

## EDUCACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Javier Echeverría<sup>1</sup>

### I. INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones (TIC) están suscitando un profundo cambio en casi todos los sectores de actividad social, incluidos los sistemas educativos. Se oye hablar con frecuencia de la sociedad de la información, e incluso de la sociedad de la información y el conocimiento. A mi modo de ver, esa nueva modalidad de sociedad todavía no existe, ante todo porque *no hay un contrato social* que la constituya como tal sociedad. Sin embargo, algunos sectores sociales importantes (la guerra, el mercado, las finanzas, la investigación científica, etc.) sí han devenido informacionales. Otros se van adaptando rápidamente al cambio tecnológico y cultural suscitado por las TIC. La educación es uno de ellos, como muestra el reciente plan europeo *e-Learning*.

En esta conferencia analizaré brevemente el estado de la cuestión, partiendo de la hipótesis del tercer entorno, que ya he desarrollado en otros sitios<sup>2</sup>, según la cual las TIC posibilitan la creación de un nuevo espacio social que propongo denominar *tercer entorno* (E3), para algunos de los cambios suscitados por el espacio electrónico en los procesos educativos. Luego haré un breve comentario crítico del plan europeo para la educación electrónica, contraponiendo a dicho plan una serie de propuestas concretas de acción, que se resumen en el siguiente lema: *el derecho a la educación, reconocido hasta ahora para los dos primeros entornos, ha de ser ampliado al tercer entorno*. De ser así, habrá profundos cambios en los sistemas educativos.

---

1 Instituto de Filosofía, CSIC, Madrid. flvee20@ifs.csic.es

2 Ver J. Echeverría, *Los Señores del Aire, Telépolis y el Tercer Entorno*, Barcelona, Destino, 1999.

## 2. LA HIPÓTESIS DE LOS TRES ENTORNOS

Es claro que las TIC están transformando profundamente las sociedades contemporáneas. Las redes telemáticas tipo *Internet* son la punta del iceberg de ese cambio social, pero conviene tener en cuenta otras muchas tecnologías coadyuvantes. El teléfono, la televisión (y la radio), el dinero electrónico, las redes telemáticas, las tecnologías multimedia, los infojuegos y la realidad virtual son, como mínimo, las siete tecnologías a considerar. A efectos educativos, las cuatro últimas son las más relevantes, junto a la televisión, cuyos efectos en los procesos educativos han sido ampliamente estudiados.

Los pedagogos suelen hablar de educación para los medios, de alfabetización audiovisual y de alfabetización informática<sup>3</sup>. En general, se habla de alfabetización digital de la población. Siendo cierto que la televisión, los videos, los ordenadores y los soportes multimedia son nuevos medios educativos, a mi modo de ver las TIC no se limitan a ser instrumentos, sino que, además, generan un nuevo espacio social, y en concreto nuevos escenarios educativos. Por eso entiendo que hay que partir de una hipótesis filosófica general, *la hipótesis de los tres entornos*:

«las TIC posibilitan la construcción de un nuevo espacio social, el tercer entorno (E3), cuya estructura es muy distinta a la de los entornos rurales (E1) y urbanos (E2) en donde tradicionalmente se han desarrollado la vida social y los procesos educativos».

Dicha transformación incide sobremanera en todo lo que se refiere al conocimiento humano y por ello suele hablarse de una sociedad de la información y del conocimiento. Esta denominación es, hoy por hoy, inexacta, y cara al futuro resulta insuficiente. La cuestión a plantear es si vamos a crear una *sociedad culta y civilizada de la información*, o todavía más, *si la sociedad de la información será democrática, justa*, etc. Para que Vdes. se hagan a la idea de mi postura al respecto, enunciare seis tesis de entrada, algunas de ellas provocativas:

1. Hoy por hoy, no hay sociedad de la información. En cambio, sí hay mercado informacional (infomercado).
2. En un futuro próximo, pudiera ocurrir que hubiera una sociedad transnacional de la información superpuestas a las sociedades agrarias, urbanas e industriales que conocemos. Pero esa sociedad, hay que crearla, y en particular constituir la. Para ello se requieren acciones que corrijan la tendencia actual de mercantización del espacio electrónico. Una de ellas, y muy importante, es la institución de sistemas e-educativos públicos. En cualquier caso, es preciso tener en cuenta que, por sí mismas, las TIC no generan sociedad alguna. Hay que oponerse al determinismo tecnológico y emprender acciones como el plan *e-Europa* para que haya una auténtica sociedad de la información.

