



REVISTA IBERO—  
—AMERICANA

de Educación  
de Educação

Revista Iberoamericana de Educación

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

rie@oei.es

ISSN (Versión impresa): 1022-6508-X

ISSN (Versión en línea): 1681-5653

ESPAÑA

2000

Javier Echeverría

EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍAS TELEMÁTICAS

*Revista Iberoamericana de Educación*, septiembre-diciembre, número 024

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura

(OEI)

Madrid, España

pp. 17-36

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Universidad Autónoma del Estado de México

<http://redalyc.uaemex.mx>



## EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍAS TELEMÁTICAS

Javier Echeverría (\*)

**SÍNTESIS:** Javier Echeverría, recientemente Premio Nacional de Ensayo de España, resume adecuadamente los contenidos o la intención de este artículo cuando en su introducción dice: «Este artículo pretende esbozar *algunos de los cambios estructurales suscitados por el entorno telemático* en algunos escenarios educativos, y trata de suscitar un debate sobre la educación en el tercer entorno. No sólo se trata de transmitir información y conocimientos a través de las NTIT, sino que, además, hay que capacitar a las personas para que puedan actuar competentemente en los diversos escenarios de ese tercer entorno. Por ello, además de aplicar las nuevas tecnologías a la educación, *hay que diseñar ante todo nuevos escenarios educativos donde los estudiantes puedan aprender a moverse e intervenir en el nuevo espacio telemático*. El acceso universal a esos escenarios y la capacitación para utilizar competentemente las nuevas tecnologías se convierten en dos nuevas exigencias emanadas del derecho a que cualquier ser humano reciba una educación adecuada al mundo en el que vive».

**SÍNTESE:** Javier Echeverría, recentemente Prémio Nacional de Ensaio da Espanha, resume adequadamente os conteúdos ou a intenção no presente trabalho quando na sua introdução diz: «Este artigo pretende esboçar *algumas das mudanças estruturais suscitada pelo entorno telemático em alguns cenários educativos, tratando de suscitar um debate sobre a educação no terceiro entorno*. Não só se trata de transmitir informação e conhecimentos através das NTIT, senão que, além disso, temos que capacitar às pessoas para que possam agir eficazmente nos diversos cenários desse terceiro entorno. Por isto, além de aplicar as novas tecnologias à educação, temos que desenhar antes de nada novos cenários educativos onde os estudantes possam aprender a mover-se e intervir no novo espaço telemático. *O acesso universal a estes cenários e a capacidade para utilizar eficazmente as novas tecnologias se convertem em duas exigências novas emanadas do direito a que qualquer ser humano receba uma educação adequada ao mundo no qual vive*».

---

(\*) Javier Echeverría es profesor del Instituto de Filosofía, CSIC, Madrid, España.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones (NTIT) posibilitan la creación de un nuevo espacio social para las interrelaciones humanas que propongo denominar *tercer entorno* (E3), para distinguirlo de los entornos naturales (E1) y urbanos (E2). La emergencia de E3 tiene particular importancia para la educación, por tres grandes motivos. En primer lugar, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes telemáticas. En segundo lugar, porque para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidos en los procesos educativos. En tercer lugar, porque adaptar la escuela, la universidad y la formación al nuevo espacio social requiere crear un nuevo sistema de centros educativos, a distancia y en red, así como nuevos escenarios, instrumentos y métodos para los procesos educativos. Por estas razones básicas, a las que podrían añadirse otras, hay que replantearse profundamente la organización de las actividades educativas, implantando un *nuevo sistema educativo en el tercer entorno*.

El nuevo espacio social tiene una estructura propia, a la que es preciso adaptarse. El espacio telemático, cuyo mejor exponente actual es la red Internet, no es presencial, sino representacional, no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino multicrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas cuyos nodos de interacción pueden estar diseminados por diversos países. De estas y otras propiedades se derivan cambios importantes para las interrelaciones entre los seres humanos, y en particular para los procesos educativos.

Por otra parte, el tercer entorno no sólo es un nuevo medio de información y comunicación, sino también un espacio para la interacción, la memorización, el entretenimiento y la expresión de emociones y sentimientos. Precisamente por ello es un nuevo espacio social, y no simplemente un medio de información o comunicación. Cada vez se requerirá un mayor grado de competencia para actuar eficientemente en E3. Por ello es preciso diseñar nuevos escenarios y acciones educativas, es decir, *proponer una política educativa específica para el tercer entorno*. Aunque el derecho a la educación universal sólo se ha logrado plenamente en algunos países, motivo por el cual hay que seguir desarrollando acciones de alfabetización y educación en el segundo entorno, lo cierto es que la emergencia del tercer entorno exige diseñar

nuevas acciones educativas, empezando por los países más avanzados, pero sin olvidar a los países del Tercer Mundo, para quienes este tipo de política educativa puede ser una de las pocas alternativas efectivas contra la miseria creciente que les amenaza y les destruye.

Este artículo pretende esbozar algunos de los cambios estructurales suscitados por el entorno telemático en algunos escenarios educativos, y trata de suscitar un debate sobre la educación en el tercer entorno. No sólo se trata de transmitir información y conocimientos a través de las NTIT, sino que, además, hay que capacitar a las personas para que puedan actuar competentemente en los diversos escenarios de ese tercer entorno. Por ello, además de aplicar las nuevas tecnologías a la educación, *hay que diseñar ante todo nuevos escenarios educativos donde los estudiantes puedan aprender a moverse e intervenir en el nuevo espacio telemático*. El acceso universal a esos escenarios y la capacitación para utilizar competentemente las nuevas tecnologías se convierten en dos nuevas exigencias emanadas del derecho a que cualquier ser humano reciba una educación adecuada al mundo en el que vive.

