

Entrevista realizada por **Justo Serna** y **Anaclet Pons**

Javier Echeverría



Javier Echeverría, filósofo y matemático, catedrático de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad del País Vasco, es desde 1996 Profesor de Investigación de «Ciencia, Tecnología y Sociedad» en el Instituto de Filosofía del CSIC. Ha centrado sus investigaciones en la filosofía de la ciencia y la tecnología, la ética de la ciencia y, señaladamente, en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En este último campo ha llevado a cabo una reflexión pionera, materializada en obras como Telépolis (Destino, 1994), Cosmopolitas domésticos (Anagrama, 1995) y Los señores del aire: telépolis y el tercer entorno (Destino, 1999). La presente entrevista se realizó entre el 8 de abril y el 20 de mayo de este año.

Internet y el tercer entorno

Profesor Echeverría, usted es licenciado en Filosofía y en Matemáticas, doctor en Filosofía, docteur d'État-ès-Lettres et Sciences Humaines y, finalmente, catedrático de Filosofía de la Ciencia. Hablando de las dos culturas, de las ciencias y las letras, decía C. P. Snow: son «dos grupos polarmente antitéticos: los intelectuales literarios en un polo, y en el otro los científicos. Entre ambos polos, un abismo de incompreensión mutua; algunas veces (especialmente entre los jóvenes) hostilidad y desagrado, pero más que nada falta de entendimiento recíproco. Los científicos creen que los intelectuales literarios carecen por completo de visión anticipadora, que viven singularmente desentendidos de sus hermanos los hombres, que son en un profundo sentido anti-intelectuales, anhelosos de reducir tanto el arte como el pensamiento al momento existencial. Cuando los no científicos oyen hablar de científicos que no han leído nunca una obra importante de la literatura, sueltan una risita entre burlona y compasiva. Los desestiman como especialistas ignorantes. Una o dos veces me he visto provocado y he preguntado [a los no científicos] cuántos de ellos eran capaces de enunciar el Segundo Principio de la Termodinámica. La respuesta fue glacial; fue también negativa. Y sin embargo lo que les preguntaba es más o menos el equivalente científico de ¿ha leído usted alguna obra de Shakespeare?» Esto se decía en 1959. Dejando a Snow y repasando su biografía intelectual nos preguntamos si su caso es un desmentido de ese diagnóstico. ¿Cree que el abismo ciencias-letras sigue siendo tan profundo?



Snow describió una situación que fue real, y lo sigue siendo, aunque la cultura científica ha adquirido tal prestigio e influencia a finales del siglo XX que ningún intelectual científico se atrevería a afirmar hoy en día que la ciencia no es cultura. Más bien se está produciendo una inversión. La cultura científica, o mejor, tecnocientífica, tiene un peso económico, político y social cada vez mayor. Comparativamente hablando, la cultura humanística pierde protagonismo y prestigio en relación con la segunda cultura de Snow. En cuanto a mi caso personal, durante el Bachillerato estudié Ciencias, no Letras. Desde pequeño tuve facilidad para las matemáticas, y al llegar a sexto de bachillerato tenía claro que estudiaría la licenciatura de Matemáticas. Ocurrió que, en el curso Preuniversitario, durante el primer trimestre me enseñaron Teoría de Conjuntos. Las paradojas de dicha teoría me impresionaron mucho, me di cuenta de que las matemáticas tenían problemas para fundamentar el conocimiento que aportan, cosa que está en la base de casi todas las demás ciencias. Comencé a interesarme cada vez más por la filosofía de las matemáticas. Al terminar el curso Preuniversitario había decidido matricularme en las dos carreras, cosa que en aquel tiempo era posible. Como me inscribí en la Complutense de Madrid y las clases de Matemáticas eran por la mañana y las de Filosofía por la tarde, pude seguir am-

bas carreras, aunque tuve dificultades con el latín (llevaba tres cursos de desventaja con mis compañeros de Letras) y con el griego, del que no sabía ni el alfabeto, por así decirlo. Una vez pasados los dos cursos comunes de Filosofía y Letras, no tuve problema alguno para simultanear ambas carreras, pues para mí eran claramente complementarias. Terminé ambas licenciaturas en cinco años, en 1970. A partir de ese momento, esa doble formación me abrió muchas puertas, profesionalmente hablando. En suma: aprendí a apreciar las dos culturas de Snow, convirtiéndome intelectualmente en un mestizo. Ha sido un gran beneficio para mí y, en la medida en que uno pueda, aconsejo la *bicultura* Ciencias/Letras, por así llamar a lo que otros denominan *tercera cultura*. Así como uno puede ser bilingüe o trilingüe, también es posible ser bicultural o tricultural. Incluso es preferible.

La ciencia. Internet ha cambiado las formas de comunicación de la ciencia, pero tenemos la impresión de que los criterios de validación, de confirmación académica de lo valioso, de la aceptación, siguen dependiendo del medio impreso. Del libro. ¿Es así?



Cada vez menos. Los científicos apenas publican libros, a lo sumo manuales y obras de divulgación. La vanguardia del conocimiento científico se expresa en las revistas especializadas, y más concretamente en aquellas que tienen un alto índice de impacto en bases de datos como ISI Thomson. El *publish or perish* que define a la ciencia moderna se ha articulado en el siglo XX en forma de *papers* en revistas, y no mediante libros. En cambio, los investigadores en ciencias sociales y humanidades siguen publicando ante todo libros, aunque en algunas áreas (economía, psicología) las cosas han cambiado mucho, aproximándose cada vez más a las formas de publicación y validación de las ciencias físico-naturales.