---

3 Ver K. Tyler 1998.

3. Tal y como van las cosas, la sociedad de la información, cuando la haya, no será democrática, porque no estará basada en un contrato social que instituya valores democráticos en la organización de dicha infosociedad. Aunque hoy no me centraré en este punto, pienso que las tendencias actuales nos conducen a una sociedad neofeudal de la información, con feudos informacionales poderosos superpuestos a los Estados y a las sociedades. Dichos infofeudos generarán sus propios sistemas de formación, que serán privados, no públicos. La *e-educación* pública no está garantizada. Caminamos más bien a una profunda privatización de una parte de los procesos educativos.
4. Los Estados no son los únicos agentes que pueden impulsar el desarrollo de la educación electrónica. Las empresas transnacionales que tienen el poder en el espacio electrónico, a las que denomino Señores del Aire, ya lo están haciendo. Un tercer agente educativo posible surge de la propia sociedad, en forma de cooperativas educativas para la educación electrónica.
5. En cualquier caso, si abordamos la cuestión en términos clásicos, afirmaré que se requieren acciones enérgicas para garantizar el derecho universal a la educación en el nuevo espacio social<sup>4</sup>. 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, la formación de educadores especializados en la enseñanza en el nuevo espacio social y la reestructuración de la organización de los centros docentes, así como de los propios sistemas educativos.
6. 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. Cabe afirmar que, si no se tiene éxito a la hora de desarrollar la educación en y para el tercer entorno, manteniendo el principio de igualdad de oportunidades, la futura sociedad de la información no será democrática. Baste esto para mostrar la enorme importancia que atribuyo al desarrollo de la *e-educación* pública. 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 conforme a valores democráticos, que a su vez han de ser repensados en el nuevo escenario electrónico y global.

Hasta aquí las seis tesis iniciales, para abrir boca. Vayamos ahora a los platos fuertes.

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

El primero versa sobre la educación en el espacio electrónico. El tercer entorno tiene particular importancia para la educación por tres grandes motivos. En primer

---

4 Ver J. Echeverría 1999, apéndice, «Quince propuestas para una política educativa en el tercer entorno».

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 espacio electrónico se requieren nuevos conocimientos y destrezas. En tercer lugar, porque adaptar la escuela, la Universidad y la formación al nuevo espacio social requiere crear un 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 *sistema educativo adicional en el espacio electrónico*.

El tercer entorno tiene una estructura propia a la que es preciso adaptarse, aunque aquí no voy a insistir mucho en ella, por haberlo hecho en otros lugares<sup>5</sup>. 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 doquier. 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. La principal novedad que aporta el espacio electrónico a los seres humanos es la de poder actuar a distancia, y en concreto expresarse a distancia. Se trata de aprender a hacerlo, y de hacerlo bien. Para ello se requerirá un grado cada vez mayor de competencia en el uso de las TIC. 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.

La idea básica es que no sólo se trata de transmitir información y conocimientos gracias a las TIC, sino que, además, hay que capacitar a las personas para que puedan *actuar competentemente* en los diversos escenarios electrónicos y con los distintos instrumentos (o interfaces) que permiten acceder al tercer entorno. Para ello hay que diseñar, construir y mantener nuevos escenarios e instrumentos educativos con los que las personas puedan aprender a moverse e intervenir en el espacio electrónico. El acceso universal a esos escenarios y la capacitación para utilizar competentemente las nuevas tecnologías se convierten en exigencias urgentes, emanadas del derecho a que cualquier ser humano reciba una educación adecuada al mundo en el que vive. Si el mundo ha cambiado, la educación ha de cambiar. Si las TIC han generado

---

5 Ver J. Echeverría 1999, primera parte.

un nuevo espacio social, los procesos educativos habrán de desarrollarse *también* en dicho espacio.

