas, de los cuales, los medios de comunicación de masas –televisión principalmente– se lleva unas 1.500 horas según las estadísticas más optimistas y casi 2.500 en el caso más pesimista. Por tanto, deberemos reconceptualizar el papel de la escuela desde la complejidad que ofrece este marco de interactividad, tal y como, esquemáticamente, se representa en el gráfico siguiente:



Si analizamos el gráfico anterior a la luz de los datos que acabamos de comentar podemos afirmar sin grave riesgo de equivocarnos que entre todos los subsistemas que se relacionan más arriba, después del familiar, el subsistema de comunicación es posiblemente el que más influencia ejerce en la educación de los individuos, incluso en contraposición a la influencia que pudiera ejercer la escuela o la propia familia, en parte por el papel que estos medios vienen ejerciendo de formadores de opinión, en gran medida por el influjo social que ejercen y la trascendencia económico-social y políticas que estos sistemas ejercen en el seno de la sociedad, pero además, por la presencia cotidiana, intensiva y extensiva que tienen en buena parte de los individuos, especialmente en los jóvenes por el tiempo que dedican a permanecer delante del televisor, por ejemplo. Todo ello sin contar con la masificación y producción de otros formatos que inundan todos los espacios vitales de los individuos, principalmente a través de publicaciones tradicionales, formatos multimedia, Internet, y otros productos culturales de la más variada índole (teatro, cine, espectáculos diversos, etc.).

Es precisamente en esta variedad y en esta abundancia donde radica precisamente uno de los mayores retos de la escuela, toda vez que la producción en un solo formato o de un solo medio generan más información de la que cualquier persona sería capaz de ver y mucho menos asimilar en toda su vida, cuanto más si se tuviera en cuenta todo lo que actualmente es producido por las distintas agencias o fábricas de productos culturales.

Aunque de una forma simple, e incluso superficial el problema pudiera identificarse como un problema de cantidad, incluso de calidad, es decir de qué modo se puede seleccionar la información que interesa dentro de un universo tan lleno de contenidos culturales, al mismo tiempo que se puede plantear también la alternativa de ¿qué seleccionar? Atendiendo al criterio de utilidad/calidad, lo cierto es que éstos no son los únicos problemas, también habremos de atender los aspectos que suponen una



creciente uniformidad cultural, que a la postre viene a ser lo mismo que hablar de una hegemónica dominancia de determinados tipos de representaciones sociales. Es decir que, al mismo tiempo que estas nuevas formas de comunicación facilitan el acceso a ese universo de contenidos y formas culturales, no dejan de entrañar ciertos riesgos que habrán de ser considerados por su trascendencia, o al menos tenidos en cuenta.

De todos modos, no cabe duda que desde una perspectiva educativa, este nuevo contexto se ofrece de lo más interesante, pues por una parte el horizonte que se abre es inmenso en número de posibilidades, en otro sentido, la escuela puede servirse de ese potencial informativo para incorporarlo como contenido formativo.

Si revisamos algunas de las demandas más actuales de las que se le hacen a la escuela, veremos como se ha ido introduciendo poco a poco un nuevo interés por las tecnologías de la comunicación, que no sólo afecta a los niveles universitarios por su orientación más profesionalizadora, sino que también incluye a los niveles más básicos de la educación obligatoria. Las fuentes de esta demanda las situaríamos nosotros en cuatro ámbitos bien diferenciados, por más que incluso pueden darse de un modo más o menos integrado en el desenvolvimiento cotidiano de la sociedad (Tedesco, 1995). Las definiríamos del siguiente modo:

a) *Un interés laboral*, en la medida en que se incorpore a los espacios laborales de nuevas tecnologías, los sujetos deberán estar alfabetizados en tales medios.

b) *Un interés político*, en tanto que las nuevas tecnologías están en el referente de la innovación y el cambio social, percibiéndose como elementos clave en la nueva economía y los sistemas laborales. El cambio, la innovación, la superación de las dificultades subyacentes son un buen reclamo político para el acceso al poder y al mantenimiento en el mismo.

c) *Un interés económico*, no sólo descubierto por las corporaciones bancarias, sino por todo el entramado económico donde se mezclan factores de eficiencia y de rentabilidad.

d) *Un interés cultural-económico*, promovido por las propias industrias culturales, pues si los ciudadanos no están alfabetizados en estos medios no podrán hacer uso de ellos, lo que redundaría en un fracaso de la propia industria, cuya supervivencia se asegura con fieles usuarios o consumidores culturales de estos nuevos formatos. Es, por tanto, necesario incentivar este consumo y para ello se necesitan masas motivadas, que sólo se conseguirán si efectivamente están formadas para leer y comprender los mensajes de los nuevos medios.

Frente a este tipo de intereses también cabría hablar de justificaciones o necesidades de una educación o culturización en estas tecnologías, por cuanto es preciso atender adecuadamente una serie de efectos que estos medios producen en los individuos o en los contextos en que se desenvuelven, afectándoles directa o indirectamente. Nos centraremos principalmente en cuatro tipos de efectos más inmediatos:

a) *Alteraciones en los procesos y en las estructuras del conocimiento.* Cada medio exige la acomodación a sus posibilidades estructurantes del contenido anulando así cualquier equivalencia entre formatos, lo que provocará efectos tanto en el proceso como en la estructura del conocimiento objetivo del aprendizaje. Así no tendrá la misma estructura un contenido que se presente en formato de texto –libro, por ejemplo– que en formato de vídeo, o en formato de una página Web.

b) *Alteraciones en el repertorio de habilidades o destrezas de los individuos,* con consecuencias en sus estructuras psicológicas, incluidos los procesos de comprender y de memorizar. La acción y la operatoria requerida en los procesos de manejo, codificación y decodificación de la información acaban alterando ésta y los modos de comprender y el modo en que se almacena o utiliza la información. No es lo mismo conocer a través de un libro o de un texto manuscrito, que hacerlo a través de un documento multimedia, o un documental de video, por ejemplo.

c) *Alteraciones en los valores motivacionales de los inputs,* provocando que las escalas de interés e incluso de los valores se vean afectadas, modificando consecuentemente el orden de las prioridades o el valor asignado a los hechos.

d) *Alteraciones de la naturaleza socio-comunitaria,* afectando principalmente a las redes que intervienen en los procesos de generación del pensamiento, al tipo de representaciones sociales que se forman y a los mecanismos que intervienen en estos procesos. En definitiva, al sistema que soporta los pensamientos, su producción, su desarrollo y su difusión o mantenimiento.

Pero esto no es todo, pues no cabe duda que los medios de comunicación tratan de capitalizar formas y representaciones sociales que responden a lógicas imperantes, no sólo fruto de modelos sociales, sino y sobre todo de estructuras de poder, bien sean representadas por los poderes políticos, ideologías dominantes y otras lógicas de comportamiento como pueden ser las relativas al consumo, relaciones sociales, etc. Este dominio cultural no sólo responde a intereses estratégicos de los Gobiernos, sino, y sobre todo, a las grandes corporaciones económicas, a veces ajenas a los espacios y a las sociedades en las que se dejan ejercer su influencia, a pesar,

en numerosas ocasiones, de la voluntad de los propios gobiernos, toda vez que las fronteras de la comunicación se han difuminado.