Por otra parte, la emergencia de Internet está revolucionando los espacios del conocimiento, tanto científico como social y humanístico. Cada vez hay más revistas y publicaciones electrónicas. Las citas y referencias que contabiliza el *Google Scholar* comienzan a contar como méritos académicos.

La *Wikipedia* va adquiriendo un prestigio e influencia cada vez mayores, y no es una enciclopedia impresa, sino electrónica. Son algunos aspectos de lo que actualmente se denomina *e-science*, ciencia electrónica. Cabe decir que la *e-science* no se expresa en formato impreso, sino en red, y en formato electrónico. Exagerando un poco, diré que las publicaciones electrónicas caracterizan a la comunicación de las tecnociencias contemporáneas, mientras que las publicaciones impresas son propias de las ciencias modernas, que van menguando, ante el empuje de las tecnociencias.

¿En qué medida la ciencia y con ella el conocimiento y el saber han de adaptarse a Google y a la Wikipedia? Ambas herramientas parecen facilitar la utopía científica, la disponibilidad instantánea y la cooperación universal. ¿Y la irrelevancia?




A lo que han de adaptarse la ciencia y el conocimiento es al espacio electrónico, o tercer entorno, como me gusta denominar al nuevo espacio social posibilitado por las tecnologías de la información y la comunicación. *Google* y la *Wikipedia*, como también *Windows*, *Linux* o la *World Wide Web*, son componentes del tercer entorno, pero éste es mucho más amplio y complejo que Internet. Lo decisivo es la digitalización de las diversas expresiones del conocimiento y la experiencia humana: lenguas, escrituras, imágenes, sonidos, ciencias, artes, mensajes, movimientos, incluso las sensaciones táctiles, olorosas y gustativas, no sólo las expresiones audiovisuales. Hoy en día, la mayor parte de la investigación científica de vanguardia se hace mediante ordenadores y equipamientos informáticos, si no en red. Valga el ejemplo de las nanotecnologías. Los nanocosmos sólo son observables (y manipulables) si se dispone de instrumentos de digitalización, informatización, codificación, telematización y almacenamiento electrónico. Insisto, tanto la información como el conocimiento se expresan hoy en día en formato digital y electrónico. Parafraseando a Galileo, cabe decir que el mundo electrónico está escrito en lenguaje tecnomatemático, denominando tecnomatemáticas a la informática. Para ser

científico se requiere una alfabetización digital considerable, de lo contrario uno no puede observar, medir, experimentar y ni siquiera leer o escribir lo que otros publican. El espacio electrónico es el nuevo ámbito de generación, expresión y difusión de los conocimientos más relevantes e innovadores.

Eso sí, en el tercer entorno hay mucho ruido, y no sólo en Internet; pensemos también en la televisión-basura o en la proliferación de mensajes a través de los teléfonos móviles. El espacio electrónico crece exponencialmente y, aunque genera muchos conocimientos relevantes, también produce muchas cosas irrelevantes. Ser culto implica saber discernir rápidamente lo que tiene interés y lo que es nimio (o contaminante) en el inmenso océano de flujos electrónicos que se producen en el nuevo espacio social. Estamos en la época de la cultura tecnocientífica, en la que buscadores como Google o filtros cognoscitivos como la Wikipedia resultan indispensables para aprender, actuar y trabajar. Dichas herramientas se desarrollarán cada vez más, llámense como se llamen.

Usted es uno de los primeros estudiosos que analizó en España el fenómeno de la Red. Sus libros Telépolis y Cosmopolitas domésticos, publicados en 1994 y 1995, son ya textos clásicos. En ellos empleaba un par de metáforas para hablar del espacio comunicativo, de la red extraterritorial, que ya se han vuelto imprescindibles: la ciudad, la casa. Desde fecha temprana, sus observaciones sobre el nuevo entorno, sobre Telépolis, ponen el acento en el fenómeno de la desterritorialización, empezando por la casa. En principio, la casa es un espacio con muros separadores, pero desde hace unas décadas se desterritorializa: está invadida por una interconexión tecnológica que vincula al usuario con otros usuarios, con otros puntos. Lo público penetra avasalladora y exponencialmente en el hogar, en lo privado, en lo íntimo. ¿Repensamos la distinción clásica entre público, privado e íntimo?

 **Es imprescindible repensar esa relación, yo lo he intentado y sigo en la tarea. A nuestras casas (escuelas, oficinas, empresas) se les superponen las casas, escuelas,**

oficinas y empresas electrónicas, que, parafraseando a Manuel Castells, también pueden ser denominadas casas-red, escuelas-red, oficinas-red y empresas-red. De la misma manera, a los pueblos y ciudades se les han superpuesto aldeas y ciudades electrónicas. En último término, al conjunto de poblaciones y urbes se les está superponiendo Telépolis, la ciudad electrónica, digital, en red, a distancia y global.

