

Resumen global: diez cuestiones sobre el tercer entorno

1. ¿Cuáles son los entornos precursores del tercer entorno?

El entorno ha de ser concebido como un espacio en potencia para llevar a cabo procesos sociales. Dentro del mismo surgen formas que entran en relación e interaccionan en una búsqueda constante por la satisfacción. Esta es la perspectiva que ofrece la teoría psicoanalítica, afirmando que el hombre es un ser deseante y que no existe acción o experiencia en que esto pueda evitarse. En consecuencia, el mundo del deseo que postula Freud equivale a sentenciar que el hombre es un ser incompleto, cuyo progreso es una expresión constante por alcanzar la completitud. El deseo nunca cesa, lo que obliga a concebir formas de satisfacción cada vez más complejas, al ritmo del progreso. En este dinamismo se explican las transformaciones iterativas que ejerce el ser humano a su alrededor, tanto sobre las formas naturales como sobre las artificiales creadas por él.

Javier Echeverría establece una división del concepto de entorno en lo que denomina *los tres entornos de la humanidad*. El primer entorno (E1) o *Physis* se corresponde con el medio natural, siendo la forma de relación por antonomasia el cuerpo humano con sus cinco sentidos. En E1 surgen las primeras manifestaciones de procesos sociales (tribus, clanes, etc.), siempre condicionadas por la influencia de los fenómenos ambientales (estaciones, sequías, etc.). En cualquier caso dichas formas estuvieron marcadas por un claro nomadismo hasta la aparición de la agricultura. Esta forma no sólo representa el inicio de la sedentarización; su importancia trascendental estriba en que fue el principal acto de rebeldía sustancial del hombre frente al medio natural: crear una modalidad de control sobre las formas vegetales, superando así las leyes naturales que impone el primer entorno.

En este vacío regulador se instalan las primeras leyes sociales y culturales, que aún siendo artificiales no escapan de los procesos incesantes de transformación. Esta es la base para que el ser humano abandone su anterior posición como ser adaptativo y se

erija como ser adaptador. El progresivo aumento en la densidad de las interacciones que se dan entre los grupos humanos, genera espontáneamente el segundo entorno (E2) o *Polis*, cuyas formas canónicas son los pueblos y las ciudades. Supone un salto cualitativo respecto a E1, pues el nuevo escenario de las interacciones está constituido por una combinación de formas naturales y artificiales. Por otra parte es un hecho demostrado que E2 no da lugar a la desaparición de E1, aunque sí puede producir profundas transformaciones en el mismo. El hombre es una célula con un cierto nivel de autonomía en el seno de la *Polis*. Su pertenencia al entramado de fuerzas técnicas, culturales, económicas y políticas, le exige el despliegue de un conjunto de habilidades altamente complejas, como por ejemplo el uso del lenguaje.

Si se observa con detenimiento, el lenguaje también constituye un desafío a la ley natural: la “cosa” recibe una denominación y una significación a través del símbolo lingüístico, quedando supeditada a él. Generalizando, los sistemas culturales simbólicos trabajan al nivel de las causas, explicando cómo es el mundo. Mientras que la técnica representa la herramienta perfecta para modificarlo, orientada en todo momento por la bandera del “bienestar”. En definitiva, para el ser humano ya no es suficiente con “estar” en el mundo, sino “estar bien” en el mismo.

2. ¿Qué es el tercer entorno?

Las causas que dieron lugar al nacimiento del segundo entorno se inscriben en la “Teoría del órgano” marxista: *la función crea el órgano*. Es decir, E2 no planteó inicialmente la ciudad como sede posterior de las interacciones humanas, sino que precisamente éstas dieron lugar a la *Polis*, y en último término al propio entorno. En este sentido se puede anunciar la emergencia de un tercer entorno (E3) o *Telépolis*, definido como el nuevo espacio social puramente artificial, cuyas interacciones humanas están sustentadas por una superestructura tecnológica (la *Red Universal Digital* o *R.U.D.*, metáfora creada por Fernando Sáez Vacas).

La propiedad clave de esta superestructura es la profunda modificación que introduce en las características de la relación humana con el entorno, inaugurando nuevas modalidades de interacción que superan las limitaciones clásicas del sistema

sensitivo natural. A priori podría parecer que el tercer entorno sólo ha desplegado su actividad para los sentidos de la vista y el oído. Sin embargo, tal actividad se refiere a las representaciones de los objetos que participan en la interacción, no a los objetos mismos. Es decir, una imagen televisiva con la que el espectador entra en relación en E3, es una representación del objeto real ubicado en el lugar de filmación. Así pues, se podría hablar de una sensorialidad “virtual”, fenómeno que permite incorporar a la interacción una enorme diversidad de fuentes que quedan fuera del alcance de la pentasensorialidad humana: sensores artificiales para la temperatura, la humedad, el nivel de audiencia televisivo, etc., se sumarían a los sentidos naturales, ofreciendo su información mediante representaciones visuales. A este hecho se debe añadir la progresiva adaptación de los tres sentidos naturales restantes (olfato, tacto y gusto) a las propiedades de E3. En conjunto, se está asistiendo al nacimiento de una multisensorialidad tecnológica de gran riqueza.