Y aunque son muchos los aspectos que aquí cabría analizar, vamos a centrarnos en algunos de los más significativos, por cuanto tienen una incidencia mucho más directa en el ámbito de la escuela, al menos como un referente que ésta no debe desconsiderar. Son los siguientes:

a) El predominio, en alza, de las grandes industrias culturales que sobrepasan el ámbito de las fronteras geográficas, imponiendo su particular visión del mundo. Se desvanece así el sueño de la “independencia” y de la “libertad” plena de individuos y de pueblos, en tanto que se imponen puntos de vista y formas de comprender la realidad que condicionarán nuestras acciones.

b) Se promueven valores que en ocasiones entran en conflicto con aquellos otros que forman parte de la esencia misma de la propuesta educativa o ya eran patrimonio de la comunidad. Por una parte se predica la solidaridad, la colaboración y el equilibrio medioambiental, y los medios, por otra, presentan realidades altamente competitivas, en conflicto y derrochadoras.

c) Se incentiva el uso de determinadas lenguas, especialmente el inglés, por ejemplo, si nos referimos a Internet, lo que puede suponer en la práctica un elemento de desigualdad para disponer de la información, sobre todo cuando no todos tienen las mismas posibilidades de acceso al dominio de esas lenguas, introduciéndose así un factor más de desigualdad.

d) Hay condicionantes económicos. Las tecnologías de la comunicación son caras, no sólo en lo que supone la alfabetización en las mismas, sino en la disposición de los recursos y acceso a ellas, lo que puede suponer también otro factor más de marginación, sobre todo para aquellos que no tengan la oportunidad o se les niegue la ocasión de disposición de las mismas o que, por condicionantes económicos, nunca puedan disfrutar de ellas.

e) Fragmentación de la información. Los medios presentan fragmentos de las realidades que a falta de otra información o ante la imposibilidad de completarla por los propios usuarios, éstos se quedan sólo con imágenes incompletas o distorsionadas de lo que realmente se les pretende mostrar, las percepciones así conformadas no sólo reflejan aspectos parciales de la realidad, sino incluso muy alejadas de los elementos esenciales de esa realidad, sobre todo cuando se trata de mostrar realidades complejas como pueden ser las de orden humano o social. La yuxtaposición de imágenes, retazos informativos o la sucesión de contenidos sin ninguna

relación entre sí son una buena expresión de esta cultura mosaico que imponen estos nuevos medios.

f) Manipulación de la información. Como efecto de esa fragmentación informativa los medios se prestan fácilmente a la manipulación, pues una misma imagen, por ejemplo, puede ser utilizada de muy distintos modos, según la intencionalidad de quien lo hace, y ello sin contar con la capacidad distorsionadora de las propias imágenes que permiten las nuevas tecnologías.

g) Aislamiento versus relación humana. Los medios de comunicación en general y las tecnologías de la comunicación en particular han supuesto un avance considerable en la tarea comunicativa entre las personas, rompiendo así con dos grandes mitos de la comunicación, el tiempo y las distancias. Sin embargo, no es menos cierto que la generalización de estos medios puede condicionar otros tipos de relación interpersonales. La imagen del televisor familiar que reúne, impidiendo que se hablen entre sí, a todos los miembros de la familia, o aquella otra que muestra la lucha (hasta la agresión entre familiares) por disponer del mando, o aquella otra en la que hay tantos televisores como espacios de la casa para que cada uno pueda así disponer de una televisión a la carta sin interferencias de los demás. Ejemplos, todos ellos, de esa incitación de los medios a la incomunicación, sin contar con otros aislamientos generados precisamente por la atención a los medios.

h) Las dificultades para decodificar la información contenida en los medios. La información que disponen los medios va dirigida al gran público; jóvenes, adultos, más alfabetizados y menos alfabetizados, bajo supuestos de ciertas capacidades o habilidades para descodificar e interpretar esa información, sin embargo este supuesto escasamente se cumple pues no todos están en las mismas condiciones de interpretar y dar sentido a la información, incluso entre personas de similares o superiores niveles de escolarización.

i) La facilidad con la que los medios basados en la imagen pueden manipular los mensajes, especialmente en la medida en que estos medios pueden construir y diseñar imágenes a la carta –“realidad virtual”- lo que exige un nuevo tipo de alfabetismo a los usuarios de estos medios. no sólo para comprender los mensajes elaborados, sino para decodificarlos y asignarles el sentido adecuado.

En general se podría decir que esta proliferación de medios de comunicación, la rapidez con la que son capaces de hacer disponible la información, la accesibilidad y su versatilidad, etc., todo ello transmite la idea de que el conocimiento de las realidades está en la información, cuando

en realidad, ésta sólo es la punta del “iceberg” siendo necesario todo un complejo proceso de interpretación, contraste y reflexión para elevar esa información a la categoría de conocimiento. Algo parecido le está ocurriendo a la escuela en este contexto multimediado y multiinformado.

La escuela necesita un reacomodo que tenga en cuenta todas estas nuevas circunstancias en las que se desarrolla la vida socio-cultural-económico-laboral y familiar, y al igual que ya había encontrado el sentido de su función cuando nace como institución necesaria al servicio de la sociedad, reencuentro de su propio espacio en una sociedad muy diferente a aquella que la generó como institución insustituible en la formación cultural de la sociedad.

## 2. Medios tecnológicos de comunicación y escuela

Si bien en este apartado trataremos de referirnos a aquellos aspectos más concretos que tienen por objeto la introducción de los medios tecnológicos en la escuela, veamos brevemente cuáles son algunas de las cualidades o características más sobresalientes que acumulan estos medios, y que de un modo más general ya hemos dejado ligeramente esbozados más arriba.

En primer lugar señalar que si bien la terminología utilizada al efecto no siempre es coincidente, por razones de cultura, historia o sociedad lo cierto es que se ha generado un cierto consenso acerca del alcance del término “*medios de comunicación*”, entendidos como aquellos que en cualquiera de las modalidades que se utilizare sirve para informar, entretener o disfrutar (sentido originario del ocio), a los que hoy habremos de añadir todos aquellos otros que, basados en el desarrollo de la informática y la telemática, incluyen entre las finalidades anteriores las del trabajo. Así las redes (Internet, por ejemplo), el correo electrónico, y otras modalidades de telecomunicación, sirven además de al entretenimiento o al ocio, a la información o al desarrollo de numerosas tareas laborales, al servicio de numerosas necesidades socio-laborales o económicas, como por ejemplo la medicina, la banca, la justicia o a la educación.

