

Análisis del concepto y la evolución de la ciudad digital en España desde la experiencia infoville

Blanca Martínez de Vallejo Fuster

Arbor CLXXV, 690 (Junio 2003), 841-877 pp.

Entre las profundas transformaciones sociales y económicas que acontecen a finales de los noventa en las sociedades post-industriales, se sitúa la creación de ciudades digitales. Desde la experiencia de la primera ciudad digital española, Infoville de Villena, se realiza un recorrido por el concepto y la evolución del modelo de ciudades digitales en España, sus características, debilidades, resistencias, fortalezas y oportunidades. El seguimiento del desarrollo del modelo Infoville permite reflexionar sobre su proceso de maduración estratégica y fáctica hasta su actual consolidación, sin obviar su fuerte imbricación con la tecnología Internet en la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Análisis del concepto y la evolución de la ciudad digital en España desde la experiencia infoville

1. La ciudad digital en la sociedad de la información

Hablar de ciudades digitales es hablar de comunidades virtuales en el seno de comunidades reales dentro de un ámbito geográfico determinado, el municipal. Y supone acelerar la penetración de las nuevas tecnologías y el acceso a Internet en un espacio geográfico delimitado

previamente, de forma que pasen a constituirse en las nuevas herramientas y en el nuevo canal de comunicación entre los ciudadanos de un territorio. Se trata de construir nuevos ámbitos de relaciones interpersonales y colectivas sobre una base de utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

Esta aproximación conceptual, en principio perfectamente aceptada, no lo es tanto cuando se analiza el fenómeno de las ciudades digitales en España y se observa que el mismo viene caracterizado, no sólo por una amplia tipología de modelos y un proceso asincrónico de desarrollo sino, por una profunda distancia entre las filosofías que sustentan los modelos y las realidades aplicadas. Al ahondar un poco en las razones de estas circunstancias se observa que la causa se localiza en un doble problema de partida, discrepancias conceptuales y de planteamientos estratégicos.

De ahí que, resulte casi imposible realizar un viaje alrededor de este concepto y comprender en su complejidad y totalidad la profundidad de su significado, sin antes detenerse, aunque sea brevemente, en conceptos previos sin los cuales no sería viable. Me estoy refiriendo, evidentemente, a Internet ¹ y a la Sociedad de la Información ². Mucho más si se observa, como luego veremos, que el desarrollo y la consolidación de los modelos de ciudades digitales en el mundo han crecido absolutamente ligados al nivel de madurez alcanzado en este nuevo modelo de sociedad.

Hace ya tiempo que empezó a aflorar un nuevo modelo de sociedad, un nuevo espacio de convivencia al que con frecuencia se alude como una nueva fase del desarrollo social ³ e incluso, más recientemente, como una nueva civilización, la Sociedad de la Información. Son varios los fenómenos, sin ánimos de ser exhaustivos, que confluyen para alumbrar este nuevo entorno. El fenómeno de la globalización, el surgimiento de la nueva economía o, mejor aún, de un nuevo orden económico y social, la revolución tecnológica abanderada por Internet, el nuevo y preponderante papel de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en la Economía, la importancia estratégica para el progreso y la competitividad de la investigación aplicada, el desarrollo y la innovación, el poder que representa la información digitalizada y la cada vez mayor democratización de la información en red y su consolidación como conocimiento que incrementa el acervo cultural de los pueblos, así como su creciente consideración de la principal fuerza productiva de las naciones y de los pueblos, han sido determinantes.

Por ello, cuando se habla de Sociedad de la Información, se está haciendo referencia a un nuevo modelo de sociedad substitutivo de

la denominada sociedad industrial⁴, que viene acompañado de rasgos consustanciales y que ha irrumpido en nuestras vidas, transformando nuestra manera de relacionarnos, de comunicarnos y de realizar nuestros quehaceres cotidianos como ciudadanos, pero también como seres individuales, y que obliga a hablar en términos de reinversión de muchas de nuestras actividades tradicionales en sociedad⁵.

Esta invasión casi imperceptible, pero continua y paulatina de la red de redes en nuestro *hábitat* cotidiano, está produciendo profundos cambios, más allá de los meramente perceptibles u observables *a posteriori*⁶ o de los predecibles o previsibles *a priori*⁷.