La superestructura puede llevar a confundir su posibilidad con su determinismo: su aplicación permite, mas no impone, la creación del tercer entorno. Para construir la realidad de E3 se necesita, por tanto, de un vínculo íntimo entre la gestión tecnológica y la gestión social. Actuando simultáneamente, ambas gestiones podrán extraer de la misma todas las propiedades amplificadoras de los procesos humanos. Pero para ello se necesita un seguimiento incesante desde su diseño hasta su aplicación, pasando por todos los procesos de producción, evaluación y enseñanza. En resumen, la gestión tecnosocial planteará el acercamiento de los mundos humano y técnico, con el fin de proceder a una *humanización de la tecnología* y a una *tecnificación de la humanidad*.

Por último, es necesario indicar que E3 es un entorno para la actividad, no para la vida. El ser humano que confunde estas dos formas de “habitar” el nuevo entorno se estará exponiendo a un conjunto de enfermedades psicológicas de una magnitud que recién ahora los profesionales de la rama comienzan a evaluar.

3. ¿Cuáles son sus propiedades estructurales?

Las propiedades estructurales del nuevo entorno se pueden sintetizar en dos nociones: complejidad e inestabilidad. La complejidad debe ser entendida en dos

grandes ámbitos diferenciados. El primero de ellos se corresponde con la complejidad conceptual, es decir, con el nuevo salto cualitativo exigido en el conjunto de habilidades y conocimientos requerido para la interacción en E3: marcación telefónica, utilización de software computacional, empleo de cajeros automáticos, etc. Por otra parte aparece la complejidad material, que hace referencia a la progresiva artificialización de las estructuras del entorno. De tal modo que en E1 son puramente naturales: el medio ambiente se ve constituido por las formas minerales, vegetales y animales, como soporte para la interacción. En E2, la *Polis* requiere del acero, la madera, el petróleo, el ladrillo, etc., es decir, de *materia prima* extraída de E1 y procesada por el hombre. En E3 esta artificialidad se ve superada enormemente, pues toma del segundo entorno las *formas primas*, ya procesadas, y construye con ellas los cimientos materiales del nuevo entorno: chips, cables, antenas, etc.

La inestabilidad estructural también observa una clara progresión. Las lentas modificaciones que sufre el paisaje natural (eras geológicas) sólo se verán irrumpidas por catástrofes naturales de gran violencia. Así pues, E1 es esencialmente estable frente al tiempo. Por otra parte, la ciudad contempla los cambios en su *paisaje artificial* en un intervalo que se mueve entre los siglos y las décadas, gozando de cierta estabilidad. Las modificaciones sustanciales pertenecientes a E2 proceden de los conflictos sociales de gran envergadura, cuyo máximo exponente es la “guerra”, capaz de transmutar en polvo los cimientos materiales largamente erigidos. El intervalo de modificación se recorta de forma apreciable en E3: en un periodo menor a una década su estructura material basada en cableados, antenas, satélites artificiales, etc., cae rápidamente en el dominio de la inutilidad, al verse superados por el ritmo imparable de la aceleración tecnológica. No sólo las estructuras materiales devienen obsoletas, también el conocimiento del sujeto sufre dicha aceleración. Es más, una errónea o carente gestión tecnosocial puede provocar la situación de una convivencia entre múltiples paradigmas, nuevos y antiguos, útiles e inútiles, desbordando por completo la capacidad de interacción eficiente del ser humano en el nuevo entorno. Por último, es importante destacar que los tres entornos interaccionan constantemente, de tal modo que las intensas modificaciones que sufre uno de ellos se propagan rápidamente a los otros dos. Por ejemplo, una erupción volcánica (E1) o una huelga (E2) podrían destruir las infraestructuras de interacción del nuevo entorno.

4. ¿Cómo se transforman el espacio y el tiempo?

Los parámetros de interacción (agente, objeto, herramienta y escenario) son presenciales y síncronos en E1 y E2. Es decir, todos ellos deben confluír en un mismo punto y momento para poder llevar a cabo la interacción. Además, todos ellos se pueden clasificar mediante una sencilla estructura topológica de relación: un interior, una frontera y un exterior, ya que son objetos “extensionales” (ocupan un cierto volumen). En E3 se superan estas limitaciones de raíz. La anterior división topológica pierde su utilidad puesto que los nuevos parámetros de interacción son, en realidad, representaciones de los parámetros extensionales de los dos primeros entornos. Por ejemplo, dos agentes que se comunican a través de una llamada telefónica no necesitan estar físicamente próximos, puesto que la interacción se ve soportada por sus respectivas representaciones, en este caso los conjuntos de dígitos telefónicos del origen y el destino. La misma conclusión se podría obtener si se estudiase una operación bancaria o el envío de un mensaje electrónico. Así pues, la “extensividad” pierde influencia respecto a la “conectividad”: lo importante es tener acceso a un nodo de la red de interacciones.