Tradicionalmente en los medios de comunicación, una de sus característica más destacables, principalmente en los denominados de primera generación –prensa, radio y televisión– es la unidireccionalidad, entendida esta como la ausencia de interactividad recíproca entre emisor y receptor, por lo que el emisor se convertía así en el único fabricante de la noticia –información– sin que el usuario tuviera ocasión de recurrir el punto

de vista dado. Esta situación ha provocado al menos dos efectos considerables, el primero relativo al propio concepto de medio de comunicación “de masas” y como manejar estos medios, considerando que “las masas” son anónimas, sin capacidad de análisis crítico, y por supuesto sin capacidad de dar respuesta, dejando así vía libre a una descarada influencia ideológica, política, económica, etc.

El segundo efecto está más en lo relacionado con la noticia, con el contenido informativo, con la selección de qué ha de ser información o noticia y qué no, responsabilidad de unos pocos, los fabricantes de noticias, dando así ocasión a que unas minorías ejerzan una influencia masiva –de masas– en aspectos tan decisivos como qué tipo de conocimientos son relevantes o no, cómo se estructura el conocimiento sobre las realidades, etc. haciendo así que se impongan “puntos de vista” exclusivos de las realidades.

Sin embargo, con la aparición de las tecnologías de segunda generación, aquellas que facilitan la interactividad, así como la generalización de medios y formatos, y la mayor disponibilidad de los usuarios para el acceso a distintos medios, el abaratamiento de los equipamientos y la disminución de costes en los procesos de tratamiento de la información, ha propiciado que se haya generalizado una mayor competencia en el mercado de los productos mediáticos, desde la pugna entre numerosos canales de televisión o de radio, con ofertas muy diversas en sus parrillas, hasta la generalización de formatos alternativos como el documento multimedia, las redes telemáticas, la TV-digital, etc.

Pero, en general, se diría que los medios de comunicación de masas siguen presentando la información bajo formatos bastante estandarizados, estando en la base de su oferta programática el entretenimiento o la diversión. Es decir los medios procuran captar su audiencia no por la relevancia de sus contenidos informativos, sino y sobre todo por que el usuario o espectador “se lo pase bien” mientras esté conectado a ese canal, lo que explicaría en parte por qué la calidad de los programas televisivos, por ejemplo, no han mejorado con el incremento de la competencia en el sector, habiendo pasado en los últimos años de la disposición de media docena a canales a varias decenas de ellos cuando de la conexión por cable o vía satélite se trata.

Otro de los problemas que acumulan los medios de comunicación de masas en general, y la televisión en particular, y que ya afecta también de un modo masivo a Internet, es su dependencia de la publicidad. Por otra parte, la mayor presencia de contenidos televisivos sigue estando acaparada

por dos grandes manifestaciones culturales de los medios: los *deportes* –fútbol principalmente- y el *cine* –americano, por supuesto-.

Por tanto, y desde un punto de vista que nos permita alumbrar qué papel ha de ejercer la escuela en este contexto, diríamos que se hace necesario un pequeños análisis de aquellas funciones sociales que cumplen los medios de comunicación, bien entendido que tales funciones no tienen por qué ser legítimas, pero son las que están ejerciendo o así parece desprenderse de análisis, estudios e investigaciones que numerosos preocupados por el tema ya han puesto en evidencia (Kagelman y Wenninger, 1986); Lazarsfeld y Merton, 1977; Mattelart, 1976; Bustamante, 2000, de Pablos, 2000, etc.). Entre esas funciones más destacables señalamos:

- Estructuración de los aspectos culturales de la vida cotidiana, incluso de ésta misma. Así los formatos de prensa, televisión, Internet, etc. siguen pautas que definen modos bastante determinados de ver las cosas.

- Promover liderazgos o consolidar status de poder (político, económico, cultural, etc.). Los medios son fabricantes de “ídolos”, “estrellas”... toda vez que pueden centrar la atención en personas o grupos y dentro de éstos sobre aspectos concretos que los hagan “merecedores” ante las “masas”. En este sentido tenemos buenos precedentes en España sobre como se han fabricado líderes políticos, personajes de la cultura, y otro tipo de “estrellas”. Recordemos sino que ha pasado con “gran hermano”.

- Generar pautas sociales. Así por repetición de hechos, acontecimientos o formas de estar se van inculcando en los receptores estilos, formas de pensamiento y de costumbres que de otro modo serían impensables en determinados ámbitos culturales. ¿Cómo, sino, se han ido introduciendo en Europa y otras regiones del planeta, pautas y comportamientos propios de la cultura americana, a través de los films y otro tipo de contenidos informativos? Se producen así regulaciones del comportamiento humano que de otro modo serían difíciles de imaginar o conseguir.

- Promover estados de opinión o difuminar alternativas sobre el modo de conducir las problemáticas o realidades sociales. Los medios de comunicación pueden generar un estado de opinión generalizado sobre determinados problemas o conflictos sociales con la simple reincidencia en su tratamiento desde coordenadas o parámetros seleccionados, ocultando otros puntos de vistas u otros elementos de análisis. De igual modo, se pueden minimizar o difuminar otras formas de pensamiento o estado de opinión, bien sea no dándoles audiencia en los medios o sesgando la

información sobre los mismos. Una buena prueba de ellos es el modo en que los medios de comunicación han tratado los grandes conflictos bélicos de los últimos 10 años, tanto de Oriente como de la Europa balcánica, por ejemplo.

- Sustituir la información por la intervención en las realidades. Este es un fenómeno bastante común de los efectos de los medios de comunicación: generar la impresión de que los problemas sociales se solucionan por sí mismos, por el simple hecho de que sean noticia u objeto de información y sobre los que se proponen soluciones, que nunca se aplican, ya fuera por parte los responsables políticos o por especialistas en la materia, volviendo a relegarlos al olvido después de un período de actualidad.

- Generalizando estilos de motivación personal, es decir, haciendo que numerosas personas o colectivos sociales “se eduquen” en determinados estilos de sentimientos o estados de ánimo, en los valores y en las actitudes, conformando así la “educación sentimental” –de los sentimientos- de los ciudadanos, grupos sociales o sociedades enteras.

Es por ello que muchos autores dan cuenta de las grandes dificultades, cuando no riesgos reales, que plantean las nuevas tecnologías de la comunicación, entre los que no están exentos la marginación y exclusión, ensanchando así el campo de las desigualdades, separando cada vez más a individuos, sectores sociales e incluso sociedades enteras o países. En algunos casos estas dificultades parecen tan difíciles de superar que poca o nula confianza se deja en las posibilidades de que el mercado, por sí mismo, sea capaz de depurar las bondades de estos sistemas, maximizando sus potencialidades y minimizando los efectos perniciosos, reclamando así unas políticas activas en un proceso de alianza social en la coordinación de esfuerzos públicos y privados con una clara primacía del Estado sobre el mercado (Bustamante, 2000). En este sentido cuatro ámbitos parece necesario tener en cuenta:

- Regulación de la Redes, impidiendo monopolios y oligopolios, en la búsqueda de un servicio universal, con facilidad de acceso no sólo técnico, sino también económico

- Apoyo a los contenidos, potenciando con medidas socio-culturales y económicas aquellos contenidos de interés nacional, regional y local, que no comprometan su viabilidad financiera a medio y largo plazo.