## 2. LA HIPÓTESIS DE LOS TRES ENTORNOS

19

Las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones (NTIT) están transformando profundamente las sociedades contemporáneas, y en particular los procesos educativos. Las redes telemáticas tipo Internet son la punta del iceberg de ese cambio social, pero conviene tener en cuenta que hay otras muchas tecnologías coadyuvantes. El teléfono, la televisión (y la radio), el dinero electrónico, las redes telemáticas, las tecnologías multimedia, los videojuegos y la realidad virtual son las siete tecnologías a tener en cuenta. A efectos educativos, las cuatro últimas son las más relevantes, junto a la televisión, cuyos efectos en los procesos educativos han sido ampliamente estudiados (enseñanzas no regladas).

Los pedagogos suelen hablar de educación para los medios, de alfabetización audiovisual y de alfabetización informativa<sup>1</sup>. Siendo cierto que la televisión, los videos, los ordenadores y los soportes multimedia son nuevos medios educativos, a mi modo de ver las NTIT suscitan un

---

<sup>1</sup> Tyler, K., 1998.

cambio que no sólo es de instrumentos docentes, sino que afecta a la estructura del espacio social y educativo. Para reflexionar sobre estas cuestiones propondré una hipótesis general, la *hipótesis de los tres entornos*, expuesta más ampliamente en otro lugar<sup>2</sup>:

*«Las NTIT posibilitan la construcción de un nuevo espacio social, el tercer entorno (E3), cuya estructura es muy distinta a la de los entornos naturales (E1) y urbanos (E2) en donde tradicionalmente se ha desarrollado la vida social, y en concreto la educación».*

Dicha transformación es lo suficientemente importante como para que pueda ser comparada con las grandes revoluciones técnicas habidas a lo largo de la historia (escritura, imprenta, etc., que también transformaron profundamente la educación). Además, incide sobremedida en todo lo que se refiere al conocimiento humano. Por ello suele hablarse de una sociedad de la información y del conocimiento, denominación ésta que empieza a ser insuficiente, porque la cuestión es si vamos a tener una *sociedad culta y civilizada de la información, o, todavía más, si la sociedad de la información será democrática, justa, etc.* Restringiéndome a las cuestiones educativas, afirmaré que se requieren acciones enérgicas para garantizar el derecho universal a la educación en el nuevo espacio social<sup>3</sup>. Por ello, más que de una educación para los medios pienso que hay que organizar un sistema educativo en y para el tercer entorno. Las redes educativas telemáticas (RETs) son las nuevas unidades básicas de dicho sistema educativo, que incluye el diseño y la construcción de nuevos escenarios educativos, la elaboración de instrumentos educativos electrónicos y la formación de educadores especializados en la enseñanza en el nuevo espacio social. El modo en que se desarrollen los procesos educativos en el espacio electrónico incidirá profundamente en el tipo de sociedad de la información que vayamos a tener. No está claro que dicha sociedad de la información vaya a ser democrática, ni tampoco que vaya a estar basada en el principio de igualdad de oportunidades entre sus ciudadanos. Como veremos al final, hay razones poderosas para pensar lo contrario. Por ello es importante reflexionar a fondo sobre la educación en el espacio telemático, con el fin de promover acciones coherentes para organizar los procesos educativos en el tercer entorno.

<sup>2</sup> Echeverría, J., 1999.

<sup>3</sup> Echeverría, J., 1999, apéndice, «Quince propuestas para una política educativa en el tercer entorno».

Las interrelaciones educativas en E1 y E2 suelen ser presenciales, están basadas en la vecindad o proximidad entre los actores o interlocutores y requieren la coincidencia espacial y temporal de quienes intervienen en ellas. En cambio, el espacio telemático, cuyo mejor exponente actual es la red *Internet*, no es *presencial*, sino *representacional*, no es *proximal*, sino *distal*, no es *sincrónico*, sino *asincrónico*, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas cuyos nodos de interacción pueden estar diseminados por diversos países. De estas y otras propiedades que podríamos señalar<sup>4</sup> se derivan cambios importantes para las interrelaciones entre los seres humanos, y en particular para los procesos educativos.

Hoy por hoy, las redes telemáticas son la expresión más desarrollada de E3 debido a su carácter multimedia, muy importante a efectos educativos, y al grado de interactividad que están alcanzando progresivamente. Mas no hay que olvidar que han surgido juegos electrónicos (videojuegos), que disponemos de nuevas tecnologías de memorización, archivo y documentación, y que la realidad virtual abre nuevas posibilidades para el desarrollo de procesos perceptivos y sensoriales. Sin olvidar la actual incidencia educativa de la televisión (enseñanzas no regladas, como suele decirse), pienso que hay que prestar especial atención a las redes telemáticas, los videojuegos, las tecnologías multimedia y la realidad virtual, porque abren nuevas posibilidades educativas.

Cuando se habla de la televisión, de los videos y de las redes telemáticas tipo *Internet*, suele decirse que estamos ante nuevos medios de información y comunicación. Eso es cierto, pero resulta insuficiente para analizar su impacto social. Las NTIT no sólo transforman el acceso a la información y a las comunicaciones, sino que también aportan nuevos métodos de memorización, de diversión, de acción y de expresión de las emociones. A través de las redes electrónicas es posible hacer la guerra, invertir, comerciar, teletrabajar, entretenerse, investigar y hacer arte, entre otras muchas cosas. El tercer entorno es un nuevo espacio social porque las actividades sociales más importantes pueden desarrollarse en las redes, no sólo en los campos, casas, oficinas o fábricas. Por ello estamos ante un nuevo espacio social, y no simplemente ante un medio de información y comunicación. A través del teléfono, la televisión,

---

<sup>4</sup> En Echeverría, 1999 (primera parte), se mencionan veinte propiedades estructurales que distinguen E3 de E1 y E2.