No se trata de sustituir la enseñanza clásica en aulas presenciales por la enseñanza virtual. Hablando en términos generales, hay que dedicar tanta atención a la educación en el tercer entorno como la que se dedica a los otros dos entornos. La regla a seguir es la de un tercio (de tiempo, de atención, de inversión) para cada entorno. La enseñanza presencial seguirá pero, además de ella, los centros escolares han de introducir la educación electrónica. Pero con una advertencia importante: *la educación electrónica no consiste en introducir ordenadores en las escuelas y enseñar a los estudiantes a navegar por Internet*, Este es mi desacuerdo básico con el plan *e-learning* de la Unión Europea, como luego mostraré. Antes de pasar a ello, sin embargo, conviene mostrar brevemente lo que entiendo por educación en y para el tercer entorno, retomando algunas de las propuestas que he realizado en artículos publicados en libros colectivos y en revistas de pedagogía.

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 (infojuegos), 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 incidencia educativa de la televisión, 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. Ello es cierto, pero resulta insuficiente para analizar su impacto social. Las TIC no sólo transforman el acceso a la información y las comunicaciones, sino que también aportan nuevos métodos de memorización, diversión, acción y expresión de las emociones. A través del teléfono, la televisión, 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 fría transmisión 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 incluso afirmar que lo más urgente es aprender a intervenir en el tercer entorno, no a buscar información en Internet.

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 actuales 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 ello 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. De ahí la necesidad, común a los diversos países, de plantearse nuevos retos educativos.

No hay que olvidar que en el segundo entorno, aparte de la familia, la escuela y el Estado, siempre ha existido un agente educativo muy peculiar: la calle. Muchos niños y niñas han aprendido mucho más en las calles de las ciudades que en sus casas o 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 en base al 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 los Estados avanzados también es una obligación.

En el espacio electrónico todavía no hay escenarios específicamente diseñados para la educación, o son muy pocos. Por ello cabe decir que, actualmente, los niños y niñas se educan sobre todo en las calles del tercer entorno, por ejemplo al navegar por Internet, al ver la televisión a su antojo, al comprar libremente videojuegos o al iniciarse por su propia cuenta en las tecnologías de realidad virtual. Para menguar la incidencia de este agente educativo, la telecalle, es preciso diseñar y construir escenarios educativos en el espacio electrónico. Es una de las tareas por hacer, no la única. Además de crear los escenarios telemáticos educativos (aulas virtuales, escuelas y universidades electrónicas, Intranets para la educación, programas televisivos específicos, videojuegos pedagógicamente homologados en función de la edad y las diversas culturas, etc.), hay una enorme labor de formación de agentes educativos a llevar a cabo. No hay que olvidar que la gran mayoría de los maestros y profesores son (somos) analfabetos digitales ni que la didáctica del espacio electrónico está dando 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 a llevar a cabo son muchas y el orden en que se hagan es muy relevante. Pero todavía más importante es dilucidar quién va a ser el agente social para

esa política educativa en el tercer entorno. Este es uno de los puntos cruciales a dilucidar: *quién educa en E3 y para E3*. Como dijimos al principio, parece probable que en el espacio electrónico vayan a primar sistemas educativos privados, creados por los Señores del Aire para la formación de sus empleados e hijos. Al fin y al cabo, la escuela no fue una creación de los Estados, sino de algunos señores feudales del medievo. Otro tanto puede ocurrir en el espacio electrónico.

Concluiré este apartado diciendo que la emergencia del tercer entorno supone una *ampliación o expansión de la realidad*. Así como las urbes, las ciudades 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 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.