- Formación en las Nuevas Tecnologías de la Comunicación tanto a los creadores como intermediarios y usuarios de los contenidos culturales que se tratan y difunden a través de estos medios.



- La protección a los Ciudadanos (consumidores) con reglas éticas que protejan su intimidad, la calidad de su información, el espacio público y su derecho a la elección.

Como se ha visto, los medios tecnológicos al servicio de la comunicación están presentes en la sociedad, y esa presencia se ha establecido de un modo muy concreto, en el que no todos juegan con las mismas cartas, por lo que hay lógicamente quienes tienen la oportunidad, y la aprovechan, de influir, controlar y hasta de manipular a los demás. Y dado que esos medios se han convertido en un elemento público, disponible, al menos en teoría, para todos los ciudadanos; desde una perspectiva educativa en consonancia con los valores que toda educación debe propugnar, parece necesario que esa naturaleza pública de los medios se haga plena, en el sentido y las consecuencias que ello conlleva, que todos los ciudadanos puedan hacer uso libre y en el respeto a su dignidad de tales medios sin condicionantes que les pongan en situaciones de desigualdad.

Y dado que uno de los condicionantes para que esto sea posible es la accesibilidad en sus limitaciones técnicas, económicas y formativas, la escuela como institución al servicio de la eliminación de barreras al acceso de la educación, al menos con relación a los condicionantes más básicos (finalidades de la escolaridad básica-obligatoria) deberá promover la superación de aquellas limitaciones, que nosotros concretaríamos en las siguientes iniciativas:

- Alfabetización y formación de los ciudadanos para el uso provechoso de los medios de comunicación en general y de las nuevas tecnologías en particular.

- Accesibilidad a estos medios, al menos en las etapas de la formación escolarizada. Es evidente que muchos ciudadanos tienen serias dificultades para acceder a determinados medios. Pues bien, en este sentido, la escuela debe superar esta barrera poniendo al servicio de los sujetos en formación este acceso, al menos mientras que dure su formación básica.

- Generalización del uso de las nuevas tecnologías en la escuela. Si la sociedad en general utiliza de forma común y generalizada las nuevas tecnologías y los formatos que éstas generan, la escuela no puede ni debe quedarse anclada en modelos de intervención, tecnologías o formatos que se hallen fuera de circulación, que no sólo inciden o afectan factores de interés y motivación del alumnado, sino que contradice los modos de hacer, comunicarse y relacionarse generalizados ya fuera de la escuela. Si la escuela debe contribuir a los mejores procesos de socialización y culturización en su sentido más pleno, debe hacerlo contando con los

medios y las herramientas que realmente marcan el ritmo de la vida cotidiana, los que son habituales en el contexto amplio del desarrollo social.

Sin embargo, esto que es una evidencia en el plano del razonamiento no queda tan claro a la hora de promoverlo, menos aún a la hora de desarrollarlo. Si bien es cierto que hay una sensibilidad generalizada acerca de que esto sea así, donde fuerzas sociales diversas, iniciativas políticas, propuestas de la administración educativa, ensayos pedagógicos y hasta didácticos acerca de su conveniencia, necesidad y posibilidades, lo cierto es que aún estamos lejos de que la escuela asuma de una vez por todas esta responsabilidad, menos aún que se perciba a corto o medio plazo una sintonía entre ambos mundos, el de la comunicación y el de la escuela, que a la postre se traduce en un cierto divorcio entre sociedad y escuela.

Hemos aprendido que una de las estrategias de “enseñanza”, porque así lo requiere el proceso de aprendizaje es la “repetición” (que no sólo tiene un interés memorístico, sino también de sugerencia, de significación, hasta de motivación e interés); pues bien, las escuelas se han pasado decenios repitiendo consignas, esloganes, informaciones, contenidos, actividades..., en muchas ocasiones sin el anhelado éxito. Sin embargo, con qué sutileza se utiliza esa repetición sugerente..., hasta inquietante y expectante... que en numerosas ocasiones nos ofrece la publicidad con mensajes incompletos que el propio espectador puede completar a su gusto, y cuya solución se le ofrece semanas más tarde.

¿Por qué la escuela no puede utilizar de un modo pedagógico y didáctico estos medios con las potencialidades que sobradamente ya han demostrado poseer cuando de publicidad se trata?

### **3. Condiciones y características del uso pedagógico-didáctico de las nuevas tecnologías de la comunicación en el aula**

En este contexto de presencia de los medios y nuevas tecnologías en el ámbito de las sociedades actuales, y por ende en el ámbito educativo puede ser aprovechada para el logro de dos grandes finalidades: educar con los medios, de suerte que éstos se convierten en una herramienta al servicio de la educación, y educar en los medios, haciendo que estos sean objeto de conocimiento por parte de los ciudadanos.

Esta formación en los medios debería proporcionar un conocimiento bastante exhaustivo de los mismos por parte del alumnado en la doble dimensión de ser críticos y reflexivos ante los medios, por una parte y utilizar creativa y expresivamente los medios, por otra.

Desgraciadamente la simple presencia de las Nuevas Tecnologías en el aula no asegura éxito ni calidad de la enseñanza basada en los mismos, si no se acompaña de criterios acerca de su utilidad, adquiriendo aquí un relevante papel el propio profesor y la relación que éste pudiera establecer con el alumno o la comunidad educativa.

Desde esta perspectiva, las funciones asignadas a las Nuevas Tecnologías y a los Medios con relación al hecho educativo, y desde una dimensión pedagógico-didáctica, podrían concretarse en las siguientes (Pérez Pérez, 1999, 2000):

- *Extender el marco de las experiencias los alumnos, pero también de los propios profesores y del resto de la comunidad educativa*, pues las nuevas tecnologías y especialmente los medios audiovisuales se ofrecen como instrumentos mediadores que acercan a los alumnos experiencias y realidades que de otro modo tendrían dificultades de acceso a ellas, posibilitando así superar las limitaciones del uso de la palabra, cuando es complementada con la imagen, incorporación de experiencias, informaciones o realidades lejanas, tanto en el tiempo como en lo geográfico, etc.

- *Agentes de motivación para el alumno*. La realidad que se le ofrece, al alumno, extraescolarmente considerada, es abundante y diversa y viene marcada en buena medida por la influencia de los medios de comunicación, televisión, cine o el vídeo, y cada vez más por documentos multimedia e Internet. La utilización de estos medios para presentar realidades cercanas es un elemento motivador que además ejerce, de hecho, un efecto mítico de los medios, efecto que también hay que resolver.

- *Provocar aprendizajes vicarios*, por cuanto estos medios pueden presentar modelos de comportamientos en los que actitudes, valores y actuaciones que se presentan como deseables pueden ser imitadas por los propios alumnos en su desenvolvimiento cotidiano o de situaciones similares a las que se representan. Si bien habrá de reconocerse el alcance limitado de este tipo de aprendizajes, sobre todo cuando no son reforzados con análisis y reflexiones metacognitivas sobre tales supuestos y los valores que éstos comportan, no es menos cierto que la realidad cotidiana, en cuanto a la influencia de los medios de comunicación nos demuestra que esta influencia sí que se da.