Los seres humanos siempre nos hemos relacionado y actuado en recintos, cerrados o abiertos. Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han generado un nuevo espacio de relación e interacción, el espacio electrónico, en el que cada vez pasamos más tiempo, mentalmente hablando. La topología del tercer entorno no es *recintual* (interior, frontera, exterior), sino reticular, lo importante son las conexiones, no las vecindades ni las fronteras. Además, la métrica del tercer entorno no es euclídea: la distancia a la que estén los interlocutores entre sí es irrelevante. Matemáticamente hablando, la estructura del espacio electrónico es muy distinta a la de los espacios tradicionales, sean del primer entorno (campos, lagos, montañas, valles, mares), sean del segundo entorno (edificios, calles, barrios, ciudades, regiones, países). Nos relacionamos y actuamos en redes telemáticas, no sólo en recintos naturales o urbanos. Ahora bien, esas redes pueden ser abiertas o cerradas, y hay nodos básicos de interconexión entre ellas. A partir de eso pueden crearse espacios íntimos, privados y públicos en el espacio electrónico. Desde mi punto de vista, es vital que en el tercer entorno siga existiendo la distinción entre lo íntimo, lo privado y lo público. Por eso utilizo la metáfora de Telépolis, para que los usuarios de las TIC se piensen a sí mismos como personas y ciudadanos con mundos íntimos, privados y públicos, como en las ciudades que conocemos.

Antes fue el libro, luego fue el periódico, después fue..., hoy es Internet. El ser humano se vale de medios para edificar un espacio cosmopolita. Uno de los libros más ambiciosos que usted ha

Es vital que en el tercer entorno siga existiendo la distinción entre lo íntimo, lo privado y lo público.

escrito es ese de Los Señores del Aire. En sus páginas distinguía entre primer, segundo y tercer entorno: los marcos que delimitan la vida humana, sus acciones, sus intervenciones. O, en otros términos, el marco natural, cultural-social y el propiamente tecnológico, dotado de al menos siete artefactos que lo constituyen: el teléfono, la radio, la televisión, el dinero electrónico, las redes telemáticas, los multimedia y el hipertexto. Si lo pensamos bien, esos artefactos son como prótesis que amplían la limitación humana al tiempo que la encauzan y, por tanto, la limitan igualmente. ¿Hasta qué punto? ¿Ese tercer entorno nos aleja aún más de la naturaleza, nos hace más artificiales y, por tanto, más sociales y más culturales? ¿En qué medida lo que hoy nos ocurre es un cambio de naturaleza en la experiencia humana o es sólo un aumento de posibilidades ya ensayadas?



Sociedades y culturas hay en el primer entorno, en el segundo y en el tercero. Lo que distingue al primero es lo rural, al segundo lo urbano y al tercero lo tecnológico, entendido a partir de las TIC, y por ende de las relaciones a distancia y en red. La hipótesis de los tres entornos que propuse en *Los Señores del Aire* (1999) aporta un marco conceptual general a lo dicho en *Telépolis* y *Cosmopolitas domésticos*. Sigo manteniendo esa hipótesis como algo básico, al igual que la hipótesis de la superposición del tercer entorno sobre el segundo y el primero. Por otra parte, siempre he insistido en la importancia de otra tecnología TIC, los videojuegos, no en vano mi primer libro se tituló *Sobre el juego* (1980). Hoy en día, su relevancia social es clara, baste recordar el volumen económico del sector o mencionar el éxito de la *Wii*, en este caso entre jóvenes y adultos, lo que supone una gran novedad. No es por insistir, pero la *Wii* desarrolla algunas capacidades de acción de los seres humanos, de ahí su éxito. En cuanto a las prótesis, es cierto que lo son, pero no sólo eso. En la medida en que un ser vivo, en este caso el ser humano, se adapta a un nuevo entorno o medio ambiente, puede desarrollar nuevas capacidades, no sólo au-

mentar las que tenía previamente. Por eso utilizo el término *entorno*, subrayando que los seres humanos estamos confrontados en el siglo XXI a tres modalidades de medio ambiente, el natural (biosfera, *Physis*), el urbano (*polis*) y el electrónico, soportado este último por el sistema de las TIC. Así como el desarrollo de las culturas urbanas generó nuevas habilidades y capacidades en las personas, por ejemplo la de conducir un automóvil, así también el sistema TIC está generando nuevas capacidades, por ejemplo la de representar la materia a escala nanométrica y operar en los nanocosmos, generando nanomateriales artificiales. Pondré otro ejemplo: tocarse, olerse o degustar a distancia y en Red, superando los límites de nuestras capacidades sensoriales. Un tercer ejemplo tiene que ver con la memoria: el espacio electrónico (y el hipertexto) aportan capacidades de búsqueda y recuperación de información que el cerebro humano no tiene por sí mismo: el buscador *Google* es un ejemplo ilustrativo. En suma, entiendo la emergencia del tercer entorno como un salto evolutivo, lo cual no equivale a decir que vaya a aparecer una nueva especie, como piensan los transhumanistas y algunos entusiastas de la mitología *cyborg*. La propia emergencia de las sociedades de la información y la actual primacía de la cultura tecnocientífica muestran que incluso las culturas y las sociedades pueden cambiar radicalmente, generando nuevas capacidades de relación, socialización y aculturación en su seno. No surge una nueva especie, pero sí una nueva época, muy distinta a la época industrial, llámesela Era de la Información, del Conocimiento o de la Tecnociencia. Prefiero esta última denominación, pero también utilizo las otras dos. La globalización no es la clave, es una consecuencia de la emergencia del tercer entorno.