*Internet*, los videojuegos o los cascos de realidad virtual se suscitan emociones y pasiones, en el mejor de los casos interpersonales. La componente emocional del tercer entorno es imprescindible para que los procesos educativos puedan desarrollarse en el nuevo espacio social, porque el aprendizaje tiene indudables factores emocionales y no se limita a ser una transmisión fría de conocimientos. Por otra parte, en el tercer entorno se pueden hacer cosas, y por ello se requieren nuevas habilidades y destrezas. La componente práctica del aprendizaje en E3 es tan importante como la obtención de datos e información. Cabe afirmar incluso que lo más urgente es aprender a intervenir en el tercer entorno, más que a buscar información. De ahí que haya que preguntarse cómo se pueden desarrollar los seres humanos en el entorno telemático, en lugar de prestar atención exclusiva a los nuevos artefactos tecnológicos, y cómo usarlos eficientemente.

Al propugnar una política educativa específica para el tercer entorno no se pretende que vaya a sustituir la que ya se lleva a cabo en los pueblos y ciudades actuales. Las escuelas seguirán existiendo. Lo que ocurrirá es que a los centros escolares se les superpondrán redes educativas telemáticas (RETs) a través de las cuales se desarrollarán procesos educativos del tercer entorno, complementarios a los del primero y el segundo. El derecho a la educación universal tiene que ampliarse, porque los espacios sociales se han ampliado. Aunque la educación universal sólo se ha implantado plenamente en algunos países, motivo por el cual hay que seguir desarrollando acciones de alfabetización y educación en el segundo entorno, lo cierto es que la emergencia del tercer entorno exige diseñar nuevas acciones educativas, complementarias a las ya existentes. Ya no basta con enseñar a leer, escribir y hacer cálculos matemáticos, además de introducir conocimientos básicos de historia, literatura, ciencias, etc. Todo ello es necesario y lo seguirá siendo para vivir, trabajar y realizarse en los espacios naturales y urbanos en los que tradicionalmente se ha desarrollado la vida social. Progresivamente, buena parte de la vida social se desplegará en el espacio electrónico y telemático, y por eso es preciso implementar la escuela tradicional con una escuela electrónica, digital y virtual. Siendo altas las tasas de analfabetos funcionales en E1 y E2, sobre todo en los países del Tercer Mundo, la sociedad de la información requiere un nuevo tipo de alfabetización, o, mejor, la adquisición de nuevas habilidades y destrezas para intervenir competentemente en el espacio telemático. La hipótesis de los tres entornos implica la irrupción de un nuevo ámbito social en el que hay que saber moverse y actuar. De ahí la necesidad, común a los diversos países, de plantearse nuevos retos educativos.

### 3. EDUCACIÓN EN EL TERCER ENTORNO Y PARA EL TERCER ENTORNO

Si aceptamos que las NTIT antes mencionadas generan un nuevo espacio social y no se limitan a ser medios de información y comunicación, las consecuencias que se derivan son muchas. Los seres humanos siempre han educado a sus hijos para el primer entorno, normalmente a través de la familia y de la tribu. Puesto que nuestro primer entorno más cercano es nuestro cuerpo, a un niño hay que enseñarle a comer, a hacer sus necesidades, a limpiarse, a andar, a correr, a saltar, a caerse, a bailar, a nadar, a protegerse del frío, de la lluvia y del calor, a hablar, a cantar, etc., como luego a cazar, a pescar, a cultivar los campos, a cuidar los animales o a practicar un oficio aceptado por la comunidad «natural» a la que pertenece. La lengua materna es el instrumento educativo principal en E1 por lo que respecta a la comunicación, como la tradición oral lo es para la memoria, los juegos y fiestas locales para la diversión y el entretenimiento, los cinco sentidos para los procesos perceptivos, y el cuerpo para ganarse la subsistencia. No hay que olvidar que muchas culturas humanas han subsistido durante siglos orientando sus procesos educativos exclusivamente hacia el primer entorno. Y todavía subsisten.

Con la aparición de las ciudades y los Estados surgió una nueva institución social, la escuela, que reforzó y amplió los procesos educativos antes mencionados, pero también introdujo otros nuevos orientados a formar a los alumnos para el segundo entorno, es decir, para poder actuar eficientemente en los ámbitos urbanos<sup>5</sup>. Ello implica enseñar a leer, a escribir, a contar, a comportarse en grupo, a respetar las normas sociales, a moverse por una ciudad. En último término, se trata de transmitir aquellos conocimientos que permitan a los estudiantes actuar eficientemente en los diversos escenarios urbanos, y en concreto a ganarse la vida en ellos (tener un oficio y un puesto de trabajo en la ciudad). En el segundo entorno, la escritura es el nuevo gran instrumento educativo, por su enorme potencialidad para comunicarse, para memorizar y para transmitir información y conocimiento (ciencias, artes...). Pero también hay que asimilar los juegos y diversiones propios de la ciudad, así como modificar numerosos procesos perceptivos, que pasan a depender de los códigos simbólicos que estructuran la vida urbana

---

<sup>5</sup> Obviamente no sólo la escuela sino muchas instituciones educativas (universidades, academias, colegios, centros de formación, etc.). Consideraremos a la escuela como el canon de las instituciones educativas de E2.



(normas de circulación, señales, leyes, regulaciones económicas, sistemas de nombres propios, etc.). Este tipo de educación se imparte al principio para las clases pudientes, pero a partir de la Revolución francesa comienza a ser un derecho universal para todos los ciudadanos de un país, siendo el Estado quien asume la responsabilidad de organizar y mantener los diversos sistemas educativos (preescolar, primaria, secundaria, formación profesional, enseñanza universitaria, etc.). Aunque hay instituciones privadas, ante todo religiosas, que toman a su cargo algunas fases de la educación, por lo general el principal agente educativo es el Estado, que es quien promulga y desarrolla el principio constitucional del derecho universal a la educación. Podrá parecer una trivialidad, pero es importante subrayar que aunque en el segundo entorno haya habido diferentes iniciativas educativas, en particular la iniciativa religiosa, *hablar del derecho a la educación implica situarnos en un marco estatal*, es decir, en el corazón del segundo entorno, puesto que el Estado-Nación es la forma social predominante en dicho espacio social. La educación reglada está estatalmente reglada.