Este cambio trascendental en la topología requiere una nueva herramienta para el estudio: *la teoría de grafos*. Esta teoría investiga los estados de los objetos y sus conexiones, salvando las distancias de separación y las dimensiones espaciales que los caracterizan en E1 y E2. Su análisis se basa en las posibles combinaciones e interacciones entre ellos, elaborando esquemas causales y aplicando transformaciones topológicas de tipo no extensional.

La relativa facilidad con que se comprenden las transformaciones que sufre el espacio en E3 requiere, en relación al tiempo, un estudio más intuitivo. Para comenzar se dirá que la sincronía presencial de los parámetros de interacción en E1 y E2 se complementa con la asincronía ofrecida por E3. Gracias a ella se inauguran nuevas formas de actividad: el correo electrónico, los mensajes de voz de los teléfonos móviles, las imágenes televisivas grabadas con anterioridad, etc., mientras que otras formas continúan basándose en la sincronía: llamadas telefónicas, *chats*, etc.

Sin embargo la transformación se produce más allá de estas dos modalidades de aplicación, para hundirse en la percepción que el hombre posee sobre la dimensión temporal. Si se observa con detenimiento, el primer entorno está regido por una temporalidad meteorológica o astronómica: sol, luna, lluvias, mareas, etc., es decir, regulada por los fenómenos naturales que determinan el devenir de dicho entorno. Por su parte, E2 se sustenta sobre la rigidez de un tiempo artificial: una temporalidad cronológica. En ella, la sucesión de segundos se muestra como una cadena ininterrumpible y densa, en la que el *gran reloj* adopta el papel del dictador que programa todas las actividades del ciudadano.

El tercer entorno considera la temporalidad como una dimensión manipulable; el hombre desafía la propia invención que lo somete, transformándola, atomizándola. La nueva unidad básica será el instante: una entidad que se autoexplica, que no posee “extensión”, sino “intensión”, y que, por ende, no está en comunicación con ningún otro instante. El instante es único, irreplicable y se podría concebir como un pequeño *Big Bang* a distintas escalas (un sujeto, una organización, etc.), pero siempre referido al despliegue de un conocimiento íntimo del entorno, de una consciencia que se sintetiza a modo de burbuja ficticia alrededor del objeto de estudio.

El instante dibuja un modelo discreto de tiempo, lo que genera una cuestión inmediata ¿Cómo aceptar esta teoría si se tiene la certeza de que el tiempo es continuo? La continuidad es una construcción ficticia de la mente, cuyo fin es adoptar una representación manejable del tiempo, transmitida culturalmente en E2 por las formas sociales más poderosas (Estados-nación). Se trata pues de una armonía que percibe la inteligencia, como una composición musical en la que, al escuchar las primeras notas, se es capaz de predecir las siguientes e incluso su final.

El instante se encuentra a un lado de la ecuación que, hasta la aplicación de la *relatividad einsteniana*, carecía de segundo miembro. La relatividad dibujó un universo en el que el tiempo abandona su carácter inmutable y se deforma según las leyes físicas investigadas por el hombre. Será la misma relatividad, entendida en un sentido más amplio, la que sitúe el término que falta al otro lado de la ecuación: el conocimiento. Tiempo y conocimiento representan en E3 un mismo fluir. El tiempo sólo existe en

aquellos *instantes* en los que el hombre es *consciente*, es decir, en los actos de percepción de los fenómenos que se suceden en el entorno y en la posterior aplicación de la inteligencia para afirmar un conocimiento. Del mismo modo, se podría pensar que tal conocimiento emergió únicamente a raíz de la existencia del fluir temporal. Esta consciencia de un fluir único, discretizado en instantes, otorga al sujeto el dinamismo clave para su adaptación al nuevo entorno.

5. ¿Cómo es el sujeto en el tercer entorno?

El sujeto en E3 comprende dos facetas claramente diferenciadas que pueden explicarse a través de sendas cuestiones: *¿Qué soy?* y *¿Quién soy?* Para responder a la primera pregunta se debería acudir a la definición de *entorno* que puede encontrarse en el Diccionario de la Real Academia Española: *ambiente, lo que rodea*. Esta primera aproximación al problema necesita de una redefinición con un carácter más práctico y preciso, para salvar su ambigüedad: será entorno *todo aquello que entra en relación con el hombre y sus implementos*. A través de esta nueva perspectiva la función de relación vuelve a ocupar la posición central que le corresponde. Pero además se especifica que dicha función será ejecutada tanto por órganos naturales (resultado de la evolución biológica) como por órganos artificiales (resultado de la evolución cultural).

La importancia que han ido adquiriendo estos últimos ha crecido considerablemente: un ejemplo paradigmático del segundo entorno lo constituyen las tradicionales gafas, un objeto que compensa el déficit sensitivo de la vista natural. Pero es en E3 donde los implementos (*infoimplementos*, en terminología de Fernando Sáez Vacas) han llegado a ser fundamentales para cualquier tipo de interacción, porque constituyen verdaderos órganos de traducción, *interfaces* entre el mundo de las máquinas y el mundo de los hombres. Algunas de estas interfaces forman parte de la vida cotidiana: el ratón del ordenador, el mando a distancia del televisor, el teléfono móvil, etc., mientras que otras resultan prácticamente invisibles al haber *invadido* el organismo humano: prótesis tecnológicas, implantes cerebrales, etc. Todas ellas conforman, junto con el organismo biológico, un binomio natural-artificial que, en el acto de interacción, representa el cuerpo del sujeto en el tercer entorno. En definitiva, a

la primera pregunta ¿Qué soy?, se responderá con un nuevo término que contempla este binomio: eres telecuerpo.