### 3. LA EDUCACIÓN EN LA EUROPA ELECTRÓNICA: EL PLAN E-LEARNING

Recientemente la Unión Europea ha puesto en marcha un primer plan de política educativa en el espacio electrónico. Merece la pena examinarlo críticamente, con el fin de mostrar las consecuencias concretas que tienen las tesis e hipótesis antes planteadas.

El plan *e-learning* de la Unión Europea<sup>6</sup> plantea tres tipos de objetivos, relativos a las infraestructuras, al nivel de conocimientos de la población y a la adaptación de los sistemas de educación y formación a la sociedad del conocimiento. Como objetivos en cuanto a las infraestructuras, se plantea:

- «— dotar a todas las escuelas de la Unión de un acceso a Internet antes de que acabe el año 2001;
- favorecer la creación, antes de que acabe 2001, de una red transeuropea de muy alta capacidad para las comunicaciones científicas que interconectará los centros de investigación, las universidades, las bibliotecas científicas y, progresivamente, las escuelas;
- conseguir que antes de que acabe 2002 todos los alumnos dispongan en las clases de un acceso rápido a Internet y a los recursos multimedia» (p. 1).

Como ya he argumentado en otros sitios<sup>7</sup>, a no ser que el término 'Internet' se utilice como un genérico, el primer objetivo es criticable. El desarrollo de los procesos educativos en el espacio electrónico no debe producirse en Internet, sino en redes educativas telemáticas cerradas y protegidas. Esas *Intranets*, ciertamente, han de estar conectadas a Internet, lo cual no equivale a decir que los niños y niñas han de dedicarse a navegar por Internet y a buscar información en la red. Todo lo contrario. Cuando

6 Disponible en [europa.eu.int/scadplus/leg/es/cha/c11046.htm](http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/cha/c11046.htm)

7 Ver J. Echeverría, «Educación y tecnologías telemáticas», *Revista Iberoamericana de Educación* 24 (septiembre-diciembre 2000), pp. 17-36.

los niños y niñas naveguen por la red lo harán llevados por sus teletutores en «navigaciones guiadas y tutorizadas» o, por así decirlo, en el *e*-barco escolar del ciberespacio. Lo que los niños y niñas deben hacer para educarse electrónicamente, en cambio, es conectarse *x* horas al mes a una Red Educativa Telemática (RET) adecuada a su edad, conocimientos, capacidades y cultura. Una vez en esa Intranet, el niño y la niña tendrá que llevar a cabo una serie de actividades en ellas, previamente diseñadas y evaluadas por las autoridades de la *e*-educación.

Por tanto, el primer objetivo en cuanto a infraestructuras, que no son sólo tecnológicas, sino también infraestructuras de información y conocimiento, es crear esas RETs en los diversos países y regiones europeas, lo cual implica banda ancha *en* los centros escolares y *entre* los centros escolares, pero también el diseño educativo de las RETs, es decir, la delimitación de los escenarios electrónicos que compondrán las *e*-escuelas europeas. Debe haber, como mínimo, escenarios para el estudio, la docencia, la interrelación, el juego y la administración educativa<sup>8</sup>. Estos escenarios electrónicos (su diseño, construcción y organización), también son infraestructuras educativas, no sólo la conexión genérica a Internet. En este sentido, es elogiable que el Plan INFO XXI del Gobierno español mencione explícitamente como objetivo la construcción de redes telemáticas escolares. Los centros escolares europeos (y las casas, pero ésta es otra cuestión) han de estar conectados en primera instancia a las RETs y a sus diversos escenarios para la educación electrónica: por ejemplo, las salas de juegos, de música, de expresión corporal, de teatro, de televisión, etc., todas ellas electrónicas y digitales. Lejos de ser un beneficio educativo, lanzar a los niños y niñas europeas a «navegar por Internet» supondrá un perjuicio para su formación como infopersonas. Con casi seguridad caerán en las manos de los mercaderes electrónicos, para quienes los niños y niñas son clientes potenciales de alto interés, a los que intentarán captar, fidelizar y controlar. Otro tanto cabe decir del objetivo tres: hay que disponer de un acceso rápido, no a Internet ni a los recursos multimediales ofertados en el infomercado, sino a las RETs y a los recursos multimediales *pedagógicamente homologados*.