Mas no hay que olvidar que en el segundo entorno hay otro gran agente educativo, aparte de la familia, la escuela y el Estado, que es la calle. Muchos niños y niñas han aprendido mucho más en las calles de las ciudades que en sus casas o en sus escuelas. El principal imperativo del derecho estatal a la educación reglada consiste en sacar a los niños de sus casas y de las calles durante unas cuantas horas diarias, trasladándolos a escenarios especialmente diseñados para desarrollar en ellos procesos educativos: aulas, patios de colegio, bibliotecas, museos, etc. Esta es la acción ilustrada por excelencia, que desarrolla el derecho a la educación con base en el principio de igualdad de oportunidades, llegando a considerar como un delito que las familias no lleven a sus hijos a la escuela obligatoria. Dicho de otra manera, el derecho a la educación no sólo es un derecho. En el segundo entorno, e incluso en el primero, también es una obligación.

Con la emergencia del tercer entorno las cosas cambian radicalmente, porque en E3 surgen nuevas modalidades de naturaleza (la telenaturaleza), de calle (las telecalles), de juegos (los videojuegos e infojuegos), de memoria (la memoria digital multimedia), de percepción (sobre todo audiovisual) e incluso de casa (la telecasa)<sup>6</sup>. En esos nuevos

---

<sup>6</sup> Para una ampliación del significado de esas nociones, ver Echeverría 1994, 1995 y 1999.

escenarios se aprenden muchas cosas y por ello los jóvenes se dedican a ver la televisión, a jugar con videojuegos y a navegar por *Internet* para aprender y curiosar. Es decir, en la situación actual los niños y niñas vagan libremente por los nuevos escenarios telemáticos, aprendiendo exclusivamente en las calles y plazas del tercer entorno (cadenas de televisión, páginas *Web*, *chats*, etc.). Las escuelas están tardando en adaptarse al nuevo espacio social y los Estados no lo controlan, pese a que el crecimiento del tercer entorno es vertiginoso en otros sectores de la acción social (guerra, banca, investigación científica, comercio electrónico, espectáculos, etc.). Sólo en los últimos años algunos Estados desarrollados han empezado a diseñar planes educativos para el tercer entorno, que todavía no son operativos, o lo son para muy poca gente (experiencias piloto). En general cabe decir que *el derecho a la educación basado en el principio de igualdad de oportunidades no existe en el tercer entorno* y que los niños y niñas son autodidactas en E3, es decir, aprenden informalmente lo que buenamente pueden en las calles y plazas de E3 (televisión, videojuegos, *Internet*, etc.).

En el nuevo espacio social todavía no hay escenarios específicamente diseñados para la educación, o son muy pocos. Es una de las tareas que debe hacerse, aunque no la única. Además de crear los escenarios telemáticos educativos (aulas virtuales, escuelas y universidades electrónicas, Intranets para la educación, programas televisivos específicos, videojuegos homologados y adecuados a las edades, etc.), hay una enorme labor de formación de agentes educativos por llevar a cabo. No hay que olvidar que la gran mayoría de los maestros y profesores son (somos) analfabetos funcionales en el nuevo espacio social, ni que la didáctica del tercer entorno todavía no ha dado sus primeros pasos. Otro tanto cabe decir de la organización de centros educativos en E3, de la creación de redes educativas, de la evaluación de resultados, medios docentes, profesores e instituciones, etc. Las tareas que hay que llevar a cabo son muchas y el orden en que se hagan es muy relevante<sup>7</sup>. Pero todavía más importante es dilucidar quién va a ser el agente social para esa política educativa en el tercer entorno. Como trataré de mostrar al final, éste es uno de los puntos cruciales que se debe resolver: *quién educa en E3 y para E3*.

---

<sup>7</sup> Ver al respecto el Apéndice «Quince propuestas para una política educativa en el tercer entorno» en mi libro *Los Señores del Aire*.

Concluiré este apartado diciendo que la emergencia del tercer entorno supone una *ampliación o expansión de la realidad*. Así como las ciudades, las urbes y los Estados generaron nuevas formas de realidad social, así también el tercer entorno está creando nuevos escenarios y posibilidades que son plenamente reales por su impacto sobre la sociedad y sobre las personas, aun cuando se produzcan en un medio que no es físico y corporal, sino electrónico y *representacional*. Hay que ampliar y expandir el derecho a la educación, proyectándolo hacia el tercer entorno. Veamos de qué manera se puede hacer esto, empezando por los escenarios educativos, y dejando las restantes tareas para contribuciones ulteriores.

#### 4. ESCENARIOS EDUCATIVOS EN EL TERCER ENTORNO

Puesto que la estructura espacial de E3 es muy distinta a la de los entornos naturales y urbanos tradicionales, me ocuparé ante todo de analizar algunos nuevos escenarios educativos de E3, sin perjuicio de que los agentes, los contenidos y los métodos educativos y la organización de centros también tienen que cambiar, no sólo los escenarios. La modificación de la actividad educativa en E3 es tan profunda que, centrándonos exclusivamente en los escenarios, podemos hacernos una idea bastante precisa de los principales problemas suscitados por E3 a la educación.

Como mínimo, conviene distinguir entre escenarios para el estudio, la investigación, la docencia, la interrelación y la diversión. Dado el alto nivel de imbricación de la comunidad científica en las redes telemáticas por lo que respecta a la investigación<sup>8</sup>, no me ocuparé de la actividad investigadora, centrándome únicamente en los otros cuatro tipos de escenarios. Mas no hay que olvidar que el derecho a investigar en el tercer entorno no es menos importante que el derecho a educar en el nuevo espacio social.

