

ESCUELA, NUEVAS TECNOLOGÍAS

Y TERCER ENTORNO

*Javier Echeverría**

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, para distinguirlo del entorno natural y del entorno urbano (I). Dicha transformación es lo suficientemente importante para las sociedades contemporáneas como para que pueda ser comparada con las grandes revoluciones técnicas habidas a lo largo de la historia (escritura, imprenta...) e incide sobremanera en todo lo que se refiere al conocimiento humano. Por ello suele hablarse de una sociedad del conocimiento, o también de una sociedad de la información. La emergencia de ese nuevo espacio social tiene particular importancia para la educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y de transmisión del conocimiento que se producen en las redes telemáticas y no sólo en las aulas presenciales de los pueblos y las ciudades.

El teléfono, la radio, la televisión, el dinero electrónico, los ordenadores, la memoria digital, los videojuegos, las tecnologías multimedia y el hipertexto son algunas de las NTIT que posibilitan la construcción del tercer entorno (E3). Hoy por hoy, las redes telemáticas son la expresión más desarrollada de E3, debido sobre todo a su carácter multimedia (muy importante a efectos educativos) y al grado de interactividad que están alcanzando progresivamente (2).

El tercer entorno no sólo es un nuevo medio de información y comunicación, sino también de interacción, memorización y entretenimiento. Así como los seres humanos han de adaptarse y capacitarse para el primer y segundo entornos (familia, escuela), cada vez será más preciso un alto grado de competencia para actuar eficientemente en E3. Por ello es preciso diseñar nuevos escenarios y acciones educativas, es decir, una política educativa específica para el tercer entorno. Este artículo pretende esbozar brevemente algunos de los cambios estructurales suscitados por el entorno telemático en los diversos escenarios educativos y propone una serie de iniciativas para organizar un sistema educativo en el nuevo espacio social.

* Instituto de Filosofía, CSIC.

2. Escenarios educativos en el tercer entorno

Al igual que otras muchas actividades humanas (la guerra, las finanzas, la investigación científica, el comercio, la medicina, los espectáculos, las artes, la cultura, etc.), también la educación ha iniciado un proceso de adaptación al tercer entorno. Puesto que la estructura espacial de E3 es muy distinta a la de los entornos natural y ciudadano tradicionales, me ocuparé ante todo de analizar algunos nuevos escenarios educativos de E3, sin perjuicio de que también los agentes, los contenidos y los métodos educativos también cambien. La modificación de los ámbitos y materiales es tan profunda que centrándonos exclusivamente en los escenarios podemos hacernos una idea bastante precisa de los principales problemas suscitados por E3 en los sistemas educativos.

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 (teleciencia), es claro que hay que potenciar la existencia de nuevos escenarios para la investigación en E3 (telelaboratorios, museos virtuales, bibliotecas y hemerotecas electrónicas, etc.). Aquí no me ocuparé de la actividad investigadora, centrándome únicamente en los otros cuatro tipos de escenarios.

2.1: *Escenarios para el estudio.* El pupitre y la mesa de trabajo tienen una nueva expresión en el tercer entorno: son la pantalla del ordenador y la consola con los diversos aparatos periféricos. Si llamamos tele-estudio a ese nuevo escenario educativo, lo más novedoso es su ubicación. El telepupitre puede ser portátil y está inserto en una red telemática educativa. Por ello se puede acceder a él desde casa, desde la escuela o desde cualquier otro lugar físico, de manera que siempre está disponible para ser utilizado. La jornada escolar deja de ser un intervalo temporal rígido, o lo que es lo mismo, la tele-escuela 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 utillaje educativo de E3 está formado por la pantalla, el ratón, el teclado, el ordenador multimedia, la paleta electrónica, el software y los videojuegos educativos. 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 en los nuevos soportes. En la tele-escuela se estudiará ante la pantalla del ordenador y con el CDI de física, matemáticas, ciencias naturales o lenguas. La naturaleza deviene tele-naturaleza (programas televisivos sobre animales, plantas, geografía, cosmología, etc.) y el maestro o profesor que controla presencialmente las horas de estudio de sus alumnos habrá de aprender a hacerlo a distancia, a través de una red telemática local. El paisaje para el estudio cambia por completo.