Ante el ¿Quién soy?, el sujeto debe escindir su faceta material y concentrarse en la noción de identidad: obtendrá una representación de su *ser* en el entramado de interacciones del entorno. E3 posee la particularidad de construir tecnológicamente toda representación mediante la conocida técnica de digitalización o la no tan empleada de descripción. Con ello no quiere decirse que en los dos primeros entornos no existan representaciones, aunque bien es cierto que su naturaleza analógica y su construcción metafórica se distinguen por completo de las anteriores técnicas. Por ejemplo, en E1 el estatus o la función del sujeto en la tribu era determinada por la representación asociada a un cierto tipo de vestimenta, ornamentación e incluso tatuaje. A partir de ellos se obtenía la identidad: el *chamán*, el *cacique*, etc. En E2 las representaciones alcanzan cotas más abstractas que en el anterior entorno, siendo básicamente sociales: el sujeto se identifica por su nombre y apellidos, su profesión, su lugar de residencia, etc. En el tercer entorno la técnica de digitalización desvincula la representación, basada en cadenas de dígitos binarios, del objeto que representa. Así, en un flujo de *bits* se estarán transmitiendo representaciones visuales y auditivas de todo tipo, en una gramática binaria que no comparte ninguna característica común (color, forma, dimensión, sonido, etc.) con la fuente.

Es muy importante indicar que las representaciones informacionales no son etéreas, necesitan por un lado de las infraestructuras de telecomunicación para su almacenamiento y flujo, y por otro lado de una red energética capaz de alimentarlas. La velocidad del flujo de representaciones se ha visto aumentada notablemente: si en E1 y E2 el límite estaba definido por la barrera del sonido para la transmisión de la voz ($3,2 \cdot 10^2$ m/s), en E3 la nueva frontera viene dada por la velocidad de la luz ($3 \cdot 10^8$ m/s), un millón de veces superior. A este hecho se suma la posibilidad de *comprimir* la información digital, lo que estriba en un mejor aprovechamiento de la capacidad que ofrecen las anteriores infraestructuras.

6. ¿Quién gobierna el tercer entorno?

La organización social que está emergiendo del tercer entorno crea, al mismo tiempo, una problemática de gobierno. La autoridad más poderosa del segundo entorno, el Estado-nación, se muestra incapaz de adaptarse a las nuevas condiciones. La razón de este fracaso procede de su disminución de poder ante los dos procesos de subsunción que configuran las estructuras y funciones de E3: la descentralización y la deslocalización. La jerarquización piramidal de los Estados-nación, mediante la reunión de las administraciones públicas en un único *ente director*, se ve mermada ante la creciente descentralización que sufre la superestructura tecnológica. Simultáneamente, la deslocalización, entiéndase mejor como desterritorialización, supera los límites fronterizos naturales y políticos que definen las naciones de E2, para generar redes transnacionales telemáticas, bancarias, telefónicas, militares, etc. Aún así, algunas formas de autoridad de E2 (estados autonómicos y federativos) han manifestado lentas aunque efectivas adaptaciones ante estos procesos, demostrando una transversalización de responsabilidades sociales dentro del marco estatal. Por otra parte se destaca la creación de organismos transnacionales tales como el FMI y la ONU.

Sin embargo la problemática de gobierno sigue vigente. Para conocer cuáles son los candidatos a ocupar el vacío autoritario de la nueva organización social, se debe indicar que el verdadero motor expansionista del tercer entorno está ubicado en el orden económico impuesto por el *capitalismo liberal*: la *globalización*. Este motor, principal responsable de la pérdida de poder de los Estados-nación, es en realidad el relevo de la integración cosmopolita correspondiente al movimiento de *mundialización* del siglo XIX, cuyos principales impulsores fueron, irónicamente, los mismos Estados-nación. Si el orden de referencia es económico, los candidatos han de proceder de la oferta y la demanda. En el lado de la demanda se encuentra el conjunto de sujetos que interactúa en el seno de Telépolis: los *telepolitas*. Idealmente, el gobierno sobre esta *ciudad a distancia* debería emanar de sus teleciudadanos bajo la bandera de la constitución democrática. Por desgracia esta constitución presenta dos problemas fundamentales:

- La circunscripción electoral de E2 está vinculada con una zona del territorio nacional, lo que entra en profunda confrontación con el proceso de desterritorialización del tercer entorno.

- El clásico censo electoral se ve superado por el carácter multirrepresentacional del nuevo entorno, ya que un mismo sujeto de E2 puede poseer diversas representaciones identificativas en E3 (varios números de teléfono, varias cuentas de correo electrónico, varios seudónimos o *nicks* para *chatear*, etc.) o suplantar una identidad ajena aprovechando la falta de medios óptimos para la autenticación.