---

<sup>8</sup> Baste recordar que el actual World Wide Web fue creado en el CERN europeo para interconectar a sus investigadores, del mismo modo que Arpanet enlazó entre sí universidades y oficinas gubernamentales en EE.UU.

#### 4.1. ESCENARIOS PARA EL ESTUDIO

El pupitre y la mesa de trabajo tienen una nueva expresión en el tercer entorno: son la pantalla del ordenador (computadora) y la consola con sus diversos aparatos periféricos. Si llamamos *telepupitre* a ese nuevo escenario educativo, lo más novedoso es su ubicación. El telepupitre puede ser portátil y estar conectado a una red telemática educativa. Se puede acceder a él desde la casa, desde la escuela o desde cualquier otro lugar físico, de manera que siempre está disponible para su utilización. La jornada escolar deja de ser un intervalo temporal rígido, o, lo que es lo mismo, la telescuola siempre está abierta. Ello implica un cambio muy importante en los hábitos educativos. Por otra parte, los materiales educativos cambian por completo. En lugar del lápiz, el cuaderno, los lápices de colores, la mochila, los mapas y los libros de texto, el actual utillaje educativo de E3 está formado por la pantalla, el ratón, el teclado, el ordenador multimedia, la paleta electrónica, el *software* y los videojuegos. El niño y la niña han de aprender a manejar estos nuevos instrumentos y los creadores de materiales educativos han de saber plasmar el conocimiento y las destrezas en los nuevos soportes. En la telescuola próxima se estudiará ante la pantalla del ordenador (computadora) y con el CDI de física, matemáticas, ciencias naturales o lenguas. La naturaleza deviene telenaturaleza (programas televisivos sobre animales, plantas, geografía, cosmología, etc.) y puede ser contemplada con una minuciosidad desconocida hasta ahora. Otro tanto cabe decir de las bibliotecas, los museos, las ciudades digitales o los nuevos paisajes virtuales. Los escenarios para el estudio cambian por completo. En las mochilas de los estudiantes habrán de caber los ordenadores portátiles, los CD-Rom y los CDI, y para ello habrá que diseñar ordenadores específicos para usos educativos (*infomochilas*), que puedan conectarse a las redes educativas telemáticas, pero no a todo Internet. Así como los teléfonos móviles permiten que los ejecutivos se conecten a Internet para sus negocios y relaciones profesionales, así también habrá que inventar mochilas electrónicas para la telescuola y las aulas virtuales.

#### 4.2. ESCENARIOS PARA LA DOCENCIA

Son las aulas o campus virtuales, a cuyos escenarios se accede conectándose a una red educativa telemática. Aparte de ser aulas distales, lo más notable es que dejan de ser recintos con interior, frontera y exterior, convirtiéndose en redes telemáticas en las que se desarrollan las diversas acciones educativas. El teletutor, por ejemplo, puede propo-

ner una serie de problemas previamente diseñados, controlar a distancia lo que hacen los alumnos en su telepupitre escolar o doméstico, corregirles interviniendo en su pantalla, sugerirles ideas, motivarles, etc., pero todo ello en un nuevo medio que no es físico, sino electrónico. Incentivar el trabajo en equipo en el nuevo entorno telemático es uno de los mayores problemas de la actividad docente.

Al respecto, la aparición de un nuevo lenguaje en *Internet*, el VRML (Marc Pesce, 1995), tiene gran importancia. Por decirlo brevemente, dicho lenguaje permite generar escenarios virtuales en donde interactúan muñecos digitales (los *avatares*) telecomandados por personas, pudiendo moverse, acercarse, gesticular, intercambiar objetos digitales (ficheros, mensajes), etc. Un aula de E3 no tiene por qué ser una videoconferencia ni depender de las cámaras de video conectadas a Internet para transmitir imágenes corporales. Mucho más interesante desde un punto de vista educativo será crear esa especie de teatros del tercer entorno, de modo que los alumnos y los maestros interactúen a través de sus respectivos telecuerpos o cuerpos electrónicos (*avatares*), lo que les permitirá aprender a moverse y a comportarse en los escenarios del tercer entorno<sup>9</sup>.

### 4.3. ESCENARIOS PARA LA INTERRELACIÓN

Así como los niños y niñas se juntan en rincones, pasillos o escenarios educativos específicos (teatros, clases prácticas, cines, aulas de expresión corporal, bibliotecas, etc.), así también las escuelas del tercer entorno habrán de construir los escenarios electrónicos correspondientes, sea mediante las tecnologías de lugares virtuales recién mencionadas, sea mediante otras que puedan surgir en los próximos años. Pese a algunas limitaciones importantes, los procesos de socialización también pueden desarrollarse en el tercer entorno. Enseñarles a diseñar su propia imagen digital, a moverse, a dirigirse a otras personas en las escuelas virtuales, a respetar las normas de la cibercortesía, etc., pasan a ser otros tantos objetivos de la acción educativa, porque todo ello implica aprender los códigos que rigen (o regirán) la vida social en el tercer entorno. Como en los casos anteriores, estos escenarios son

---

<sup>9</sup>Ver al respecto el libro de Bruce Damer, *Avatars! Exploring and Building Virtual Worlds on the Internet*, Berkeley, CA, Peachpit Press, 1998.

distales, reticulares, no presenciales, multicrónicos, etc. Es decir, poseen algunas o todas las propiedades que definen al tercer entorno como espacio social específico<sup>10</sup>.