En el afán por comunicar y extender las bondades de Internet⁸, algunos responsables públicos se esmeran por diseñar ambiciosas estrategias de impulso y dinamización de este nuevo entorno⁹, fundamentalmente con dos objetivos. El primero es el de revertir, tras su generalización en la sociedad, en una ventaja competitiva del territorio y el segundo, el que les exige su papel de agentes coadyuvantes del cambio social, el de favorecer un tránsito igualitario para todos sus ciudadanos; o lo que es lo mismo, el de recrear las condiciones necesarias para que cualquier ciudadano, con independencia de su lugar de nacimiento o condiciones personales, pueda ser ciudadano activo, de hecho y de derecho, a la vez que beneficiario directo, de las ventajas que Internet le puede proporcionar¹⁰.

Es, sinceramente, en estos dos elementos donde hay que situar la razón de ser de todas las políticas activas que tratan de acelerar la incorporación de la ciudadanía, de la sociedad civil en su conjunto y, desde luego, de las Administraciones Públicas a la Sociedad de la Información. Anticipar el futuro como ventaja competitiva y hacerlo de forma igualitaria. Se trata de incentivar la demanda de servicios y contenidos avanzados de telecomunicaciones y ponerla a disposición de toda la población a través de las diferentes modalidades¹¹ que las tecnologías permiten¹².

Mostrar las potencialidades de este nuevo entorno para que se convierta, de verdad, en un factor determinante del progreso económico y social de un pueblo, en una sociedad de oportunidades donde todos encuentren la suya exige, sin lugar a dudas, de un cambio de cultura social que va mucho más allá del cambio organizacional que se está produciendo en el sector privado, y que ya es exigible en el sector público¹³. De ahí que se aluda, con frecuencia, a la creación de entornos de complicidad¹⁴ donde cada agente asuma el papel que le corresponda en cada momento¹⁵. Y que se invoque a una sociedad viva, dinámica y emprendedora, capaz de adoptar los comportamientos necesarios en

cada momento para aprovechar al máximo las oportunidades de un nuevo escenario —que no viene impuesto sino diseñado por los hombres— cuyas consecuencias resultan, aún hoy en día, difíciles de vaticinar. \

De ahí que la racionalidad, la invocación a la razón en las tomas de decisiones sobre política tecnológica, emerja con energía frente a la vertiginosidad de los cambios tecnológicos como una directriz fundamental en la elaboración de los planes de modernización de los gobiernos ¹⁶.

Y de ahí también que la construcción de ciudades digitales sea un elemento diferenciador de las sociedades avanzadas, tanto política, como económica y socialmente.

Llegado a este punto, y al objeto de poder realizar un recorrido respetuoso con la corta historia de las ciudades digitales, se ha estructurado el análisis en distintas etapas que responden a periodos de evolución y madurez diferentes. En este esfuerzo se trata de extraer los elementos que han marcado impronta en este terreno, las razones y los factores que, a juicio de esta autora, dan entrada a una nueva fase.

1.1. El arranque, 1995-1996: La ciudad digital como utopía o quimera

Sostener la existencia de un modelo único de ciudad digital, en España o en el mundo, es desconocer las características que rodean al nuevo modelo de sociedad, la sociedad de la información, sus raíces, su razón de ser, y las peculiaridades de su desarrollo e implantación en los diferentes puntos del planeta. Ni los tiempos de despliegue están siendo los mismos, ni la profundidad de los cambios que lleva pareja la sociedad de la información se percibe con la misma intensidad ni por sectores de actividad, ni atendiendo a criterios geográficos ni, desde un punto de vista político, ha habido una trayectoria pacífica y constante ¹⁷.

En esta línea, iniciativas pioneras en España fueron mejor comprendidas y valoradas en el contexto europeo y mundial ¹⁸, fuera de los límites territoriales donde tuvieron su origen.

En un entorno convulsivo ¹⁹ aparece en España a mediados de los noventa el albor de lo que después se configurará como la primera ciudad digital²⁰, verdadera *intranet* urbana con acceso desde Internet y que muestra al mundo la madurez tecnológica de un territorio ²¹.

El primer albor de ciudad digital en España ²² se tuvo que enfrentar, a finales del año 1996, con ciertas resistencias e incomprensiones. A

la ignorancia tecnológica, combatible desde políticas activas de formación, hubo que añadir el escepticismo, e incluso en ocasiones, un cierto rechazo inicial, de una parte de la ciudadanía, ante un fenómeno que iba a transformar radicalmente sus vidas. De ahí que, por paradójico que parezca, la primera ciudad digital fuese impulsada, a través de un esfuerzo conjunto, desde el liderazgo de un gobierno autonómico (potencialmente capaz de generar la masa crítica necesaria para el éxito del proyecto) y la complicidad de distintos agentes (socios tecnológicos, financieros, la propia administración local, el comercio local y por supuesto, los ciudadanos destinatarios de los beneficios de la nueva apuesta).