Así pues, sólo queda mirar en el lado de la oferta. Allí se sitúa el conjunto de entidades empresariales que controla los cimientos de Telépolis, en su vertiente *infraestructural* (grupos de redes heterogéneas, plataformas tecnológicas y sensores/perceptores) e *infoestructural* (sistemas operativos, aplicaciones software y contenidos). El orden de gobierno que surge recibe el nombre de neofeudalismo por sus similitudes con aquel autoritarismo del medievo; y las entidades empresariales que albergan el poder son bautizadas, según este criterio, como Señores del Aire. Estos a su vez se clasifican en Señores de la Infraestructura y Señores de la Infoestructura, dependiendo del tipo de cimiento sobre el que establecen su control, sin que ello excluya el caso de algunas empresas que puedan pertenecer a los dos grupos simultáneamente. Su exitosa adaptación a los dos procesos de subsunción mencionados se debe a varias claves: son empresas descentralizadas y transnacionales, plenamente instaladas en el desarrollo económico de la globalización. Sus administraciones poseen un gran parecido con aquellos consejeros que velaban por la ampliación incesante de los latifundios, ahora tecnosociales, del señor feudal. Para ello necesitan de enormes inversiones que proceden del *tributo* que pagan los telepolitas, en calidad de teleservos, por la utilización de los cimientos de Telépolis.

La posición que ocupa el Estado-nación en el nuevo orden no deja de ser reveladora: se identifica con los altos estamentos eclesiásticos de la Edad Media. La naturaleza del poder de la Iglesia no se justificaba en las violentas y perversas guerras, que suponían una ruptura en la línea vital de los pueblos. Esos métodos estaban asociados a los señores feudales. El poder la Iglesia emanaba de los cimientos más profundos de la cultura y los temores del hombre (no se debe olvidar que el sujeto vive en los dos primeros entornos, donde domina el Estado-nación). Por ello su función consistía más bien en regular, que no controlar, la vida de sus feligreses. Los Señores

del Aire, pertenecientes a la feligresía, atienden a los mandatos formulados por los Estados-nación, permitiendo el acceso y la acción universal en el nuevo entorno. En pago por sus servicios exigen la desregulación de los mercados (liberalización) con el fin de ampliar sus ya grandes latifundios tecnosociales. El Estado-nación responde a esta demanda creando un conjunto de normativas legales (*mandamientos*) para constituirse como *árbitro* en las confrontaciones empresariales que acontezcan dentro de su campo de acción nacional.

Como se puede intuir, este orden social presenta serios problemas éticos. En primer lugar los Señores del Aire no han sido legitimados bajo el poder de la soberanía popular (o al menos la soberanía consumista). No han sido elegidos mediante una votación o un proceso similar. Su conducta está marcada por los ideales empresariales, no por los sociales, democráticos o puramente humanistas. En segundo lugar, todo aquel sujeto que no alcance la complejidad requerida para interactuar en E3 (conocimientos tecnocientíficos, lenguaje de la élite, herramientas superespecializadas, etc.) no podrá tener *voz* en la construcción del nuevo entorno de la humanidad, quedando marginado al lado infame de la *brecha digital*. Por último, la característica de transnacionalización y expansión de las redes tiende a confundir al sujeto, quien considera que estos movimientos representan de forma inmediata la libertad de expresión y democratización cuando, en realidad, aumentan el poder del ciclo virtuoso empresarial.

7. ¿Qué economía presenta el tercer entorno?

El primer entorno destaca por su economía autosuficiente. Dentro del escenario natural, el ser humano construye las primeras formas de artificialización: herramientas, vestimenta, técnicas de caza grupal, etc. Se trata por tanto de una actividad local puramente productiva que cubre el conjunto de necesidades básicas. En el segundo entorno se da un salto cualitativo: la economía demuestra una elevada interdependencia entre sus agentes, dado que los grupos humanos, concentrados en las ciudades, son eminentemente consumistas, quedando la actividad productiva reducida a las organizaciones empresariales. Por último, el tercer entorno presenta una economía claramente dependiente, ya que toda interacción necesita del “permiso” de los Señores del Aire a modo de “acceso/acción por protección”. En otras palabras: el sujeto sólo

alcanza su estatus de ciudadano (telepolita) si y sólo si ejerce sus derechos como consumidor.

Lo que probablemente pase inadvertido para el telepolita es que su función consumista también despliega una actividad productiva. Es decir, al mismo tiempo que interactúa afirmando su posición como sujeto social, sus actividades (visitas a páginas web, utilización de servicios bancarios y telefónicos, selección de una programación televisiva o radiofónica, etc.) quedan registradas en las distintas memorias externas y artificiales del entramado tecnológico (discos duros, CD-ROMs, cintas magnéticas, etc.). Estos registros o *trazas digitales* son la base de la llamada *economía informacional* y se caracterizan por poseer un enorme valor potencial, ya que identifican los deseos, necesidades y gustos del telepolita. Generalmente serán los Señores de la Infoestructura quienes exploten este recurso, ya que sus *teleservicios*, que se encuentran en el nivel de abstracción más alto de la superestructura tecnológica (material y representacional), recogen directamente la *traza digital*. Así pues, les corresponde a ellos el extraer, procesar e interpretar adecuadamente esta información con dos objetivos: la reorganización de la empresa a la medida de la demanda cambiante y la identificación de posibles negocios potenciales a partir de los perfiles consumistas obtenidos.