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 proponer una serie de problemas previamente diseñados, controlar a distancia lo que hacen los alumnos en su telepupitre escolar o doméstico, corregirles entrando en su ordenador, 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.

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. Pese a algunas limitaciones importantes, que luego comentaremos, 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. Como en los casos anteriores, estos escenarios son distales, reticulares, no presenciales, multicrónicos, etc. Es decir, poseen algunas o todas las propiedades que definen al tercer entorno como espacio social específico (3).

Lo anterior vale para los diversos niveles educativos. Algunas Universidades ya han comenzado a desarrollar sistemas de tele-enseñanza (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, tele-reuniones, trabajo en equipo, etc.). Aquellos campus virtuales que sepan ofrecer las múltiples facetas de la vida universitaria, y no solo la relación docente, tendrán un éxito mayor.

4: Escenarios para el juego y el entretenimiento. Si pensamos en la enseñanza media, conviene recalcar la enorme importancia que tiene otro tipo de escenario, a los que genéricamente denominaré 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 medias han de acometer la construcción de colegios e institutos que tengan tele-patios electrónicos, sin perjuicio de que los chavales vayan además a los cibercafés ciudadanos y a los locales de videojuegos. 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 tendrán 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, incluyendo las casas y las relaciones entre padres y enseñantes, así como de crear otros nuevos (musicales, cinematográficos, televisivos, etc.). Ejemplificaremos el cambio a partir de un escenario canónico, el aula distal, pero las tesis que vamos a mantener valen también para otros tipos de escenarios, incluyendo los despachos de dirección y planificación.

3. Propiedades estructurales del tercer entorno.

En este apartado profundizaré brevemente en la estructura espacial del tercer entorno, en la medida en que los diversos escenarios educativos han de adaptarse a su estructura para poder cumplir su función. Tomaré como ejemplo el aula, que en el tercer entorno se convierte en aula distal (o virtual), como ya intenté mostrar en un artículo anterior (4). La transformación de los restantes ámbitos educativos podría ser comentada de manera similar, pero aquí me ocuparé únicamente de las teleaulas, o espacios telemáticos en los que la relación docente/disciente se puede producir a distancia y en red.

Para ello partiré de una metáfora que se ha hecho habitual, afirmando que la televisión y la pantalla del ordenador son nuevas puertas y ventanas que se superponen a las ventanas y puertas de las casas y de las escuelas clásicas, generando un nuevo escenario educativo al que denomino aula distal. Esta transformación no sólo se produce en el ámbito educativo. Afecta a las más diversas actividades humanas. Por eso conviene exponer brevemente el cambio de entorno suscitado por las NTIT, antes de ejemplificarlas en el ámbito escolar. Los cambios en los escenarios educativos son similares a los que se producen en otras muchas actividades sociales, y por ello este apartado aborda la cuestión del tercer entorno en toda su generalidad. Frente a los entornos natural y urbano, en los que las personas se ven y se escuchan a corta distancia, el entorno telemático posibilita una visión, una audición y una interlocución a grandes distancias, tanto espaciales como temporales. Hablando en términos generales, cabe decir que los dos entornos clásicos son presenciales, están basados en la vecindad o proximidad entre los actores o interlocutores y suelen requerir la coincidencia espacial y temporal para que la interrelación pueda producirse. Además, son escenarios físicos, analógicos, monolingüísticos, locales, nacionales, etc., mientras que el tercer entorno es electrónico, digital, plurilingüístico, global, transnacional, etc. El entorno telemático al que me estoy refiriendo, cuyo actual exponente son las redes tipo 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 escenarios reticulares cuyos nodos de interacción pueden estar diseminados por todo el planeta, sin perjuicio de que el aula distal adopte la forma de red telemática local. Considerado globalmente, el entorno físico-social clásico posibilitó la construcción de ciudades y edificios en donde pudieran desarrollarse múltiples formas de interacción, pero siempre limitadas por las propiedades estructurales mencionadas. El nuevo entorno telemático, en cambio, está posibilitando la construcción de Telépolis, la ciudad global a distancia, en cuyas teleplazas, telecalles y telecasas tienen cabida nuevas formas de interrelación, basadas en las otras cuatro propiedades alternativas (5). Frente a las aulas locales, situadas en un edificio con muros, puertas, ventanas y sucesivas compartimentaciones con esa misma topología interior-frontera-exterior (despachos, aulas, laboratorios, bibliotecas, patios, etc.), la enseñanza en E3 tiene lugar a través de espacios reticulares que llegan a los profesores y a los alumnos a través de las telepuertas y televentanas que son la pantalla del ordenador y del televisor, por mencionar únicamente las interfaces principales que conectan los espacios docentes con el tercer entorno. Las aulas no desaparecen, ni tampoco la escuela. Lo que ocurre es que, además de las puertas