Si se acepta la argumentación anterior, los objetivos de la *e*-educación cambian. Puesto que el plan *e*-learning, como suele ocurrir en el caso de la Unión Europea, utiliza algunos indicadores para concretar los objetivos a lograr, mencionaré algunos de los indicadores educativos que, desde el punto de vista que estoy defendiendo, habrán de ser medidos e investigados:

1. Número de RETs que funcionan efectivamente en un país (región, ciudad) y de puntos de acceso a dichas redes.
2. Velocidad de acceso a dichas RETs, que han de ser de banda ancha, porque los procesos educativos son plenamente interactivos.
3. Seguridad de las RETs, medida en los servidores, pero también en los sistemas antivirus, en los cortafuegos y en los instrumentos para preservar la privacidad en los ordenadores escolares.

---

8 Ver J. Echeverría, *o.c.*, 2000.



4. Nivel de formación del profesorado en el espacio electrónico (cursos seguidos, capacidades consolidadas, experiencia en la *e*-educación, etc.).
5. Número de *e*-escenarios educativos construidos y disponibles para las diversas funciones educativas de la *e*-educación,
6. Tiempo y frecuencia de acceso de niños, niñas y educadores a las RETs y a sus respectivos escenarios. Con ello obtendríamos el «horario» escolar mínimo y el horario efectivo en el espacio electrónico, que podría ir siendo modificado en función de los resultados habidos en la *e*-educación con unos u otros horarios.
7. Número de materiales educativos (multimedia, infojuegos, bibliotecas, enciclopedias y museos virtuales, etc.) pedagógicamente homologados disponibles en dichos escenarios, tiempo de uso por parte de los estudiantes de dichos materiales educativos e índices de éxito y fracaso *e*-escolar cuando se usan unos y otros recursos *e*-educativos.
8. Preferencias de los niños, niñas y educadores por unos u otros *e*-escenarios o *e*-recursos. Los usuarios de tecnologías siempre añaden conocimiento al usar los artefactos, y por ello hay que estar muy atentos a la evaluación que hacen los usuarios (en este caso los estudiantes) de los medios informacionales.
9. Tiempo de actividad individual y grupal en las RETs, distinguiendo los usos persona-máquina de los usos persona-máquina-persona.
10. Tiempo de interrelación entre los alumnos y sus teletutores.
11. Acceso desde las casas a las RETs y tiempo de uso, incluyendo los contactos de padres y familiares con la escuela electrónica.

Y otros muchos similares que podrían concebirse.

Todos estos indicadores son fácilmente medibles en una red local y por tanto pueden ser investigados, modelizados, modificados y valorados. La medición podría hacerse sin dificultad según los diversos niveles de educación (primaria, secundaria, profesional, superior, especial) y también sería practicable en los centros de formación continua y reciclaje (colegios de segunda oportunidad de la Unión Europea). En resumen, es perfectamente posible desarrollar métodos de investigación del desarrollo de la *e*-educación, pero lo que hay que investigar depende de la concepción que tengamos del espacio electrónico. La que nosotros propugnamos abre todo un campo de investigación que, por el momento, queda por explorar.

Pasemos a comentar el segundo tipo de objetivos del plan *e-Learning*. Se refieren al incremento del nivel de conocimiento de la población, y se indican tres:

- «— incrementar sustancialmente cada año la inversión por habitante en recursos humanos;
- dotar a cada ciudadano de las competencias necesarias para vivir y trabajar en la nueva sociedad de la información;
- hacer que toda la población pueda acceder a la cultura digital» (p. 2).