Volvamos a Telépolis y hablemos de la televisión. Decía usted en 1994 que la clave no es la velocidad sino la transferencia de sistemas de signos a distancia. Añadía: «No hay como pasear por sus calles y plazas usando como bastón el mando a distancia: varita mágica que le traslada a uno ins-

tantáneamente desde la iglesia a la sala de fiestas, desde el estadio al cine o desde la montaña al bazar. ¡Y todo ello sin traspasar la puerta de casa!» ¿Aún le dura ese entusiasmo? ¿Cuál es nuestro nuevo telebastón?



El ratón, sea con cable o WiFi. A veces, parece una varita mágica aún mejor, porque en Internet le puede llevar a uno a mundos insólitos. De todos modos, el mando a distancia de la televisión sigue desempeñando su función, máxime ahora que viene la televisión digital. La convergencia entre el ordenador y el televisor, o entre el ratón y el mando a distancia, implica la consolidación del sistema tecnológico TIC, que cada vez será más determinante en nuestras vidas.

«Frente a las casas clásicas», señalaba usted en *Cosmopolitas domésticos* (1995), «las telecasas se integran en redes de información y de comunicación que se despliegan por todo el planeta. Por consiguiente, es posible vislumbrar la aparición de una nueva forma de cosmopolitismo allí donde era menos previsible: en los hogares». ¿Qué queda de sus diagnósticos y de sus pronósticos de aquellas fechas?



Seguimos emocionándonos e indignándonos por acontecimientos que ocurren a miles de kilómetros de distancia y en sociedades y ámbitos culturales que sólo conocemos a través de las pantallas. Hay personas que, gracias al Google Earth, hacen viajes virtuales por lugares exóticos y, tras haberse sentido aventureros y cosmopolitas desde su casa, acuden puntualmente a la hora a sus puestos de trabajo para cumplir su jornada laboral. Son esquizos, como pronosticaron Gilles Deleuze y Felix Guattari. Viven más de una realidad, la local y la global, y lo hacen habitualmente.

Hablando del futuro de Internet decía usted en 1995: «así como el 95% de los hogares europeos disponen de uno o más aparatos de televisión, son pocos los domicilios que disponen de ordenador personal para usos privados, y todavía menos quienes lo usan conectando sus casas a las redes telemáticas mundiales. Sin embargo, sus potencialidades para quienes se propongan ser cosmopolitas

domésticos son tan grandes que las redes telemáticas y sus implementaciones hogareñas han de ser consideradas como la habitación principal de las telecasas del futuro». Acertó, sin duda.



Todavía queda mucho por hacer fuera de Europa. Garantizar el acceso, la conexión y la libertad de movimientos en el espacio electrónico es uno de los grandes desafíos para las sociedades menos desarrolladas, si se me permite la expresión.

En *Cosmopolitas domésticos* pronosticaba: «Es probable que llegue a existir un solo aparato que cumpla las funciones del teléfono, la radio, el fax, el televisor, el ordenador y la tarjeta de crédito, e incluso que ese artefacto llegue a ser portátil». ¿Hemos llegado a esa utopía venidera? Más que el iPod o que el Blu Ray, ¿no será el teléfono móvil —el iPhone u otros— el gadget decisivo de nuestra información y ocio?



Los teléfonos móviles, en efecto, son la tecnología emergente para el acceso al tercer entorno. Aparte de hablar por teléfono, se puede oír música (y guardarla), enviar mensajes escritos, ver la televisión, oír la radio, recibir correos electrónicos, editar textos, preparar presentaciones, jugar, votar, sacar fotos y vídeos de corta duración, y, en un futuro próximo, hacer operaciones financieras y comerciales gracias a este híbrido de voz, imagen, texto y acción. Si uno implementa su móvil con un lápiz electrónico que le da acceso a la pantalla del televisor y del ordenador, accede a su telecasa desde cualquier parte del mundo. Los actuales teléfonos móviles se aproximan mucho al pronóstico que hice hace quince años, aunque el ordenador sigue siendo una herramienta más potente. Conforme avance la convergencia entre las nanotecnologías y las TIC, cosa que ya está ocurriendo, los nanotéfonos del futuro serán nuestro mayordomo electrónico, como aventuré en *Cosmopolitas domésticos*. Su principal ventaja es que cada cual podrá hablarles en su propia lengua para conectarse al espacio electrónico, previo entrenamiento. Sin embargo, todavía queda mucho por hacer en reconocimiento automático de voz y traducción automática.

La convergencia entre el ordenador y el televisor implica la consolidación del sistema tecnológico TIC.

Además, hizo usted entonces un diagnóstico de Internet que era, a la vez, un pronóstico civil y político. «El pluralismo es constitutivo de la actual Internet. En esta red de redes se prefigura una estructura civil de nuevo cuño, en la que múltiples individuos, grupos e instituciones actuarán como contrapeso los unos de los otros». Contrapeso, ciertamente, pero también: manipulación, provocación de acontecimientos mediáticos y electrónicos.