- *Ser fuente de aprendizajes creativos e innovadores*, que resultan del juego o ensayo con las posibilidades que ofrece el manejo de lenguajes interactivamente utilizados, que permiten combinaciones y ensayos ilimitados al servicio de la imaginación y creatividad del sujeto, propiciando así nuevos aprendizajes sobre la base del descubrimiento de las

posibilidades de los lenguajes y la capacidad de los propios alumnos para su manejo e integración. La manipulación de la imagen y la creación de imágenes virtuales son algunas de estas posibilidades ciertamente ilimitadas.

- *Posibilitar el autoconocimiento del alumno y el de su entorno*, con un uso que implique el desarrollo de trabajos que utilizan los Medios y de las Nuevas Tecnologías, dando ocasión a que el alumnado se vea comprometido con el estudio y análisis de sus posibilidades, bien sean sus propias capacidades o habilidades para realizar las tareas, como aquellas otras ofrecidas por las realidades en / con las que operan, dándose ocasión para conocer mejor todas los problemas y características que presenta su entorno.

- *Facilitar el desarrollo de actitudes y valores relativos a la solidaridad y promover el trabajo colaborativo o en equipo*. En este sentido, la simple utilización de las Nuevas Tecnologías facilita de por sí el trabajo colaborativo toda vez que numerosas realizaciones requieren del concurso de más de una persona. La presentación de problemas o aspectos a estudiar o investigar de interés para la comunidad y los grupos facilita establecer foros de debate o de análisis y de investigaciones en los se requiere un trabajo en equipo.

- *Las NNTT también se pueden presentar como un referente del propio proceso de enseñanza-aprendizaje*, un elemento que forma parte de las acciones del proceso de enseñanza-aprendizaje, en cualquiera de sus manifestaciones, pero más concretamente cuando son consideradas como contenido, como medio (en su carácter de mediadoras) o como herramienta (tareas de gestión), es decir:

- **Las tecnologías como objeto de estudio**, en su doble dimensión (conocimiento del medio — uso del medio) se presentan como un contenido curricular más y sus dimensiones básicas son las que hacen referencia al conocimiento de las mismas, especialmente, el hardware, y al desarrollo de destrezas, habilidades o capacidades para operar con ellas, por ejemplo manejar el vídeo, realizar ediciones o trabajar con un procesador de texto.
- **Las tecnologías como mediadores didácticos**, también en su doble acepción (a través de / con) son otra alternativa que tiene su referente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo cuando el componente tecnológico se utiliza como elemento mediador en los procesos comunicativos, que no sólo alcanza a instituirse como canal o vía vehiculizadora de la información,

sino que el mismo recurso se convierte en elemento “comunicador”, aportando sus propios códigos, valores, etc.

- **Las tecnologías como instrumentos al servicio de aplicaciones concretas** (gestión de recursos, herramienta al servicio de la investigación, etc.), son otras de las múltiples aplicaciones de las nuevas tecnologías en el contexto de la acción educativa y relacionada con los procesos de enseñanza–aprendizaje, ya fuera porque afectan a éstos en sí mismos, en alguna fase de su desarrollo, o porque se derivan consecuencias que condicionan, definen o transforman esos procesos (por ejemplo: procesadores de texto, hojas de cálculos, bases de datos, animadores de imágenes, telecomunicación, etc.).

### 3.1. Aspectos didácticos de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación

Quando nos referimos a los aspectos o dimensiones didácticas de las nuevas tecnologías estamos haciéndonos eco de aquellos aspectos que desde la didáctica cabe considerar con relación a las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación en tanto que facilitadoras del proceso instruccional-educativo. Lo didáctico, en cualquiera de sus manifestaciones tiene siempre la connotación de facilitación, por lo que, si hablamos de incorporar las Nuevas Tecnologías desde esta consideración de la dimensión didáctica, vendrá justificada en tanto que las Nuevas Tecnologías facilitan la acción de la enseñanza en su fase inicial o procesual, o, de otro modo, intervienen directa o indirectamente en el propio proceso de aprendizaje, bien fuera por la mejora de la acción didáctica –enseñanza– o por la adecuación más pertinente al proceso de aprehensión cognitiva del discente.

En este sentido, y atendiendo a esas dos influencias que pudieran darse con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, se podría hablar de las distintas funciones y finalidades que las Nuevas Tecnologías pueden ejercer, y deberían desarrollar en el citado proceso.

Teniendo en cuenta que las Tecnologías de la Comunicación, por su propia naturaleza, condicionan los procesos informativos, comunicativos y de aprendizaje, tales consecuencias deberían ser estudiadas de modo exhaustivo para el uso racional de los medios en las situaciones didácticas, ya que una acción de esta naturaleza no carece de valor, valor educativo, valor pedagógico, valor didáctico. Valores todos ellos que deberán ser compatibilizados por cuanto una acción excelente, desde una perspectiva

didáctica, pudiera tener consecuencias no deseables que, en cualquier caso, deberán ser controladas. Para este análisis, dividiremos estas funcionalidades en dos categorías, una de carácter primario, por su influencia de primer orden, y otra de carácter secundario, por cuanto su carácter didáctico queda en un segundo orden.

### ***Funciones didácticas de las Nuevas Tecnologías de carácter primario***

Estas funciones se asignan a los medios tecnológicos en el proceso de enseñanza–aprendizaje de un modo directo, como referente inmediato de la intervención educativa, capaces de modificar ésta según el uso realizado de las tecnologías, siendo posible que concurren alguna o varias de estas aplicaciones de un modo integrado. Se tendrá en cuenta que la simple utilización de los recursos tecnológicos no cualifica necesariamente la intervención educativa, y buena parte de las inconsistencias o vicios que presenta un discurso magistral, directivo o autoritario del profesorado puede ser perfectamente desplazado por otro discurso de similares características cuando se incorporan tecnologías sin la necesaria adaptación al contexto, alumnado y finalidades que se pretenden. Rescatando algunas de las características de las Tecnologías que ya hemos analizado más arriba podríamos sintetizar sus finalidades desde un punto de vista didáctico en:

- *Motivadora*, incorporan un plus de directividad en la atención del alumno, ya fuera por la naturaleza del propio medio o por el modo en que ese medio dispone la información. Sin embargo no habrá de considerarse adecuado todo aquel medio que atraiga simplemente la atención del alumnado, pues todos sabemos de la fascinación que puede encerrar un programa televisivo, que a su vez carezca de cualquier valor educativo.

- *Informativa*, función que los medios de comunicación ejercen en su propia naturaleza, pues son, originariamente, medios de “comunicación”, posibilitando trasvases de información. De todos modos no toda la información que fluye por los medios, a pesar de la facilidad con la que esto ocurre tiene valor educativo. Así, la Televisión e Internet, son dos importantísimos canales de información de ámbito mundial, sin embargo, está comprobado que sólo un porcentaje muy pequeño de la información que contienen o transmiten diariamente es, realmente, útil a la humanidad.