Me limitaré a criticar el tercer objetivo. Parece que la cultura digital está ahí, en la red, en Internet, y que hay que acceder a ella como quien accede a una biblioteca o a

un museo. Desde mi punto de vista, lo importante es desarrollar las *capacidades de acción* de los ciudadanos en el espacio electrónico, no solamente su capacidad de acceder a él. Ello implica formación de la ciudadanía (si se quiere, formación de usuarios de las TIC), con los consiguientes Centros de *e-Formación* y *e-Educación*<sup>9</sup>. Para trabajar en el espacio electrónico (objetivo 2), por ejemplo, no basta con acceder a la información que hay en Internet. Lo importante es saber elaborar productos electrónicos en la infocasa (*e-casa*, telecasa), saber presentarlos públicamente en el espacio electrónico y saber interactuar con otras personas para mejorar cooperativamente dichos productos electrónicos. Ello implica, por ejemplo, enseñar a *actuar cooperativamente en red*, lo cual es algo muy distinto que acceder a la cultura digital o a la información. En resumen, se trata de potencia las capacidades de acción de los ciudadanos y ciudadanas europeas en el espacio electrónico, no sólo su capacidad de acceso. Esta no es más que el primer requisito para hacer cosas en el espacio electrónico, no el único, ni el más importante a efectos educativos. Lo principal es adquirir y desarrollar capacidades de *e-acción*, es decir, de acción e intervención en el espacio electrónico. Por ello E3 ha de ser pensado como un espacio para la acción (y la interacción) a distancia y en red, no sólo como un espacio donde acceder y buscar información. Es como si alguien tuviera un caballo y caminos para ir al campo o un coche y carreteras para ir a la fábrica y luego no supiera ni cabalgar, ni conducir, ni arar, ni trabajar en la nave industrial. La *e-educación* tiene como objetivo principal la adquisición de conocimientos, aptitudes y capacidades de acción en E3, y en particular en las redes educativas telemáticas. El acceso puro y simple a Internet puede ser perjudicial para los niños u niñas desde la perspectiva de su formación. Y otro tanto cabe decir del acceso puro y simple a la televisión, a los videojuegos, a las tecnologías multimedia y a la realidad virtual. La entrada de los niños y niñas en el espacio electrónico, como en cualquier espacio social, ha de ser gradual y paulatina hasta su mayoría de edad. Por eso es un error el objetivo genérico del acceso a Internet.

Pasemos al tercer tipo de objetivos del plan *e-Learning* de la UE. Se refieren a la adaptación de los sistemas de educación y formación a la sociedad del conocimiento, y son los siguientes:

- «— haber formado antes de 2002 un número suficiente de profesores para que puedan utilizar Internet y los recursos multimedia;
- conseguir que las escuelas y los centros de formación se conviertan en centros locales de adquisición de conocimientos polivalentes y accesibles a todos, recurriendo a los métodos más adecuados en función de la gran diversidad de grupos destinatarios;
- adoptar un marco europeo que defina las nuevas competencias básicas que deberán adquirirse mediante la educación y la formación permanente: tecnologías de la información, lenguas extranjeras y cultura técnica, en particular la cre-

---

9 Las Universidades, los Institutos de Ciencias de la Educación, las Escuelas de Magisterio y los Centros de Formación de Profesorado podrían desarrollar programas en esa dirección. Muchos de ellos ya han empezado a hacerlo.

ación de un diploma europeo para las competencias básicas en tecnologías de la información;

- determinar, antes de que acabe el año 2000, los medios que permiten potenciar la movilidad de los estudiantes, los profesores, los formadores e investigadores, mediante una utilización óptima de los programas comunitarios, la eliminación de los obstáculos y una mayor transparencia en el reconocimiento de las cualificaciones y de los períodos de estudios y de formación;
- evitar que siga ensanchándose la brecha entre quienes tienen acceso a los nuevos conocimientos y quienes no lo tienen, determinando acciones prioritarias para grupos destinatarios específicos (minorías, personas de edad avanzada, personas con discapacidad o personas con bajos niveles de cualificación) y las mujeres, garantizando además una sólida educación básica;
- dotar a todos los alumnos de una «cultura digital» antes de que acabe 2003» (p. 2).