Se manipula bastante por Internet, pero mucho más a través de la televisión o de los medios de comunicación clásicos de la época industrial (prensa, radio). Las TIC incrementan en alto grado las capacidades de acción humana, al posibilitar que una acción hecha en un determinado lugar geográfico produzca efectos, en particular mentales, en personas situadas a muchos kilómetros de distancia. La globalización económica, financiera e informativa a la que asistimos es posible gracias a que las TIC, además de ser tecnologías de la información y la comunicación, han generado una nueva capacidad de acción humana, sin precedentes en la historia: la de *actuar a distancia y en red*. Puesto que manipular también es una acción, que etimológicamente se hace con las manos, es lógico que las TIC generen una mayor capacidad de manipular, como antaño la prensa o la radio. La peculiaridad consiste en que estamos ante manipulaciones mentales, no físicas ni orgánicas. La mano no es nada sin su prótesis tecnológica.

En cuanto a la capacidad de generar acontecimientos, imágenes, sonidos y textos ficticios, también es muy cierta. El espacio electrónico tiene una enorme capacidad de simulación, como bien saben los científicos, que al fin y al cabo trabajan con simulaciones informáticas de alta calidad. En todo caso, la pluralidad de simulaciones está garantizada siempre que Internet sea un espacio de libre acceso y de libre expresión. Nuestra capacidad de fabulación se ha incrementado exponencialmente. *Autogobernarse: aprender a autogobernarse. Cosmopolitismo y autodominio. Consumo o autorrealización. Es usted un kantiano profeso. Decía en*


Cosmopolitas domésticos: «los ciudadanos actuales tenemos unas posibilidades de acción mucho mayores que las de nuestros antecesores, y ello sin salir de nuestras casas. Lo que hace falta es lo de siempre. En lugar de aislarnos en nuestros nichos, ahora telecasas, hay que actuar conjuntamente y generar una sociedad civil que sea la base de una auténtica teleciudad». ¿Y la manipulación, la pasividad, la credulidad o las compulsiones que Internet o la televisión multiplican? *Telépolis es un espacio abierto, pero en la Red hay gate-keepers, según expresión que usted tomó de Kurt Lewin. Teleporteros, les llamó.*

En el espacio electrónico no rige ningún imperativo categórico ni está regido por el deber ni por el respeto a la propiedad. Esos son los valores kantianos, no son los míos. Además, Kant no fue el inventor del cosmopolitismo; Leibniz le lleva mucha ventaja en este punto. Por otra parte, la noción de capacidad de acción no está en Kant, salvo que en su juventud fue un seguidor de Leibniz. El filósofo de Hannover fue quien atribuyó a las mónadas, y no sólo a los seres humanos, dos grandes capacidades, la de la percepción y la de la acción. Hoy en día, esas dos capacidades se han incrementado radicalmente, al ser plenamente posible la telepercepción (visual, auditiva, táctil, olfativa y gustativa), y también la teleacción. Conviene leer más a Leibniz y menos a Kant.

En cuanto a la pasividad, toda modalidad de poder la suscita. Por supuesto que las TIC, al incrementar las capacidades de percepción y acción, son instrumentos de poder y de dominio. La Telépolis actual no es una ciudad democrática, sino neofeudal, en donde los Señores del Aire ejercen su poder sobre la población, a la que ni siquiera reconocen el estatus de ciudadanía, sino el de simples clientes y consumidores. Las transnacionales que controlan y desarrollan las tecnologías TIC, los Señores del Aire y de las Redes, son quienes dominan el tercer entorno en el momento actual. Son poderes superiores a los de los Estados, sean éstos democráticos o no. La filosofía política de los ilustrados, con to-


dos mis respetos para ellos, no vale para la sociedad de la información, porque el Estado y la Nación han dejado de ser las formas predominantes de *polis*. Telépolis no será ni un Estado ni una Nación, salvo que ocurra una catástrofe y advenga un Imperio en el tercer entorno. Es un riesgo, pero evitable, siempre que al usar las TIC nos autogobernemos, es decir, nos pensemos como ciudadanos con derechos y deberes, y no como consumidores de información ni como clientes de los Señores del Aire.

¿Hay alguna ventaja en el aislamiento creciente en el que nos encerramos, en la dispersión geográfica, según decía en Telépolis? Vivimos cada vez más en esos nichos telemáticos de los que usted habló, nichos que son nuestra caverna y nuestra defensa contra las ofensas del medio externo. Desde luego, se reducen los momentos multitudinarios de concurrencia masiva, una de las formas de expresión y de violencia de la pasión política. Pero, al mismo tiempo, los humanos necesitamos la proxiemía, el gusto de estar juntos, próximos y multitudinariamente. ¿El ocio sólo será virtual?

 Cuando propongo la hipótesis de los tres entornos también añado que el ser humano de principios del siglo XXI ha de vivir y desarrollarse en esos tres espacios, no sólo en el entorno electrónico. Hay que tocar la piel del otro o de la otra para hacer el amor en el primer entorno, sea en un prado o en una playa. Los amantes también pueden irse a una habitación y jugar en una cama, entonces están en un recinto del segundo entorno. Pero también hay amores apasionados en Internet o en la televisión, sin proximidad ni contacto. ¡Y qué decir de los teléfonos móviles!, son grandes vehículos de las emociones y las pasiones interpersonales. Lo que propongo es aprender a hacer el amor en los tres entornos, no en uno solo: ni aunque la cama sea muy mullida y la estancia sea un templo diseñado para hacer el amor. Y quien dice el amor, dice cualquier acción y pasión humanas. ¡En los tres entornos, no sólo en el espacio electrónico! Estar solos, estar juntos y estar conectados a distancia, las tres cosas.