y ventanas que conectan con lo próximo, existen también las telepuertas y las televentanas que permiten conectarnos al tercer entorno.

Cabe distinguir muchas diferencias estructurales entre el entorno telemático y los entornos natural y urbano (6), pero la que se refiere a la distancia tiene, a mi modo de ver, una relevancia mayor. Por eso distingo los dos entornos diciendo que el primero es proximal y el segundo distal (7). La escuela que hemos conocido ha utilizado libros de texto, pizarras, láminas, mapas, pupitres, cuadernos, plumillas, lápiz y tiza. La teleescuela usa videos, páginas electrónicas, imágenes multimedia, ordenadores, CD-Roms, teclados y ratones. La segunda no sustituye a la primera, ni la hace desaparecer; pero sí que inaugura unas nuevas formas de interrelación docente que merece la pena comentar. No es lo mismo aprender matemáticas o geografía en un libro, en un mapa o en una pizarra que hacerlo en pantalla a través de un software matemático o circulando por Internet. No es lo mismo ver la naturaleza a través de la ventana del aula o subiendo a un monte en una excursión escolar que contemplar un documental a través de la televisión. En el primer caso, el instrumento docente está presente ante nosotros: se puede tocar. Y otro tanto ocurre con el maestro o profesor y los alumnos o estudiantes. En el segundo caso, tanto los agentes docente/docentes como los instrumentos están a distancia, lo cual genera relaciones educativas muy distintas. Adaptarse al nuevo entorno telemático, saberse mover en él, pasa a ser tan importante como saber calcular, hablar, leer, escribir e incluso andar. Saber analizar una imagen multimedia y saber componerla o modificarla es la nueva forma de alfabetización, o mejor, de alfabetización. Saber interrelacionarse a través de los artefactos telemáticos se convierte en una nueva forma de socialización.

La principal insuficiencia del nuevo entorno es táctil. Las aulas telemáticas permiten algunas formas de interrelación, pero éstas son exclusivamente audiovisuales. El teletacto está en una fase muy primaria de investigación, y por ello el contacto físico no es posible a través de las redes telemáticas. Esta es la gran ventaja de las aulas clásicas, y en general de los entornos urbano y natural. Podemos ver animales y plantas a través de la televisión, incluso con mayores detalles y precisión de lo que resulta factible en el entorno físico, pero no podemos tocarlos, examinarlos, sentir su materialidad. De la misma manera, los niños y las niñas interconectados telemáticamente pueden intercambiar dibujos, escritos e incluso jugar a videojuegos en red, pero están privados de todas las actividades que implican un contacto físico, tan importantes en esa fase educativa. Este es el motivo principal por el que, hoy por hoy, la escuela proximal es insustituible por la distal. La tele-escuela es una implementación de la escuela presencial, y lo seguirá siendo durante bastante tiempo. Únicamente si la digitalización y la transmisión a distancia de sensaciones táctiles llegara a tener la calidad que ya tienen la digitalización, comprensión y teletransmisión de las imágenes visuales y auditivas podría pensarse en que la escuela distal fuera una alternativa a la proximal. Esta eventualidad parece bastante lejana.