- *Ser guía metodológica de la enseñanza y/o del aprendizaje*, cuya función se define cuando las Nuevas Tecnologías organizan el conjunto de estrategias que orientan o definen el proceso de enseñanza y del aprendizaje, aún cuando realmente se establezca desde la una o el otro. Así,

las actividades del aula, el tipo de relación entre alumnos, o la de éstos con el profesor, cobran otras dimensiones cuando se introducen las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje que es difícil de superar desde una perspectiva estrictamente curricular. El control curricular ejercido sobre la dimensión metodológica para la salvaguarda de los fines queda seriamente condicionada por el propio medio que se utilice, quedando así las estrategias didácticas y de aprendizaje mediatizadas por el recurso utilizado.

- *Cauce de expresión del propio alumno*, función o finalidad básica que se le atribuyan a las Nuevas Tecnologías en tanto que la capacidad expresiva del alumnado es una de las finalidades básicas de todo proceso educativo. Dos orientaciones distintas pueden ser consideradas en esta capacidad u orientación de la expresión discente: cuando el alumno maneja distintas vías de expresión, sometándose así a los distintos códigos de la comunicación, oral, escrita, visual, integrada, etc., y, aquella otra en la que la expresividad singular de un alumno halla un cauce más adecuado a través de un determinado medio.

### ***Funciones didácticas de las Nuevas Tecnologías de carácter secundario***

Aunque es difícil separar unas funciones de otras, por cuanto en cierto sentido se derivan de la propia naturaleza que definen a las Nuevas Tecnologías y su aplicación o aplicabilidad en el ámbito educativo, nos referiremos a las funciones de carácter secundario, como aquellas que desde un punto de vista didáctico no son buscadas en primer lugar, pero que habrán de ser consideradas, pues, en caso contrario, se pudiera estar promoviendo un uso inadecuado de los medios. En este sentido no es infrecuente que en atribución de alguna de las finalidades o funcionalidades antes analizadas, el uso de un determinado medio en las situaciones concretas pudiera entrar en contradicción. Así, tratando de buscar un efecto motivador en el uso de una tecnología, pudiera contradecirse el sentido de estructuración de la información o deformar aspectos relativos a los intereses o valores puestos en juego.

Por tanto, estas funciones-finalidades secundarias, pueden facilitar una visión global-integradora de las Nuevas Tecnologías o de los medios de comunicación de un modo más efectivo, que aún cuando no busquen directamente una finalidad didáctica concreta mejoran los procesos en su conjunto percibiéndose así una mejora o cambio global. En un esfuerzo de síntesis, podríamos determinar como funcionalidades de segundo orden, pero igualmente presentes, en las Nuevas Tecnologías las siguientes:

- *Innovadora* que se da cuando la incorporación de las Nuevas Tecnologías tiene un marcado carácter de mejora por cuanto introduce novedades o cambios que se orientan a la optimización de los procesos educativos con consecuencias cualitativas o cuantitativas en el aprendizaje. Las Nuevas Tecnologías pueden ser un buen argumento de innovación si se tienen en cuenta sus propias características y se aprovecha ese potencial de cambio que llevan implícito, teniendo en cuenta que las características que les definen habrán de ser consideradas en su globalidad.

- *Estructuradora/reestructuradora de la realidad*, los medios, especialmente las denominadas Nuevas Tecnologías tienen una forma singular de estructurar el conocimiento que se genera de las realidades, en este sentido diremos que tienen una funcionalidad estructuradora o reestructuradora de la realidad en la medida en que ya se cuente con estructuras previas.

- *Estructuradora cognitiva*. Por las mismas razones señaladas anteriormente los medios tienen una influencia decisiva en los procesos cognitivos, ya fuera por el modo que tienen de presentar la información, de codificar esa información y/o por las exigencias con relación al modo en que se transmite esa información, por tanto cuando tratan la información es necesario que los potenciales usuarios del medio acomoden sus funciones cognitivas a las exigencias del medio, alterándose así otras funciones o estructuras cognitivas habituales o que serían distintas de no mediar estos artilugios tecnológicos.

- *Definidora de un sistema relacional alternativo*. Los procesos comunicativos que se establecen entre las personas en una situación didáctica o educativa pueden verse alterados cuando se introducen estos medios de comunicación como pueden ser los tecnológicos.

- *Integradora de la acción educativa*. Es ésta una oportunidad que ofrecen las nuevas tecnologías de la comunicación cuando son utilizadas de modo integrado en los procesos de la acción educativa, teniendo en cuenta que esa integración habrá de darse necesariamente en los propios planteamientos curriculares, como consecuencia inmediata de la consideración de todos los demás aspectos que se han señalado anteriormente. Así, por ejemplo la creación, por parte del alumnado, de un documento multimedia establece la oportunidad de poner de manifiesto, pero también de desarrollar: habilidades, capacidades, destrezas, y conocimientos adquiridos o a adquirir en una etapa determinada. Estas situaciones integradoras requieren una adecuada planificación y seguimiento por parte del profesorado.



### 3.2. Síntesis valorativa con relación a la utilización de las Nuevas Tecnologías

Más arriba ya hemos dejado constancia de buena parte de aquellas funciones que las tecnologías ejercen y que de algún modo pueden ser utilizadas sabiamente al objeto de aprovechar todo su potencial de un modo positivo, si bien, tal y como se advertía, la no consideración de su naturaleza o funciones no deja de seguir teniendo sus propios efectos, con independencia de que éstos sean deseables o indeseables.

Por ello, y aunque sea reiterarnos en algunas de las consideraciones anteriores, nos permitimos reconsiderar algunos aspectos esenciales sobre el uso de estas tecnologías, especialmente cuando pretendamos integrarlas de modo efectivo en la escuela y en el currículum. A este efecto proponemos unos principios de su utilización y unos criterios de integración, que si bien redundan sobre la naturaleza que ya hemos analizado de los mismos medios tienen connotaciones específicas, ampliando así el ámbito de reflexión sobre la capacidad y oportunidad de utilizar e integrar las Nuevas Tecnologías en las situaciones didácticas y educativas.

#### **a) Principios básicos que inspiran el uso de los procesos educativos**

- *Insuficiencia y parcialidad del medio.* El potencial comunicativo que despliegan algunos medios tiende a sobrevalorar esa capacidad comunicativa, así como todos los demás aspectos que deben acompañar una acción de esta naturaleza. Sin embargo, desde una perspectiva didáctica, y con más razón, pedagógica o educativa, estos aspectos son merecedores de una relevante consideración toda vez que ningún medio es capaz de sustituir la realidad, ni tan siquiera dar una visión de su complejidad, con escasa o nula posibilidad de interacción con las mismas, salvo en algunos aspectos más o menos superficiales.

- *El medio no es indiferente a los fines y objetivos educativos.* No reiteraremos aquí reflexiones que ya se han presentado más arriba, sólo hacemos hincapié en la necesidad que tenemos los educadores de orientar nuestro esfuerzo hacia unos fines o metas educativas, que se pueden hallar altamente condicionadas por el medio que elijamos, cuyo uso nunca deberá establecerse al margen de tales fines u objetivos.