Tanto uno como otro objetivo se podrían identificar como formas sutiles de control sobre los telesiervos: su fidelidad al Señor del Aire se mantendría gracias a la vigilancia que éste efectúa sobre sus deseos, así como a las diversas modalidades que emplea para satisfacerlos. Dichas modalidades se podrían sintetizar en tres puntos, pudiendo aparecer combinadas dependiendo de la estrategia particular de cada empresa:

- La ampliación del propio *latifundio* adaptando las funciones y estructuras de la organización a la evolución del entorno.
- La fundación de organizaciones directamente vinculadas al ricohombre (*ordenación de caballeros*).
- La subcontratación de organizaciones que cubran los nuevos segmentos a satisfacer (*vasallos*).

El conjunto de procesos de la economía del tercer entorno necesita de un modelo general, al mismo tiempo que fiel, para su descripción: el sistema de regulación cibernético. Este esquema está dividido en flujos, depósitos y bucles de retroacción y configura el modelo más sencillo de control de un sistema basado en la información. En el ámbito económico las características de E3 definen flujos de tipo informacional (más en particular, financieros) y depósitos constituidos por las memorias externas y artificiales mencionadas anteriormente. Por último, los bucles de retroacción deben inscribirse en todo momento dentro del campo tecnosocial, representando el cierre del ciclo de regulación del sistema. Un ejemplo de bucle lo constituye el conocimiento que emerge a partir de la *traza digital* del telepolita, pues sólo a través de ella es posible la reorganización.

Los flujos financieros merecen especial atención pues han sufrido una espectacular transformación en la historia, desligándose progresivamente del elemento material para acercarse, a través de la teoría del valor, al dominio de las representaciones. Las formas más puramente materiales del “valor” se encuentran en el trueque o en la utilización de patrones primitivos (sal, conchas, cacao, etc.). Al mismo tiempo, dichos patrones se establecen como las primeras manifestaciones de la forma social “dinero”. El siguiente paso fue el establecimiento de un patrón a nivel territorial, de curso legal, aceptado por todos los agentes económicos: el metal precioso. El oro, la plata y el bronce eran fácilmente manipulables y transportables gracias a la acuñación de monedas, lo que generó el llamado dinero-portable.

La expresión más avanzada de dinero en E2 recibe el nombre de dinero-crediticio. Consiste en la emisión del papel-moneda hecho de un material de valor muy inferior al valor que “representa”. El sufijo “crediticio” se refiere a la existencia de una autoridad legal (el Estado-nación) que emite el billete y avala (acredita) su canjeo con una reserva de metal precioso. La progresión representacional que ha manifestado el dinero lo convierte en un candidato idóneo para la adaptación al tercer entorno. En tan favorables condiciones nace en el seno de E3 una nueva forma tecnosocial conocida como dinero-electrónico, que amplifica aún más su carácter informacional, al mismo tiempo que impulsa las transacciones de los flujos financieros.

8. ¿Qué modelos organizativos emergen?

Tres modelos organizativos describen el pasado, presente y futuro de la organización. El *modelo mecánico*, correspondiente al pasado, tiene su origen en el nacimiento de la industria moderna (Revolución Industrial). Define un modelo idóneo para un entorno regido por las leyes causales del mecanicismo newtoniano, como son E1 y E2. A nivel organizativo se impone la estructura piramidal, dividida en tres niveles: la Autoridad (A) situada en la cumbre de la pirámide, los Mediadores (M), que como su nombre indica se encuentran en los niveles intermedios y por último la Base (B), en los estratos más bajos. La autoridad actúa como un “ojo que todo lo ve”, enviando órdenes programadas que descienden los niveles hasta la Base. En sentido inverso fluyen los resultados de las acciones realizadas mediante protocolos informativos; la Autoridad los evalúa y genera un nuevo ciclo programado de decisiones. El mecanicismo estructura los procesos según el secuencialismo taylorista: proceso tras proceso imitando la secuencia del tiempo, segundo tras segundo. Las tareas son ordenadas como engranajes cohesionados, superespecializados y comunicativamente aislados. En definitiva, el tiempo impera mecánicamente sobre el conocimiento, definiendo una temporalidad basada en la cronología lineal e inalterable, a la que se ve supeditada la organización sin posibilidad de evadirse del *gran reloj*.