En cuanto al aislamiento, resulta muy bueno a veces. Las grandes obras de las artes y las ciencias han salido del aislamiento, de la reflexión, de la intimidad. También hay que saber aislarse en los tres entornos, no sólo relacionarse en ellos, de lo contrario no habría intimidad. El desafío de llegar a ser humano en la época actual supone atender a esas tres grandes dimensiones.

La egoproducción es un ámbito creciente de Internet. Tiene algo de liberación y algo de narcisismo, de sentimentalidad egocéntrica y de conversación. «Por suerte, cada vez quedan menos enfermos de agorafobia», decía usted en 1994, «y la gran mayoría está encantada de sentirse ciudadanos de Telépolis y de ser vistos por la plazas públicas: estar alguna vez en el ágora es el deseo máximo de casi todos». De algún modo, esas predicciones de los noventa anticiparon los blogs, los fotoblogs, la individualización del medio, la exhibición pública de cada uno de nosotros. Sin embargo, cuando usted subrayaba esto, no pensaba en los futuros blogs, sino en la exhibición televisiva, mediática. Los blogs multiplican esa posibilidad.

 Aun hoy, mucha gente se siente feliz por el sólo hecho de salir en televisión. El tercer entorno no sólo es Internet, la televisión sigue siendo la tecnología TIC mayoritaria, aunque el teléfono móvil tienda a superarla. En cuanto a los blogs, no soy muy aficionado. Me recuerdan las antiguas tertulias de intelectuales en los cafés de las grandes ciudades, en las que siempre había alguien que peroraba y llevaba la voz cantante. Me interesan más las redes sociales, en las que la gente se interrelaciona pluralmente y en múltiples direcciones, sin nadie que centre la red, y con posibilidades de crear ámbitos privados e íntimos, no sólo públicos. No es de extrañar que la mayoría de los políticos, columnistas, telepredicadores y tertulianos hayan creado sus propios blogs, con denominación de autor. La aristocracia no cede fácilmente el poder de adoctrinar. Desde luego, no tengo blog, ni pienso tenerlo. Se requiere mucho ego para ello, no llego a tanto. Prefiero la interrelación horizontal, de igual a igual.

El Estado y la Nación han dejado de ser las formas predominantes de la polis.

La Televisión y YouTube. En Cosmopolitas domésticos decía usted a propósito de la televisión y de sus usos: «¿se quedan ustedes con su mundo real cotidiano o, por el contrario, prefieren habitar en esa caverna platónica en la que se convierte su casa por influencia de las imágenes y de los sonidos que nosotros producimos y transmitimos hasta sus hogares?» Esa pregunta de 1995 permanece, pero hoy es el propio usuario quien puede producir y transmitir gracias a YouTube, quien ejerce su libertad, multiplicando infinitesimalmente el número de las imágenes y los sonidos. ¿Qué efectos se dan? Por un lado, parece que hay una sensación creciente de irrealidad, de saturación; por otro, probablemente esté empezando a darse una derrota de la emisión televisiva central. ¿Vivimos en la libertad y en banalidad, en el conocimiento riguroso y en el hedonismo pasivo, simultáneamente?



La televisión ha sido el principal instrumento de poder y, como diría Agustín García Calvo, de formación de masas en el siglo xx, sin olvidar la radio y la prensa. Me parece bien que ese poder mengüe, se descentralice y que, sea mediante YouTube u otras tecnologías audiovisuales, cada persona pueda ser emisor de imágenes, discursos y textos en el tercer entorno, no sólo receptor. La igualdad de oportunidades a la hora de emitir, y no sólo de acceder y recibir contenidos, me parece un principio importante de cara a la democratización de Telépolis. Cada cual ha de tener derecho a fabricarse su propia caverna íntima, privada o pública, si así lo quiere. Eso sí, ninguna imagen ha de ser obligatoria, que cada cual elija lo que prefiera entre la pléyade de imágenes que otros transmiten. Con las consiguientes restricciones de la libertad de emisión, claro está: uno no tiene derecho a emitir las imágenes ni la voz de otras personas sin su permiso. Lamentablemente, la televisión no suele respetar este derecho fundamental de los ciudadanos de Telépolis, que puede ser denominado derecho a la propia imagen (y voz), o derecho a la intimidad y la privacidad.

El ocio. Después del trabajo o de la escuela nos entregamos al consumo televisivo o electrónico, a

un ocio que es narrativo, seductor o compensatorio. ¿La historia que antaño se contaba al calor del hogar cumplía la misma función que ahora desempeña el ocio mediático?



El ocio actual es productivo, siempre que uno dedique su tiempo de asueto a ver la televisión, hablar por el móvil o visitar determinadas páginas de Internet, que han sido diseñadas desde una perspectiva empresarial. Los ordenadores contabilizan automáticamente las visitas, consultas y descargas, y establecen una medida del mayor o menor éxito de unos u otros productos mediáticos. A continuación, dichos telelocales adquieren mayor valor económico, con lo que sus promotores recuperan la inversión y realizan beneficios.