- *El medio se adecuará al estilo de aprendizaje.* En alusión a la capacidad estructuradora de la realidad y de la dimensión cognitiva que

presentan los medios, especialmente los enmarcados en el ámbito de las denominadas Nuevas Tecnologías, el alumno se verá afectado por el uso o no uso de determinados medios. Así, cada sujeto, cada estilo cognitivo, o cada tipo de capacidad, desplegados por un determinado individuo se acomoda de un mejor modo a la utilización de un medio. El medio no es indiferente a los estilos de aprendizaje de los alumnos. Esta circunstancia permite proponer que se deberán elegir aquellos medios que mejor aprovechan los potenciales cognitivos de nuestro alumnado y, al mismo tiempo, que se deberán diversificar los medios en la medida en que se pretenda diversificar los estilos cognitivos del alumnado, o atender a alumnado diverso en su estilo cognitivo o de aprendizaje.

- *El medio debe ser acorde con el estilo de enseñanza.* Situación similar a la que ocurre con el alumno en su proceso de aprendizaje se da con relación al uso de un determinado medio por el profesor a la hora de utilizar las Nuevas Tecnologías. Un estilo adecuado de enseñanza puede verse perturbado si un profesor incorpora al mismo una Tecnología que no domina, pero también al contrario, un estilo de enseñanza inadecuado puede ser mejorado si se le incorporan aquellos medios que mejor pudiera utilizar el profesor.

Este razonamiento pudiera llevarnos a justificar que el profesorado no utilice las Nuevas Tecnologías porque no encajen en su estilo de enseñanza, sin embargo el razonamiento se vuelve falso toda vez que, por definición, su capacidad profesional exige que deberá formarse de acuerdo con las exigencias o necesidades de la enseñanza, por tanto esa condición no puede ser utilizada como coartada. Tampoco deberíamos caer en el juicio contrario, entendiendo que un profesor que utiliza habitual o frecuentemente las Nuevas tecnologías desarrolla un adecuado estilo de enseñanza. No hay correspondencia directa necesariamente entre el uso de nuevas Tecnologías y un buen estilo de enseñanza, aunque el uso adecuado de ésta pueda favorecer determinados estilos. Será, en todo caso, cada profesor el responsable de descubrir esas potencialidades suyas y formarse o desarrollar aquellas menos elaboradas.

- *El medio debe estar contextualizado.* Evidentemente no se puede hablar de un uso adecuado de las tecnologías si éstas no se hallan contextualizadas, contextualización que atenderá:

- **Al entorno físico y sus condiciones,** todos aquellos aspectos relativos a la organización del centro educativo, el ámbito geográfico, económico y cultural, haciendo posible el máximo de coherencia en el desarrollo de los procesos de aprendizaje y educativos.

- **Al alumnado**, estilo de aprendizaje y cognitivo, así como otras connotaciones de naturaleza social y cultural, sobre todo en lo que se refiere a los aspectos sociales, familiares, etc. Trabajo en grupo, oportunidades de uso de determinados medios, etc., son aspectos que deberán ser suficientemente considerados.
- **Al profesorado**, además de lo señalado más arriba, considerar aquello que tiene que ver con el trabajo en equipo, las relaciones entre profesores, en los procesos de enseñanza, planificación del currículum, colaboración en general, etc.

### **b) Integración e implementación de las Nuevas Tecnologías**

Acorde con las reflexiones anteriores y la bibliografía generada sobre el tema en los últimos años, consideramos necesario tener en cuenta algunos criterios básicos a la hora de utilizar e integrar los medios en las dimensiones curriculares, especialmente al planificar y diseñar las actividades específicas del proceso de enseñanza–aprendizaje, destacando las siguientes proposiciones (Pérez Pérez, 1999; 2000):

- *Diferenciar entre información e instrucción.* Los medios en general, y sobre todo las Nuevas Tecnologías de la Comunicación, son unos potentes medios de información, que no sólo suministran abundante y rápida información, sino que además suministran información de todo tipo. Los procesos instructivos, y consecuentemente los educativos, requieren profundos procesos de reflexión e integración de conocimientos que sólo se puede realizar con base a criterios rigurosos de selección y tratamiento de la información. La reflexión guía aquí podría ser aquella que nos mantienen en alerta sobre la idea de que el medio que más información proporciona no tiene porque ser, necesariamente, el que mejor forma.

- *Determinar el método de transmisión distinguiendo entre lo que es ayuda y es medio.* Las Nuevas tecnologías pueden ser buena ayuda importante para profundizar en la dimensión didáctica, por ello se hace más necesario, si cabe distinguir cuando esa tecnología se utiliza realmente como un medio o simplemente como una ayuda.

- *Especificar y clarificar las características de la Unidad de Instrucción, atendiendo a objetivos y contenidos.* Se pretende con ello profundizar en la clarificación de los fines que se persiguen y de qué modo los elementos integrantes del proceso instructivo se corresponden y sirven a tales fines.

- *Dar coherencia e integrar el proceso de enseñanza-aprendizaje.*

Ya nos hemos extendido anteriormente sobre estos aspectos, se trata simplemente de que cualquier iniciativa en el proceso de enseñanza, mida sus consecuencias con relación al proceso de aprendizaje, entendiendo que éste es y deberá ser una extensión inmediata, coherente y completa de aquel.

- *Considerar y tener en cuenta los procesos simbólicos que representa.* Toda acción educativa se traduce a un proceso simbólico representativo del nuevo conocimiento adquirido, pero, por otra parte, los medios, por sí mismos, contribuyen a generar símbolos y procesos simbólicos que se basan en las características que los definen, de ahí que sea importante tenerlos muy en cuenta.

- *Valorar la calidad del proceso mediador (realidad/imagen, p.e.).* Los medios, se presentan como “mediadores” entre la realidad y la percepción-simbolismo creado en el destinatario final. En ese proceso “mediador” hay una pérdida de cualidades de la realidad, o dicho de otro modo, hay una representación de esa realidad que ignora o transforma muchas de las cualidades originarias de esa realidad, cuestión que es necesario considerar precisamente como una limitación de la acción “conocer la realidad”.

- *Seleccionar medios de acuerdo con categorías taxonómicas predefinidas.* Teniendo en cuenta los aspectos señalados anteriormente, se hace necesario que el profesorado realice una clasificación de uso de las tecnologías a tendiendo a su naturaleza, capacidad mediadora, posibilidades didácticas, etc., para de ese modo realizar de la mejor forma la selección del medio más adecuado según en qué situación didáctica vaya a ser empleado, qué fines se persigan y qué proceso de enseñanza-aprendizaje se pretende llevar a cabo.

- *Evaluar todo el proceso.* En coherencia con lo anterior, el acción evaluadora habrá de ser integral, y estará presente en todo el proceso, de suerte que haya una posibilidad real de realizar un seguimiento y valoración adecuada de todo el proceso hasta el punto de llegar a determinar la idoneidad del medio y la acertada implementación del mismo.