Pues bien, el traje a medida o el desarrollo a la carta caracterizó los inicios del primer modelo de ciudad digital en España. Como todo proyecto de transformación de la realidad, de sus hábitos y de sus reglas del juego, se necesitó de una experiencia piloto sobre la que evaluar el impacto sociológico, social y económico de la actuación.

No hay que olvidar la caracterización del momento en que acontece esta primera experiencia en el año 1996. El parque de PCS en los hogares era prácticamente inexistente²³ y los *MODEMs* eran considerados como una herramienta de lujo a incorporar al concepto de equipamiento en niveles de sofisticación²⁴; no existían infraestructuras de telecomunicaciones suficientes y, en ocasiones, ni siquiera incipientes, para abordar una estrategia integral de incorporación en red de todos los ciudadanos de un municipio²⁵. Al no existir acceso a Internet, no existía conocimiento de las oportunidades y potencialidades de este nuevo entorno digital²⁶, esto es, no existía cultura de estar en red²⁷. Y, por último, se desconocía absolutamente el impacto que una acción extraordinaria y específica de discriminación positiva podía tener en un entorno geográfico determinado²⁸.

El éxito en utilización de contenidos, sin duda alguna, se lo llevaron las relaciones interpersonales telemáticas. Algo, por otra parte, lógico y que se ha ido confirmando con el desarrollo y evolución de este nuevo entorno, hasta el punto de poder calificar, hasta hace muy poco, a la sociedad en red como sociedad del ocio²⁹.

Pues bien, a la selección del municipio en orden a una serie de criterios de carácter técnico (número de habitantes y características de vertebración económicas y sociales necesarias para el desarrollo del proyecto) le siguió una compleja implantación, sucesivos estudios del impacto que estaba produciendo el modelo en el municipio³⁰, y una verdadera integración de todos los agentes. De manera que se puede afirmar que se constituyó una experiencia real y completa.

La presencia de relevantes socios tecnológicos aseguraba la presencia de las diferentes necesidades de esta industria ³¹. A los socios institucionales (comunidad autónoma y ayuntamiento) se unieron socios financieros locales, proveedores de infraestructuras de telecomunicaciones, desarrolladores de software de última generación y de bases de datos para el entorno web, así como las principales instituciones y empresas del territorio.

La tipología de servicios estaba íntimamente relacionada con las actividades cotidianas de la ciudad y oscilaban de la relación (en el ámbito informativo) con el gobierno autonómico y el municipal, a los servicios comerciales, incluida la banca electrónica o la telecompra.

Otros factores en los que se hizo mucho hincapié fueron la constitución de espacios de actividades compartidas (clubes, charlas, tablones, foros), y la distribución de nuevas herramientas de comunicación como el correo electrónico o la posibilidad de conectarse a Internet.

La coordinación de los servicios por el denominado ayuntamiento virtual fue un elemento estratégico de primera magnitud al representar un potente papel dinamizador.

A la definición del modelo de explotación, le siguió el desarrollo de un prototipo de solución y la posterior implantación ³².

Han pasado algunos años desde entonces. Lo que nació como una experiencia piloto, única en España y paradigma de modernidad ³³, se extendió por Europa ³⁴ y por España ³⁵ y, en la actualidad, por Latinoamérica ³⁶.

El paso del tiempo demostró que las ciudades digitales no eran un sueño, ni fruto de la labor de ningún gobierno iluminado. En el año 2003 son una realidad en España que se puede constatar ³⁷, muy alejada de su calificación de antaño, por algunas voces, de quimera o incluso utopía.

Sin embargo, actualmente, un repaso por la tipología de modelos existentes ³⁸, tan sólo en España ³⁹, abre de forma inmediata una serie de interrogantes que merecen ser contestadas. ¿Entendemos todos lo mismo por ciudad digital?, ¿será posible algún día o, en su caso, es deseable la homogeneización de modelos?, ¿estamos construyendo islas tecnológicas que en vez de convertirnos en ciudadanos de un mundo cada vez más abierto y con menos fronteras, nos trasladan al ámbito digital un renovado discurso nacionalista o de arraigo localista que impide que impere lo que sería propio de estos tiempos de «pensar en global y actuar en local y en rural»? ⁴⁰, ¿el entorno virtual difumina lo local, o lo perpetúa y lo publicita a través de la red al mundo con una posibilidades de comunicación y de relación desconocidas hasta

la fecha?, ¿es la teleadministración un seguro de existencia de un modelo en puridad de ciudad digital? y, por tanto, ¿es necesaria la intervención pública para impulsar iniciativas de esta índole?, ¿permite el esfuerzo que se está realizando en materia de e-Government, hablar de la consolidación de las ciudades digitales como paradigmas de modernidad? Los modelos en vigor, ¿están ayudando de verdad a acelerar la implantación, el conocimiento y el uso de las nuevas tecnologías entre la ciudadanía? Y, finalmente, ¿y después de la ciudad digital, qué?