La narración de historias, leyendas y cuentos al calor del hogar o en torno a una mesa no tenía esa componente empresarial y de negocios. Estaba recluida en el ámbito de lo privado, mientras que el teleocio actual suele ser público y aspira a ser masivo. Con tal de incrementar la audiencia, las visitas o las descargas, los expertos en mercadotecnia pueden llevar al foro público cualquier barbaridad. Por poner un ejemplo dramático: pueden llevar a cabo un atentado terrorista, o al menos difundirlo una y otra vez, multiplicando el efecto mental del atentado, dando paso después a la publicidad. Si los índices de audiencia aumentan, la empresa mediática ha logrado uno de sus principales objetivos, maximizar la audiencia en las horas de ocio del personal. Como decía Guy Debord, estamos en la sociedad del espectáculo.

Quisiéramos preguntarle sobre la obscenidad. La telepresencia de lo público o de lo privado emitido para uso y disfrute universal es una intromisión en la intimidad de cada uno. Es una ganancia y una pérdida. De un lado, nos seduce el morbo de lo obsceno; de otro, podemos controlar o gobernar nuestra propensión morbosa, que jamás llegaremos a extirpar. ¿Qué piensa al respecto?



La valoración de un acto obsceno cambia si se produce en un ámbito público, privado o íntimo. También influyen los espectadores y actores que intervienen en el

No se trata de llevar Internet a la escuela, sino la escuela a Internet.

acto obsceno, si son mayores de edad o si actúan voluntaria o forzosamente. El problema grave aparece cuando las TIC permiten llevar sin autorización al ámbito público imágenes, sonidos o actos obscenos que han sido realizados en ámbitos privados o íntimos. A mi entender, eso es un delito, que puede ser más o menos grave. En cuanto a los espectadores, si son mayores de edad, cada cual es libre de cultivar sus propias propensiones morbosas, siempre que no haga daño a otros.

La educación en Telépolis. La transmisión de información por el medio académico es cada vez más impotente frente a la avalancha de datos que los medios nos proporcionan. En lo que la escuela sigue siendo decisiva es en la formación de criterios. El educador actual, por decirlo con Nietzsche, no debería buscar discípulos, sino formar agentes libres, con criterios firmes de selección de información. En el apéndice de Los Señores del Aire planteaba quince propuestas para una política educativa en el tercer entorno. Ser ilustrados, cosmopolitas, tolerantes, abiertos... no depende de los libros. Tampoco de las nuevas tecnologías. Libros y nuevas tecnologías nos multiplican las vías y posibilidades de observar el mundo. Ver no es conocer. Por tanto, información no es necesariamente saber. El saber depende de unas metas o valores positivos que se eligen y en los que se cree, unos criterios de discriminación. Entonces (1999) y hoy (2008), ¿cuáles serían los criterios básicos que hacen posible la educación en el entorno telemático?



He cambiado poco de criterio. Lo importante es crear redes educativas telemáticas en las que los procesos educativos puedan desarrollarse, favoreciendo la aparición de nuevas capacidades en las personas que aprenden. A los centros escolares se les deben superponer escuelas en red, bien dotadas tecnológicamente. Saber implica saber hacer, no sólo conocer, trátase del e-learning o del blended learning, lo importante es potenciar las capacidades de acción en los centros escolares, incluidas las acciones cognitivas y comunicativas, que no son sino dos modalidades de acción, de las muchas que practicamos los seres humanos.

Hace unos años se creía que bastaba con conectar las escuelas a Internet para que el e-learning estuviera garantizado. Era lo que propugnaba como prioridad el plan e-Europe 2002 de la Unión Europea, e incluso el plan e-Europe 2005. Parece ser que con el actual plan i2010 estas modalidades de determinismo tecnológico (conectémonos a Internet, el resto vendrá dado) han sido abandonadas. ¡Menos mal! Por decirlo en mis términos, no se trata de llevar Internet a la escuela, sino la escuela a Internet, lo cual es mucho más difícil. Se requiere diseñar, mantener y actualizar diversos espacios educativos telemáticos, reglados y no reglados, para desarrollar una pluralidad de capacidades. Por ejemplo, es imprescindible introducir los videojuegos en la escuela, se aprende jugando, y los principales juegos del tercer entorno son los videojuegos. También hay que conectar las casas y las escuelas a través de redes telemáticas con fines específicamente educativos. Sigo pensando que, por lo que respecta a las capacidades, habilidades y destrezas que se requieren en el espacio electrónico, los jóvenes las aprenden ante todo en las calles de Telépolis, y por un proceso de autoaprendizaje, normalmente colaborativo. Los procesos informales de aprendizaje en entornos tecnológicos tienen un peso mucho mayor que el aprendizaje en los centros escolares, salvo excepciones.

En Los Señores del Aire sostiene que Telépolis está en una situación neofeudal. «Contrariamente a quienes piensan que Internet realiza el ideal de una democracia directa y global, en la que los ciudadanos participan de manera directa en el gobierno a través de la nueva ágora electrónica, en esta obra se afirma que, en su situación, actual, las decisiones principales concernientes a la construcción de dicha urbe telemática escapan por completo al control de los telepolitas». El neofeudalismo es una tesis que vuelve periódicamente en los análisis del capitalismo tardío, al menos desde los años sesenta. ¿En qué consiste el neofeudalismo de los Señores del Aire? ¿Quiénes son exactamente esos Señores del

Aire de los que venimos hablando? ¿Defendería hoy la misma tesis?