Lo anterior vale para los diversos niveles educativos. Algunas universidades ya han comenzado a desarrollar sistemas de telenseñanza (campus virtuales) que han de ser considerados como complementarios a los ya existentes en E1 y E2. En esos campus virtuales se insiste ante todo en el estudio y en la transmisión de conocimientos. Sin embargo, igual de importantes son los escenarios electrónicos en los que pudiera desarrollarse una vida universitaria (actividades comunes, telerreuniones, trabajo en equipo, etc.). Aquellos campus virtuales que sepan ofrecer las múltiples facetas de la vida universitaria, y no sólo la relación docente, tendrán un éxito mayor.

#### 4.4. ESCENARIOS PARA EL JUEGO Y EL ENTRETENIMIENTO

Si pensamos en la enseñanza primaria y secundaria, conviene recalcar la enorme importancia que tiene otro tipo de escenarios, a los que genéricamente denominaremos *patio de colegio*. Allí se juega a diversas cosas, unas organizadas, otras improvisadas. También se charla, se hacen bromas y travesuras; en suma, los niños se divierten. Crear este tipo de escenarios en las instituciones educativas del tercer entorno es indispensable si de verdad se quiere crear un sistema educativo y no simplemente una academia a distancia. Por tanto, las enseñanzas no universitarias han de acometer la construcción de colegios e institutos que tengan telepatios electrónicos, sin perjuicio de que los chicos vayan además a los cibercafés ciudadanos y a los locales de videojuegos (teleplazas). Incluso es probable que la creación de estos nuevos escenarios educativos sea todavía más urgente que la construcción de campus universitarios virtuales. En este caso, la adaptación a E3 de las actividades lúdicas de los colegios y escuelas tiene tanta importancia (o más) que la creación de aulas electrónicas. El *telepatio de colegio* ha de ser diseñado con extremo cuidado, porque buena parte de los procesos de socialización y de adaptación real al nuevo espacio telemático tendrá

<sup>10</sup> Echeverría, J., 1999, parte I, donde se distinguen veinte notas diferenciales del nuevo espacio social.

lugar en esos ámbitos, que han de ser netamente interactivos y deben propiciar la invención y la creatividad.

En resumen, se trata de transferir a E3 los diversos escenarios educativos, adaptándolos a la estructura del nuevo espacio social, así como de crear otros nuevos (musicales, cinematográficos, televisivos, etc.). Es importante construir aulas *distales*, pero no se trata sólo de eso<sup>11</sup>. Las salas de juego (o de baile), las bibliotecas, los despachos de los profesores y maestros y los lugares de reunión y distensión también han de ser *distales*, electrónicos, virtuales, digitales o como se quiera decir. Bien entendido que estos nuevos escenarios no suponen la desaparición de los escenarios educativos clásicos. Así como E3 se superpone a E1 y a E2, así también las aulas y escenarios virtuales se han de superponer a las de E1 o E2. Como dijimos antes, se trata de expandir la escuela al tercer entorno, no de eliminar la escuela actual.

## 5. ALGUNAS ACCIONES EDUCATIVAS EN EL TERCER ENTORNO

Implantar la telescuela equivale a generar escenarios y redes en E3 cuyas funciones sean básicamente educativas. Ello implica varias transformaciones, por ejemplo:

- Que determinados programas televisivos diseñados por pedagogos y expertos en las diversas disciplinas formen parte del horario escolar, independientemente de que sean vistos en la escuela o en casa. Esto ya se hace en cierta medida, pero de manera no programada ni reglada. Sacar a los niños de las plazas y calles de Telépolis y llevarlos a la telescuela implica crear en el espacio telemático y televisivo una serie de infolocales cuyos contenidos y actividades multimedia sean adecuados a la edad, a la lengua y al nivel de conocimientos y habilidades de los chicos. Se trata, en suma, de instituir una telescuela que incluya unos deberes para hacer en casa (ver la televisión, pero determinados programas; navegar por *Internet*, pero visitando determinadas direcciones).

<sup>11</sup> Para una exposición más amplia de lo que entiendo por aula distal, ver J. Echeverría: «La escuela distal», *Comunicar* 10 (marzo 1998), pp. 27-31.

nes *Web*; jugar con videojuegos, pero ante todo con aquellos homologados por su valor educativo, etc.), en lugar de dejar que los niños y niñas pululen libremente por el espacio telemático, y en particular por las plazas y calles donde abunda la violencia, la pornografía y la explotación publicitaria, etc., como ahora sucede.

- Estos nuevos materiales docentes, telemáticos y multimedia, habrían de ser elaborados por los mejores especialistas en ciencias y humanidades, pero contando con la colaboración de los/as mejores escritores/as electrónicos, es decir: los expertos en diseño gráfico, en sintetización multimedia, en análisis de imágenes y sonidos, etc. Así como la Revolución francesa llamó a sus mejores intelectuales y científicos para elaborar los nuevos materiales educativos, así también hay que poner a trabajar conjuntamente a expertos en cine, música, publicidad, hipertexto, etc. con especialistas en las diversas disciplinas científicas, técnicas y humanísticas, con el fin de generar los materiales educativos adecuados para el espacio telemático, y no sólo para el aula presencial.
- Aparte de alfabetizar a los chicos para el entorno urbano, hay que alfanumerizarlos para el entorno telemático. Ello implica, por ejemplo, que sepan analizar y construir imágenes visuales y sonoras transmisibles por vía telemática o televisiva, de modo que puedan leerlas, escribirlas y componerlas, y no sólo verlas y escucharlas, como ahora sucede entre los analfanuméricos, que somos la gran mayoría. También se requiere graduar los contenidos educativos multimedia, adecuándolos a las edades y a las diferencias culturales y sociales, en lugar de ofrecer ese maremágnum de oferta audiovisual que actualmente existe en las plazas y calles de Telépolis. Construir las telescuelas de E3 conlleva generar sitios (sites) específicos para cada materia y para cada nivel educativo.
- Por supuesto, es necesario formar a los profesores que ejercerán como teletutores o como telenseñantes, introduciendo nuevas materias en las escuelas de magisterio y llevando a cabo cursos de reciclaje para los actuales enseñantes. Esta es una de las primeras acciones a acometer, conjuntamente con la elaboración de los nuevos materiales docentes para el entorno electrónico y digital.