Por lo utópico, llama la atención el último objetivo. No se ha definido lo que es esa «cultura digital», no se ha adoptado un marco europeo que defina las competencias básicas a adquirir (objetivo 3, al que no se pone fecha), y se pretende que para el 2003 todos los niños y niñas estén digitalmente alfabetizados. El problema, muy grave a mi entender, estriba en la pseudodefinición de «cultura digital» que se apunta en el objetivo 1, relativo a los profesores. Se pretende que, para el 2002, «un número suficiente de profesores puedan utilizar Internet y los recursos multimedia».

Las críticas a esta concepción ya han sido expuestas, pero en el caso de los profesores la cuestión resulta más grave, porque con ese tipo de «pseudoformación digital» (saber utilizar Internet y los recursos multimedia), esos profesores no iban más a que a multiplicar el índice de propagación del malentendido de base. Lo importante para el *e*-profesorado no es saber utilizar Internet, sino saber enseñar en el espacio electrónico. Ello pasa, ciertamente, por saber moverse por Internet y por el dominio de las tecnologías multimedia, pero también por la utilización de algunos programas de televisión, como ahora se hace, por saber jugar a los infojuegos y por saber actuar en los lugares virtuales. Actuar significa aquí ser profesor, es decir, enseñar, motivar, corregir, atender, promover las relaciones grupales, etc.

Pongamos el ejemplo de los videojuegos o infojuegos. Es conocida la gran afición de los niños y niñas a este tipo de *e*-entretenimiento, pero también la escasez de infojuegos diseñados en base a valores educativos. Al predominar los valores mercantiles en el sector del videojuego, no los valores sociales o educativos, los niños se ven inmersos en un sector lúdico del espacio electrónico claramente marcado por disvalores (violencia, xenofobia, discriminación por el género, aislamiento, adicción, etc.). Hay excepciones, claro está, pero la regla es ésta. Sorprende que la Unión Europea no preste atención a los juegos electrónicos (*e*-juegos), siendo bien conocida la importante función educativa de las actividades lúdicas y de entretenimiento.

Por otra parte, ocurre que los profesores y los padres (salvo excepciones) no saben jugar a los infojuegos, mientras que muchos niños y niñas son consumados maestros en el uso de esas tecnologías de *acción electrónica*, que no de información.

Formar a algunos profesores como *e-jugadores*, y ello con juegos diseñados y evaluados en función de criterios pedagógicos, sería una de las acciones concretas a emprender en torno al objetivo 1, que no tiene nada que ver con utilizar Internet, pero sí con tener habilidades y destrezas en el espacio electrónico. La selección de las tecnologías que han de ser usadas para la *e-educación* y la formación de los profesores es la cuestión previa y decisiva. Partiendo de estas ideas surgen objetivos e indicadores muy distintos a los que utiliza la Unión Europea, que son puramente técnicos o económicos, sin incorporar valores educativos. Por ello hay que insistir en la importancia de introducir indicadores propiamente educativos para medir el avance de la SI.

Para terminar, veamos qué indicadores se utilizan en el plan *e-Learning* para lograr los objetivos antes mencionados. Se dice, por ejemplo, que hay que «alcanzar la proporción de entre 5 y 15 usuarios por ordenador en las escuelas antes de que acabe 2004» (p. 2), lo cual implica pasar de la ratio actual de 1 ordenador por 400 alumnos a 1 ordenador por cada 25 alumnos. Ironizando, podríamos decir que ese objetivo se va a limitar en la práctica a la introducción de cacharrería electrónica en las escuelas, que a los pocos días de navegación por Internet estarán llenos de virus, como suele ocurrir, y al poco tiempo quedará obsoleta, debido al ritmo acelerado de innovación tecnológica. Por el contrario, el objetivo debería ser crear redes educativas telemáticas rápidas, seguras, fiables y, desde luego, convenientemente diseñadas desde una perspectiva pedagógica. Por otra parte, en el documento de la UE sólo se habla de ordenadores y de artefactos multimedia, no de consolas de videojuegos ni de aparatos de realidad virtual. Se impulsa con ello a los niños a encontrar lo que es divertido y fácil de usar fuera de la *e-escuela*, es decir en el *e-mercado*. Los fabricantes de ordenadores y los proveedores de acceso a Internet estarán encantados con un objetivo así, pero su eficacia educativa es escasa.