Sigo defendiendo la misma tesis, aunque, por suerte, la rebelión de la teleciudadanía contra el poder neofeudal de los Señores del Aire ya se ha iniciado. Los Señores del Aire son las empresas transnacionales que producen, desarrollan, mantienen y actualizan el sistema de las TIC. Tan Señor del Aire es Microsoft como Visa o American Express, por mencionar tres ejemplos, sin olvidar a la CNN, Nintendo o la PlayStation. También hay Señores de las Redes Militares, que son quienes diseñan, organizan y desarrollan las ciberguerras, y que poco tienen que ver con Internet, porque crean sus propias redes telemáticas para hacer la guerra. Los Señores del Aire dotan a sus súbditos de herramientas para operar en el espacio electrónico, y de esta manera les marcan con su impronta, al controlar sus hábitos y cursos de acción. Al principio, esas herramientas son gratuitas, luego vienen las licencias de uso, las comisiones, las tarifas planas y las franquicias, mediante las cuales realizan beneficios e incrementan su poder sobre las mentes y los bolsillos de sus usuarios. Además de incrementar su población (los usuarios, consumidores o clientes), pretenden fidelizarlos, de modo que no emigren a otros feudos informacionales. Ofrecen seguridad y servicios a cambio de fidelidad y dinero. Las propias administraciones públicas dependen estrictamente del poder tecnocientífico de los Señores del Aire, al igual que la mayoría de las empresas, comercios y servicios. Esta dependencia tecnológica es la fuente principal de su poder.

La rebelión contra esta nueva modalidad de poder proviene de varios movimientos sociales, por ejemplo el software libre, los hackers o los grupos de usuarios que comparten contenidos o hacen copias, sin respetar las patentes ni la propiedad intelectual de la época industrial. También son importantes los movimientos civiles en pro de los derechos de los usuarios de las TIC. En suma: el poder

tecnocientífico, económico y social de los Señores del Aire comienza a ser cuestionado, ha habido avances significativos en la última década. Mi impresión actual es menos pesimista que cuando escribí *Los Señores del Aire*, tarea que me llevó tres años.

En uno de sus numerosos artículos, por ejemplo el que publicó en la revista Isegoría, titulado «Democracia y sociedad de la información» (2000), destaca qué instituciones o qué principios políticos del Estado de Derecho están en peligro como consecuencia del desarrollo del tercer entorno: insiste en la primacía del poder civil, la división de poderes, la organización territorial de la Constitución. Así como los poderes del Estado tienen sus contrapesos, los Señores del Aire parecen ejercer su dominio sin control. Usted vuelve a defender una democratización de las redes telemáticas, una lucha liberadora en el tercer entorno. ¿En qué consistiría este combate del siglo XXI?



Hay que promover una Constitución de Telepólis, partiendo de una declaración de los Derechos y Responsabilidades Humanas en el tercer entorno. Dicha Constitución ha de poner límites y sistemas de control al poder tecnocientífico, que es el que controla y domina el espacio electrónico. La Declaración de la Cumbre Mundial que convocó la ONU (Ginebra 2003, Túnez 2005) es un buen punto de partida en esa dirección, pero hay muchos problemas por afrontar, en particular el de la brecha digital, que a su vez genera dependencia tecnológica.

Usted presenta Internet como un nuevo espacio público, en el que los ciudadanos dejan de ser pasivos para convertirse en protagonistas activos de sus propias decisiones e intereses. ¿Qué tipo de ciudadano configura ese cambio?



No me refiero sólo a Internet. También las redes de dinero electrónico (los cajeros automáticos y las tarjetas de crédito, para entendernos), los videojuegos, la televisión digital, las redes telemáticas militares y científicas o la telefonía móvil son componentes del tercer entorno, sin perjuicio de la gran importancia que tiene Internet, precisamente porque la Red prefigura la sociedad civil de la

información. Pero en el tercer entorno no todo es civil, hay otros poderes, que todavía no reconocen el principio democrático por excelencia, la primacía del poder de la sociedad civil sobre los demás poderes (militar, religioso, económico y, hoy en día, el poder tecnocientífico). En cuanto a los ciudadanos, hay unos que son activos en la defensa y reivindicación de sus derechos; y hay otros que no, como en cualquier democracia. Lo que sí resulta imprescindible es el acceso y la conexión libres y universales, así como la alfabetización digital y tecnológica, siempre que sean voluntarias. Si retorno a las primeras preguntas, han de ser ciudadanos tecnocientíficamente cultos, aparte de disponer de los medios tecnológicos para relacionarse y actuar en el tercer entorno.

El material del futuro será algún nanomaterial, no el silicio.

Una serie de interrogantes para profanos letrados, es decir, profanos de letras. ¿Cabe todo en chip, cabrá? ¿El silicio es, de verdad, el material del futuro tecnológico? ¿Es ya el robot la nueva figura emergente?



No todo cabe en un chip, por ejemplo el cerebro humano. No obstante, nada impide que nos vayan a poner chips en el cerebro y en otros órganos de nuestro cuerpo. En cuanto al material del futuro, será algún nanomaterial, no el silicio. Estoy expectante, por otro lado, ante el desarrollo de la nanofotónica. En la medida en que, aparte de los electrones, los fotones puedan transmitir masivamente la información, el tercer entorno que ahora conocemos cambiará mucho. En cuanto a la robótica, soy bastante escéptico, al menos en la medida en que los robots se sigan construyendo a imagen y semejanza del cuerpo humano, como hasta ahora.