Por eso conviene pensar en el aula como un recinto que conecta, por una parte, con el entorno próximo, y por otra con el entorno telemático. Dado que los pueblos y las ciudades clásicas van a seguir existiendo, una educación adaptada a lo que serán las necesidades del siglo XXI debe desarrollar en los niños y niñas aptitudes para los tres tipos de entorno, pero entendiendo siempre que los dos primeros (presenciales, proximales, sincrónicos y concentrados en recintos) siguen siendo los más importantes. Así como unos juegos presenciales tienen mayor valor educativo que otros, otro tanto cabe decir de los telejuegos (o videojuegos) y de los programas televisivos. Desde el punto de vista del tercer entorno, las horas que dedica un niño a ver la televisión, a los videojuegos o a navegar por Internet pueden ser comparadas con el tiempo que empleaban o emplean los niños y niñas que se educan en las calles y plazas de las ciudades y pueblos, en lugar de acudir a la escuela. Los diversos canales de televisión pueden ser considerados como las plazas de Telépolis, mientras que Internet es su calle mayor, a la cual confluyen otras muchas telecalles o redes telemáticas.

4. Algunas consecuencias educativas.

Implantar la tele-escuela equivale a generar espacios urbanos en Telépolis cuyas funciones sean básicamente educativas. Ello implica varias transformaciones, por ejemplo:

1.- 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 teleescuela implica crear en el espacio telemático y televisivo una serie de telelocales cuyos contenidos y actividades multimedia sean adecuados a la edad, la lengua y al nivel de conocimientos y habilidades de los chavales. Se trata, en suma, de instituir una tele-escuela que incluya unos deberes para hacer en casa (ver la televisión, pero determinados programas; navegar por Internet, pero visitando determinadas direcciones 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 Telépolis, y en particular por las plazas y calles donde abunda la violencia, la pornografía, la explotación publicitaria, etc., como ahora sucede.

2.- 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 de Telépolis, es decir: los expertos en diseño gráfico, en síntesis 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 Telépolis ha de 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.

3.- Aparte de alfabetizar a los chavales 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 tele-escuelas de E3 conlleva generar sitios (sites) específicos para cada materia y para cada nivel educativo.

4.- Por supuesto, es necesario formar a los profesores que ejercerán como teletutores o como teleenseñantes, 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, como veremos en el último apartado, conjuntamente con la elaboración de los nuevos materiales docentes para el entorno electrónico y digital.

5.- Dicho en términos generales, se requiere toda una política teleeducativa, y no sólo una política educativa (8). La tarea es ingente, pero la institución de los actuales sistemas educativos en aquellos países en donde existen y funcionan desde década no lo fue menos.

Notas

(1) Ver ECHEVERRIA, J. (1999): Los señores del aire. Telépolis y el tercer entorno. Barcelona: Destino.

(2) Aunque no analizaré este punto, conviene dejar claro que por interactividad entiendo simetría estricta entre emisores y receptores, no capacidad de opción entre varias alternativas.

(3) Ver J. ECHEVERRIA 1999, parte I, donde se distinguen veinte notas diferenciales del nuevo espacio social.

(4) Ver J. ECHEVERRIA (1998): "La escuela distal", Comunicar 10 (marzo 1998), pp. 27-31, algunas de cuyas retomamos en este apartado.

(5) Ver J. ECHEVERRIA (1994): Telépolis. Barcelona: Destino, 1994 y J. ECHEVERRIA (1995): Cosmopolitas domésticos. Barcelona: Anagrama.

(6) Ver J. ECHEVERRIA 1999, parte I, para un estudio más a fondo de las diferencias estructurales entre los tres entornos.

(7) Tomo la distinción proximal/distal de la obra de NORBERT BILBENY (1997): Revolución en la ética. Barcelona: Anagrama

(8) Para unas propuestas concretas al respecto, ver el Apéndice a Echeverría 1999.