Ante esta descripción es evidente que el modelo mecánico no engloba las características requeridas para afrontar los retos que presenta el nuevo entorno. En la turbulencia impuesta por E3 numerosos campos del conocimiento se ven reunidos, gracias a las ciencias sistémicas, para producir las líneas maestras que definen los nuevos modelos organizativos, capaces de navegar en la amenaza constante que supone la complejidad estructural de dicho entorno. En este sentido, las organizaciones más avanzadas se han adaptado según el llamado *modelo biológico*. Como su nombre indica, se funda en los procesos de competencia biológica registrados en la naturaleza. Establece la emergencia de una organización a partir del “crecimiento” de niveles (por ejemplo, el paso de los organismos unicelulares a los pluricelulares). Además ha de existir una regulación entre los niveles superiores e inferiores: los primeros establecen las grandes líneas orientativas (no programativas) sobre los segundos, mientras que en sentido inverso se impulsan los procesos de inteligencia y democracia participativa. Al

igual que los organismos vivos, la organización necesita desplegar una sensibilidad (redes de adquisición de *datos* del entorno) y una inteligencia (procesamiento de dichos datos para obtener un *conocimiento anticipativo* del entorno). Tanto los datos como el conocimiento son obtenidos por la participación de diversos elementos dispuestos en estructura reticular. Esta interconexión de procesos establece las primeras formas de paralelismo y, en consecuencia, se abandona progresivamente la temporalidad cronológica lineal del mecanicismo para adentrarse en la no linealidad, con varios nodos superponiendo actividades (tiempos) en la obtención de un mismo fin.

El modelo biológico no representa el final del proceso de adaptación a E3, sino un paso intermedio, aunque fundamental, hacia la siguiente etapa: el *modelo caótico*. Se debe interpretar cuidadosamente el calificativo “caótico”, pues no es sinónimo de desorden en el presente caso, sino de la definición de un orden inalcanzable para los dos modelos anteriores. El tercer entorno transforma la estabilidad de las organizaciones de E1 y E2 en sistemas “supersensibles”: una pequeña fluctuación en el nivel más bajo de su estructura es capaz de conducir a la convulsión completa de la organización (“efecto mariposa” de la *Teoría del Caos*). El modelo biológico permite percibir tales fluctuaciones gracias a las redes sensitivas e inteligentes, pero es incapaz de establecer un control sobre ellas. El modelo caótico cubre esta exigencia creando una dirección catalizadora, cuyo fin es la generación y control de las condiciones óptimas para llevar a cabo la competencia. Además se inaugura una nueva disposición organizativa basada en el fractalismo, en la que el conocimiento registrado por una unidad autónoma es, al mismo tiempo, una representación de todo el conocimiento organizativo. Por último, el modelo caótico perfecciona el paralelismo de procesos al aceptar la intensa transacción entre tiempo y conocimiento que propone el modelo temporal basado en instantes.

9. ¿Qué peligros observan las organizaciones en el tercer entorno?

La vitalidad que demuestran las organizaciones en el nuevo entorno se puede ver mermada e incluso arrebatada por numerosos peligros. Tales amenazas se han sintetizado en tres dominios de nocividad: la volatilidad, la vulnerabilidad y la homogeneidad. Lejos de estar aislados, tales dominios interaccionan en la generación de nuevas posibilidades de nocividad que restan la ventaja competitiva de la organización.

La *volatilidad* se caracteriza por una nocividad basada en la creación de estructuras, funciones y flujos organizativos de naturaleza efímera. Es el efecto de una incorrecta gestión tecnosocial ante el ritmo que ofrece la aceleración tecnológica. Como resultado, la organización manifiesta una inadaptación a las leyes altamente cambiantes del entorno. Un claro ejemplo de volatilidad en el ámbito empresarial lo constituye la *canibalización de mercados*. Esta técnica consiste en la aparición de verdaderas “oleadas” de productos y servicios ofrecidos por una empresa, que sustituyen a aquellos que la misma empresa se encontraba explotando rentablemente, con el fin de adelantarse a sus competidores. Como consecuencia, la emergencia descontrolada de sustitutivos se traduce en múltiples formas de incompatibilidad y caducidad en una misma línea de producto o servicio. La volatilidad será superada siempre y cuando la organización “aprenda” las condiciones y evoluciones del juego. Para lo cual no sólo requiere de toda su potencia sensorial e inteligente (adquisición y procesado de información procedente del entorno), sino del establecimiento de una estrategia que sea capaz de prever las futuras reglas, signo inequívoco de una comprensión y control del caos reinante.

La *vulnerabilidad* consiste en la creación de flujos de conocimiento indeseados que dan lugar a una disminución de la ventaja competitiva de la organización. A medida que la red de interacciones del tercer entorno se descentraliza y deslocaliza, los medios de seguridad que protegen a cada telepolita dependen prácticamente de su propio conocimiento tecnológico, lo que en la mayoría de los casos descubre el “agujero” perfecto para la creación de estos flujos indeseados. Como ejemplo se citará al conjunto de patógenos informáticos (virus, troyanos y gusanos) que, al igual que los patógenos biológicos, aprovechan las debilidades del sistema para instalarse en el anfitrión. Estas debilidades proceden de la esfera técnica, a través de los defectos software ignorados por los programadores, quienes están más preocupados por alcanzar las funciones primordiales de su diseño, que por la propia seguridad del programa ante ataques víricos. Pero sin duda el escalón más débil procede de la sociosfera; la *ingeniería social* representa una herramienta de gran utilidad para obtener información delicada de los agentes humanos honestos y deshonestos (claves secretas, informes confidenciales, números de cuenta bancaria, etc.), en los que puede o no mediar la utilización de un

patógeno informático. La privacidad, originada en la Revolución Industrial, desaparece ante la necesidad de una nueva estrategia de seguridad que elimine los efectos nocivos de la vulnerabilidad. Dicha estrategia se asienta en dos pilares: la generación de las condiciones óptimas de competencia para la organización y el establecimiento y control de flujos informativos con el objetivo de aumentar el capital de conocimiento de la organización.