Entiéndase bien, no estoy en contra de la introducción de los ordenadores en las escuelas. Todo lo contrario. Pero, aparte de que no son las únicas TIC relevantes para la *e-educación*, de poco sirve esa masiva informatización con *hardware* conectable a Internet y al infomercado de las tecnologías multimedia si, no sólo paralelamente, sino previamente, no se han diseñado las RETs, no se han delimitado las capacidades de acción en el espacio electrónico que hay que adquirir según las edades, no se ha formado al profesorado para tener esas aptitudes y poderlas enseñar, no se ha adecuado la organización de los centros escolares al tercer entorno y no se han generado los recursos educativos multimedios diseñados en base a criterios pedagógicos, a saber: programas de televisión adecuados a la edad, sitios *Web* declarados de interés educativo, CD-Roms, DVD e infojuegos evaluados pedagógicamente según las edades, las culturas y otras variables sociales, experiencias de realidad virtual a introducir en la escuela, etc.

#### 4. CONCLUSIONES

De los anteriores comentarios críticos no debe inferirse que esté en contra del plan europeo *e-learning*. Lo que intento mostrar es que las concepciones generales que ten-

gamos sobre el espacio electrónico influyen profundamente en la política educativa que se quiera fomentar, así como en los objetivos, evaluaciones e investigación de la misma. A partir de la hipótesis del tercer entorno, surgen una serie de acciones a propugnar, otras a criticar. No es lo mismo pensar en Internet como un nuevo medio educativo y en las TIC como herramientas e instrumentas que afirmar que estamos ante un nuevo espacio social y extraer las consecuencias que de ello se derivan. Entiéndase bien que no estoy prediciendo ni profetizando nada. Pienso más bien que la dirección que se está adoptando va en un sentido claramente favorable al infomercado, no a la construcción de una sociedad de la información basada en el principio de igualdad de oportunidades. La hipótesis del tercer entorno es una hipótesis pro-activa, porque de ella se derivan propuestas y planes de acción. Es claro que hay otras hipótesis y marcos conceptuales alternativos, de los que surgen políticas educativas distintas.

Terminaré insistiendo en lo que, a efectos educativos, me parece más importante. Para actuar e intervenir en el espacio electrónico las personas requieren nuevos conocimientos, capacidades y aptitudes. No basta con aprender a navegar por Internet y buscar información en la red. También es preciso dominar la escritura electrónica, protegerse de ataques y seguimientos indeseados (virus, envíos masivos de correo electrónico, *cookies*, seguimientos, etc.), saber presentarse, moverse y actuar en los escenarios virtuales, saber elaborar y presentar en formato electrónico lo que uno quiera emitir a través de las redes, etc., etc. Los usuarios de las redes no sólo son receptores de información. También emiten información, aunque ésta no llegue a la *Web*. Como cualquier espacio social, el espacio electrónico exige habilidades y destrezas específicas para intervenir activamente en él.

El nivel educativo de una sociedad informacional se mide ante todo por las capacidades y aptitudes que las personas tienen en relación al espacio electrónico, es decir, por el grado de alfabetización digital y de capacitación informacional que poseen. En la medida en que eduquemos a las personas en y para el tercer entorno estaremos fomentando el desarrollo de una sociedad civil de la información, y quizá también de una futura sociedad democrática de la información. Hoy por hoy, voluntaria o involuntariamente, lo que se está potenciando es el infomercado educativo, no la infosociedad. Y ello en Europa. ¡Para qué hablar de los Estados Unidos de América! Para corregir esa tendencia hay que asumir la importancia que la educación electrónica tiene a la hora de civilizar, humanizar y democratizar el tercer entorno, que es de lo que se trata.