- Dicho en términos generales, se requiere toda una política teleducativa, y no sólo una política educativa. La tarea es ingente, pero la institución de los actuales sistemas educativos en aquellos países en donde existen y funcionan desde hace décadas no lo fue menos.

## 6. PROBLEMAS DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN EN E3

Los párrafos anteriores sugieren una serie de acciones para desarrollar la educación en E3, y no simplemente para utilizar las NTIT como herramientas para mejorar la educación en E2 y en E1, como hasta ahora han sido consideradas. Al proponer la ampliación del sistema para educar en E3 y para E3, no sólo para E2 o E1, la perspectiva general cambia por completo y los problemas y dificultades surgen en cascada. Hay problemas tecnológicos, económicos, de formación de recursos humanos, de elaboración de nuevos materiales docentes, de formación de usuarios, de creación y organización de redes educativas telemáticas, etc. Pero, a mi modo de ver, hay problemas más hondos y graves que todos éstos, con ser numerosos e importantes. Para finalizar esta contribución quiero insistir en algunos de ellos, que ya han sido mencionados de pasada en los apartados precedentes.

32

El primero y fundamental atañe al agente educativo que ha de promover, organizar y desarrollar el conjunto de actuaciones antes esbozadas. Como vimos en el epígrafe 2, los principales escenarios y agentes educativos en E1 (familia, tribu) y en E2 (escuela, Estado) están claros. Mas, ¿qué decir en E3? Suponiendo que alguien pretenda reactualizar el programa ilustrado sacando a los niños y niñas de las telecalles, teleplazas y telecasas de E3 y llevándolos a las telescuelas, ¿quién ha de ser ese agente social? Dicho en otros términos: ¿quién va a proclamar y a desarrollar ese derecho a recibir educación, y no simplemente información en el tercer entorno?

Parecería que habría de ser el Estado, que es el principal agente educativo del segundo entorno. Sin embargo, hay argumentos estructurales que ponen en duda esa posibilidad, y los hechos confirman que los Estados tienen tremendas dificultades para adaptarse a la estructura del nuevo espacio social. Ello se debe a que el Estado es una forma social basada en la territorialidad, mientras que el tercer entorno es un espacio

transterritorial, que desborda las fronteras geográficas y políticas, o puede hacerlo.

Muchas grandes empresas están desarrollando programas de teleformación. Diversas universidades, como la de Princeton, están creando campus virtuales, y han surgido universidades específicas del tercer entorno, como la Oberta de Catalunya o el Instituto Tecnológico de Monterrey en México. Durante los próximos años proliferarán iniciativas de este tipo y no cabe duda de que otra clase de agentes sociales (organizaciones religiosas, instituciones internacionales o plurinacionales —como la UE—, empresas multimedia, etc.) se incorporarán al proceso de creación de escenarios educativos en E3. Sin embargo, todas esas instituciones y corporaciones ofrecerán oportunidades para educarse en y para E3, en función de sus propios criterios, intereses y sistemas de valores. Lo que no es previsible es que algún agente *infosocial* (es decir, de la sociedad de la información) vaya a proclamar el derecho a la educación, y mucho menos el derecho universal a la educación en el tercer entorno. Las razones para esta previsión pesimista son varias, y entre ellas mencionaré las siguientes:

- Por sus propiedades estructurales, el tercer entorno es transnacional, es decir, desborda las fronteras y las jurisdicciones de los Estados. Los sistemas educativos de E1 y E2 han sido locales o nacionales, y aunque existen instituciones educativas internacionales, como la UNESCO, lo cierto es que no hay un sistema educativo internacional propiamente dicho, ni parece claro que pueda haberlo en un futuro inmediato, dadas las competencias jurisdiccionales de cada Estado en su territorio constitucional. Dicho en términos simples: el tercer entorno desborda fácilmente las fronteras y tiende a lo global, los Estados no. No hay un Estado global en perspectiva.
- Eso nos lleva a considerar el derecho a la educación en un marco global, en el que las redes telemáticas educativas pudieran ser de ámbito global. Para ello, es imprescindible constituir un sector educativo en E3 (red de redes educativas, cuyo precedente actual son las direcciones '.edu' de la WWW). Las redes educativas telemáticas (RETs) podrían ser locales, regionales, nacionales, lingüísticas, temáticas, públicas o privadas, pero lo importante es que estuvieran interconectadas entre sí y que hubiera una regulación espe-

cífica para esa zona del tercer entorno, muy distinta a la zona comercial, a la militar, a la financiera o a los demás barrios de la ciudad global en E3, a la que he propuesto denominar Telépolis. Esta estructura no implicaría aún un derecho a la educación, por ausencia en E3 de una autoridad pública que afirmara y garantizara tal derecho, pero al menos sería un camino en esa dirección. El problema consiste en la dependencia de estas RETs con respecto a las instituciones y corporaciones del segundo entorno que las promovieran. La proliferación y descoordinación de iniciativas es uno de los riesgos a contemplar.