### **c) *Proceso de selección e implicaciones del diseño y uso de las Nuevas Tecnologías***

La selección de los medios es una actividad compleja que requiere diseñar estrategias que atiendan a múltiples aspectos de los medios. Evidentemente, esta tarea se hace menos compleja cuando el profesorado ya ha adquirido experiencia, conocimiento y un dominio exhaustivo de los

medios, no obstante la investigación habida sobre los mismos es insuficiente y ello requiere un estado de alerta constante por parte del profesorado. En este sentido se consideran prioritarios, entre otros, los siguientes criterios:

- *Adecuación del medio al tipo de aprendizaje* que se pretende, la disponibilidad de medios, la posibilidad de diseño de software por el propio profesorado y al grado de flexibilidad del software específico al uso singular de cada profesor, etc.

- *Grado de complejidad en relación con las capacidades / desarrollo del alumno.* Aquí es importante mantener una adecuación del medio, tanto en su propia “complejidad” como “uso”, con relación al desarrollo evolutivo, las capacidades, las experiencias previas y el aprendizaje consolidado por el alumno.

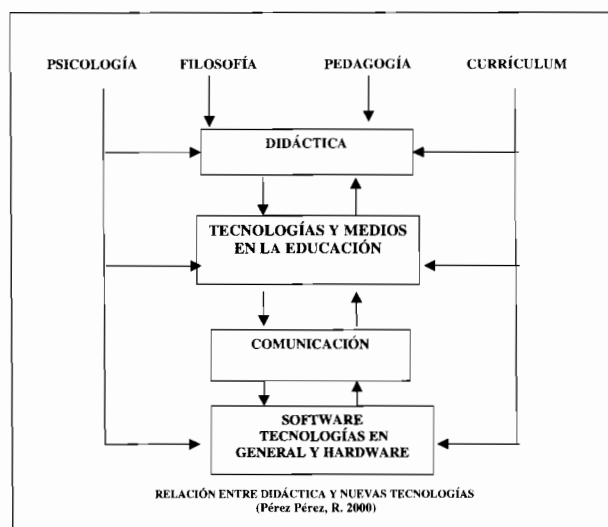
- *Costo del medio con relación a todos los aspectos que implica el uso del medio.* Este costo, que bien pudiera ser evaluado en términos económicos, se refiere también al “esfuerzo” medido en tiempo, materiales, energía personal (profesorado y alumnado) invertidos, en la relación con el resultado/s obtenido/s, teniendo en cuenta la multidimensionalidad del éxito en el aprendizaje, que no sólo se traduce en términos de producto, sino que median otras cualidades en términos de capacidades, habilidades, valores, relaciones, etc. En determinado tipo de aprendizajes la utilización de medios no es justificable por el esfuerzo requerido con relación a lo obtenido.

- *Cualidades técnicas del medio en su uso o en la tecnología que emplea.* Son éstos aspectos que también deberán ser evaluados en una tarea selectiva de los medios, que no sólo tienen consecuencias pragmáticas con relación a su uso, sino sobre la versatilidad mediadora.

Para concluir recordamos algunas de las implicaciones que las investigaciones y la literatura ya han señalado como más relevantes con relación a los procesos de diseño y utilización de las Nuevas Tecnologías, y que por otra parte son coincidentes con cualquier planteamiento que se haga sobre el diseño, desarrollo y evaluación del currículum.

- a) *Análisis de necesidades, metas y prioridades.*
- b) *Análisis de todos los recursos.*
- c) *Agrupamiento del alumnado.*
- d) *Diseño y secuenciación del currículum.*
- e) *Diseño de la organización de los grupos/de cada grupo.*
- f) *Definición de objetivos y análisis de los mismos.*
- g) *Evaluación inicial del alumnado.*

- h) Organización de las Unidades de Enseñanza.
- i) Diseño de cada Unidad de Enseñanza.
- j) Diseño y desarrollo de los materiales.
- k) Evaluaciones formativa y sumativa.



Diríamos que la integración didáctica de los medios y Nuevas Tecnologías en los procesos educativos requiere un proceso de revisión de los marcos teóricos y prácticos en los que se configura la acción instructiva en un doble recorrido, y en ambos sentidos, que va, uno, desde la Psicología del aprendizaje hasta el currículum y, otro, desde la acción didáctica misma hasta las propias tecnologías (hardware y software), sin olvidar que los problemas educativos tienen una dimensión teórica que se enraíza en la propia filosofía y pedagogía sin olvidar la teoría y práctica de la comunicación (véase gráfico adjunto).

### Referencias Bibliográficas

- Bartolomé, A. (1999). *Nuevas Tecnologías en el aula. Guía de supervivencia*. Barcelona: Graó-ICE de la UAB.
- Bustamante, E. (2000). Las industrias culturales y comunicativas en las nuevas redes: paralelos y consecuencias en la educación, págs. 17-26. En R. Pérez et al.: *Redes, Multimedia y diseños virtuales*. Oviedo: Ramón Pérez (Ed.).

- Cabero, J. y otros (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- De Pablos Pons, J. (2000). Educación y entretenimiento. La globalización de los valores, págs. 27-35. En R. Pérez et al.: *Redes, Multimedia y diseños virtuales*. Oviedo: Ramón Pérez (Ed.).
- García García, F. (2000). La narrativa hipermedia aplicada a la educación: la creación compartida entre el autor y el lector, entre el profesor y el alumno, págs. 36-54. En R. Pérez et al.: *Redes, Multimedia y diseños virtuales*. Oviedo: Ramón Pérez (Ed.).
- Kagelman, J. y Wenninger, G. (1986). *Psicología de los medios de comunicación*. Barcelona: Herder.
- Lazarsferd y Merton (1977). *La comunicación de masas*. B. Aires: Editora de América Latina.
- Matelart, A. (1976). *La comunicación masiva en el proceso de liberación*. Madrid: Siglo XXI.
- Neira Rodríguez, T. (1999). *La cultura contra la escuela*. Barcelona: Ariel.
- Pérez Pérez, R. (1993). *Participación social en lo educativo. Una perspectiva integradora*. Madrid: UNED (tesis doctoral, inédito).
- Pérez Pérez R. (1999). Aspectos organizativos y didácticos de las Nuevas Tecnologías en la Educación Infantil y Primaria. *I Congreso Nacional de Educación Infantil y Primaria* (abril) Zamora.
- Pérez Pérez R. et al. (2000). *Redes, Multimedia y diseños virtuales*. Oviedo: Ramón Pérez (Ed.).
- Ríos Ariza, J. M. y Cebrián de la Serna, M. (2000). *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación*. Málaga: Aljibe Ed.
- Tedesco, J. C. (1995). *Un nuevo pacto educativo. Educación, competitividad y Ciudadanía en la Sociedad Moderna*. Madrid: Anaya.
- Terceiro, J. B. (1996). *Sociedad digital. Del homo sapiens al homo digitalis*, Madrid: Alianza Editorial.