El tercer dominio de nocividad lo constituye la *homogeneidad*. Las dos propiedades estructurales del tercer entorno, complejidad e inestabilidad, provocan el temor natural de las organizaciones de E1 y E2 ante el proceso de adaptación. En la mayoría de los casos, este temor se traduce en la imitación de procesos y flujos instalados en otras organizaciones que, aparentemente, han conseguido subsistir con eficacia a la violencia del nuevo entorno. Grave error: la imitación conduce de forma irremediable hacia una convergencia competitiva y, en último término, al empobrecimiento del valor del mercado como escenario de competición. El ejemplo paradigmático a nivel empresarial lo constituyen las *Best Practices*, definidas como el conjunto de procesos inter e intraorganizacionales que dan lugar a la máxima eficacia operativa de la empresa. Por desgracia, el hecho de ser las *mejores* prácticas es un indicativo de que forman parte del capital de conocimiento del competidor medio. Para vencer la homogeneidad se exige a la organización un compromiso en la creación de procesos creativos, capaces de invertir los terribles efectos de la convergencia competitiva. El objetivo será el establecimiento de un conocimiento original que atraviese todos los niveles, y cuyo efecto sea la constitución de una organización de valor único. Se sobreentiende que bajo este valor único reside todo un proceso de cohesión de los elementos que conforman las funciones organizativas, es decir, un competidor que desee imitar a la organización de referencia se enfrentará a la ardua tarea de reproducir exactamente todo el conjunto cohesionado.

10. ¿Cómo evolucionan las organizaciones?

Toda organización, como su mismo nombre indica, es una expresión de orden. El orden sólo permanece estático en sistemas perfectamente detenidos, situación que no se corresponde con ninguna entidad del Universo conocido. Por lo tanto existe una

evolución incesante del orden, fijada por una única ley: el orden en el conjunto del Universo debe decrecer constantemente. Esta ley predice el hundimiento irrevocable de toda organización (y del Universo mismo) en el máximo desorden, pero no indica que tal final sea *irretrasable*: si la organización favorece la construcción de flujos de interacción con el entorno, podrá exportar su exceso de desorden e importar en su lugar orden procedente del mismo, retrasando la llegada de la *guadaña*. Al mismo tiempo la ley seguirá respetándose, pues en toda actividad de importación y exportación se consume una energía útil, provocando un balance negativo en el orden universal.

Esta particular visión de las organizaciones se complementa con el modelo temporal del tercer entorno, creando una estructura conceptual de gran utilidad para explicar la evolución de las mismas: el capital-tiempo. El capital-tiempo se define como el depósito que representa de forma abstracta el “tiempo de vida” de la organización, y cuya naturaleza se sintetiza en el trinomio complejo orden/conocimiento/tiempo bajo la óptica sistémica. Es decir, cuando la organización abre un flujo de importación de orden, en realidad está importando conocimiento al seno organizativo. Con ello aumenta su “tiempo de vida”, lo que equivale a “retrasar” su fin irrevocable. Estas conclusiones destacan la importancia de establecer una estrategia de capitalización de dicho depósito. Se distinguen dos procesos básicos:

- *Actualización del capital-tiempo*: se actualiza mediante el progreso la reserva de conocimiento adquirida por la organización. Al no intervenir innovación alguna, se considera un acto de imitación o copia del esquema organizativo vigente.
- *Reinversión del capital-tiempo*: en este proceso sí interviene una innovación que vence la resistencia natural al cambio de la organización. Este hecho se manifiesta con un cambio de paradigma y la consecuente aparición de un nuevo esquema organizativo. Este esquema plantea un verdadero comienzo en la dirección evolutiva del depósito.

A partir de estos dos procesos se pueden distinguir los cuatro puntos que definen la evolución de la curva de capital-tiempo de una organización en E3:

- 1) *Capitalización*: se corresponde con la etapa ascendente de la curva, en la que el conocimiento se revaloriza positivamente mediante el proceso de actualización.

- 2) *Innovación*: se caracteriza por la presencia de múltiples paradigmas conviviendo simultáneamente en la organización. Sus dos posibles desenlaces son conocidos: la innovación puede ser aceptada (cambio de paradigma) o rechazada (retornando al esquema organizativo previo a la innovación).
- 3) *Cambio de paradigma*: el acto de asumir la innovación organizativa se corresponde con el proceso de reinversión de capital-tiempo. Toda innovación triunfal representa un impulso en la curva de capital-tiempo, es decir, una ruptura o “accidente” en la progresión de la organización. Una vez consumado el cambio, la organización se adentrará en la etapa de capitalización.
- 4) *Depresión*: a partir del instante de inflexión, la evolución del capital-tiempo observa una depresión (descenso) de la curva hasta su fatal encuentro con el cero del eje de ordenadas, es decir, la expiración total del depósito o *muerte* de la organización.