- Estas RETs podrían surgir (de hecho ya las hay) con base en diversas iniciativas: empresas-red (Castells), colectivos de usuarios de los servicios telemáticos, autoridades locales, regionales, nacionales o supranacionales de E2 (Unión Europea, OEI, UNESCO, etc.), organizaciones religiosas, instituciones científicas (universidades virtuales), etc. En lugar de pensar en un único sistema educativo, los sistemas educativos del tercer entorno habrán de ser reticulares, y por ende plurales. No se trata de reproducir el modelo de los sistemas educativos en los Estados-Nación, porque el tercer entorno tiene una estructura distinta (*reticular, distal, transnacional, global*) a la de los espacios-territorio que caracterizan a E1 y a E2.
- El punto anterior muestra que la hipótesis del tercer entorno permite pensar una sociedad global, pero no en términos de globalización, sino de interdependencia y ayuntamiento de redes. Partiendo de ese fundamento plural se irían produciendo procesos de fusión entre RETs, por ejemplo basándose en criterios lingüísticos, culturales, profesionales, o simplemente de edad. En cualquier caso, la estructuración progresiva de la red de RETs sería una fase ulterior. Lo importante es que aquí y allá vayan surgiendo RETs, respetando siempre la posibilidad de interconectarse y de transferir conocimientos y experiencias entre sí.
- No hay que olvidar que en los últimos años se ha iniciado una dura lucha por el poder en el *tercer entorno*. Como ya hemos expuesto en otro lugar, E3 no está dominado por los Estados, sino por grandes empresas transnacionales de teleservicios

a las que hemos denominado *Señores del Aire*<sup>12</sup>. Tampoco se puede descartar que algunas de estas grandes empresas generen su propio sistema educativo partiendo de los servicios de teleformación con los que ya cuentan. Tendríamos así un remedo de las escuelas ducales o condales de la época medieval, en cada una de las cuales se utilizaría una determinada lengua (informática, en este caso) y se usarían los instrumentos educativos generados por la empresa transnacional correspondiente. Pero tampoco cabría hablar de un derecho a la educación, sino de una posibilidad abierta para los televasallos del correspondiente señor del aire.

Podríamos profundizar en nuestra propuesta, pero por el momento puede quedar así<sup>13</sup>. El trabajo teórico ha de ir estrechamente vinculado a los desarrollos efectivos que van produciéndose en el tercer entorno. Estando las redes educativas telemáticas en un estado embrionario, se trata de marcar una dirección más que de indicar pautas concretas de acción.

---

## BIBLIOGRAFÍA

BECK, U.: *¿Qué es la globalización?*, Barcelona, Paidós, 1997.

BILBENY, N.: *Revolución en la ética*, Barcelona, Anagrama, 1997.

BUSTAMANTE, J.: *Sociedad informatizada, ¿sociedad deshumanizada?*, Madrid, Nueva Ciencia, 1993.

CARPENTER, E. y MCLUHAN, M. (eds.): *El aula sin muros. Investigaciones sobre técnicas de comunicación*, Barcelona, Ed. de Cultura Popular, 1968.

CASTELLS, M.: *La era de la información*, 3 vols., Madrid, Alianza, 1996-98.

CHOMSKY, N. y DIETERICH, H.: *La aldea global*, Tafalla, Txalaparta, 1997.

DERY, M.: *Velocidad de escape. La cibercultura en el final de siglo*, Madrid, Siruela, 1998.

---

<sup>12</sup> Echeverría, 1999, tercera parte.

<sup>13</sup> Para un mayor desarrollo de estas ideas ver la obra ya mencionada, Echeverría, 1999, y, en particular, el apartado 2.8 y el apéndice.

- DOHENY-FARINA, S.: *The Wired Neighborhood*, Yale, Yale Univ. Press, 1996.
- ECHVERRÍA, J.: *Telépolis*, Barcelona, Destino, 1994.
- : *Cosmopolitas domésticos*, Barcelona, Anagrama, 1995.
- : *Los Señores del Aire: Telépolis y el Tercer Entorno*, Barcelona, Destino, 1999.
- GRAY, C.H. (ed.): *The Cyborg Handbook*, Nueva York y Londres, Routledge, 1995.
- Gubern, R.: *El Eros electrónico*, Madrid, Taurus, 2000.
- KERCKHOVE, D. DE.: *La Piel de la Cultura*, Barcelona, Gedisa, 1998.
- : *Mentes interconectadas*, Barcelona, Gedisa, 1999.
- LANHAM, R.A.: *The Electronic Word*, Chicago, Univ. of Chicago Press, 1993.
- LYON, D.: *El ojo electrónico*, Madrid, Alianza, 1995.
- MALDONADO, T.: *Crítica de la razón informática*, Barcelona, Paidós, 1998.
- MASTERMAN, L.: *Teaching the Media*, Londres, Comedia Press, 1988.
- MCLUHAN, M.: *La Galaxia Gutenberg*, Barcelona, Círculo de Lectores, 1998.
- MCLUHAN, M. y POWERS, B.R.: *La aldea global*, Barcelona, Gedisa, 1990.
- MILLER, S.E.: *Civilizing Cyberspace*, Reading, Mass., 1996.
- Mitchell, W.J.: *City of Bits*, Cambridge, Mass., MIT, 1995.
- : *E-topia*, Cambridge, Mass., MIT, 1998.
- Negroponete, N., *El mundo digital*, Barcelona, Ediciones B, 1995.
- RAMONET, I. (ed.): *Internet, el mundo que llega*, Madrid, Alianza, 1998.
- RHEINGOLD, H.: *The Virtual Community*, Reading, Addison-Wesley, 1993.
- SARTORI, G.: *Homo videns*, Madrid, Taurus, 1998.
- SHIELDS, R. (ed.): *Cultures of Internet*, Londres, SAGE, 1996.
- TOFFLER, A.: *The Third Wave*, Londres, W. Collins, 1980.
- TREJO, R.: *La nueva alfombra mágica. Usos y mitos de Internet, la red de redes*, Madrid, Fundesco, 1996.
- TYLER, K.: *Literacy in a digital world: Teaching and Learning in the Age of Information*, MAHWAH, N. J., Lawrence Erlbaum Associates, 1998.
- VIRILIO, P.: *El ciber mundo, la política de lo peor*, Madrid, Cátedra, 1997.