Resulta imposible dar respuesta adecuada a todo estos interrogantes, sin volver la vista atrás y analizar un poco el proceso de despliegue y maduración del primer modelo de ciudades digitales en España y la aparición de otros modelos, dentro de los importantes cambios que produce la penetración de la llamada Sociedad de la Información en las administraciones públicas, en las empresas y, en general, en los hábitos, usos y costumbres de los ciudadanos.

1.2. La evolución, 1997-1999: de la ciudad digital al ayuntamiento en red

Desde el punto de vista del análisis lógico, parece erróneo pasar de la ciudad digital al ayuntamiento virtual por cuanto esta segunda idea está comprendida en la primera. Y sin embargo éste ha sido el proceso acontecido en España durante este periodo. Fue anterior en el tiempo la aparición de la primera ciudad digital en España, Villena, al desarrollo de estrategia web por parte de los ayuntamientos. Por eso es importante aclarar, de qué estamos hablando cuando abrimos el debate sobre ciudades digitales.

Para esta tarea, como se ha señalado, un camino interesante es el recorrido que nos marca la historia; ésta es siempre un buen recurso evaluador pues nos permite extraer conclusiones de las experiencias más interesantes emprendidas.

Aunque probablemente haya que empezar por aclarar términos y conceptos, utilizados con demasiada ligereza y que, desde luego, no responden a las mismas realidades. Municipios virtuales, ciudades digitales, *e-Government*, teleadministración, servicios públicos *on line*, comunidades de intereses en red, administración electrónica o democracia electrónica no son términos equiparables. Responden a diferentes realidades, fases y momentos del desarrollo de la Sociedad de la In-

formación y requieren de distintos esfuerzos y estrategias para ponerlos en marcha.

Plataformas, portales y páginas web son la traducción al lenguaje experto de una variedad de iniciativas que, bajo el paraguas de ciudades digitales, se ponen en marcha durante este periodo.

Abordemos, por tanto, esta reflexión deteniéndonos un momento tanto en el terreno de las aclaraciones conceptuales como en de las realidades que les subyacen, y podremos observar cómo la tipología actual de modelos, su mismo grado de desarrollo responde, no sólo a los objetivos y retos que se plantearon alcanzar, sino a la concepción previa que se tuvo de ciudad digital por los responsables públicos que las pusieron en marcha ⁴¹.

Y desde aquí conviene ya adelantar que si las ciudades digitales son hoy en día una realidad en España, aunque aún no generalizada, es gracias a la apuesta que se realizó desde algunas políticas públicas ⁴². En este sentido, se puede aseverar que son deudoras del esfuerzo público. Y esta afirmación no excluye que para su arranque, evidentemente, se hayan concitado otro tipo de agentes, ni que hoy en día existan modelos impulsados desde la iniciativa privada ⁴³. Lo que se afirma es que no han sido las fuerzas del mercado, las que han puesto en marcha estrategias integrales de ciudades digitales en España. Estas se limitaron, que no es poco, a inundar el mercado de portales y páginas web realizando fuertes inversiones, algunas no del todo sostenibles ⁴⁴. Lo que anticipa ya un primer problema con el que se han tenido que enfrentar los modelos de ciudades digitales impulsados desde el sector público, especialmente los tardíos: la integración de esfuerzos dispersos para el aprovechamiento de sinergias y la racionalización de costes.

Pues bien, el proceso descrito con anterioridad de creación del primer modelo de ciudad digital, no fue la regla general en España ⁴⁵. Tras el primer modelo de ciudad digital de 1996, el Infoville de Villena, empiezan a aparecer estrategias regionales y locales que ⁴⁶, o bien empiezan a extender el modelo a otros municipios, o bien inician andaduras similares en otras zonas de nuestra geografía ⁴⁷, pero no siempre desde las lecciones aprendidas y generalmente bajo un criterio experimental y paradigmático o, en algunos casos, cuantitativo.

Empiezan así a proliferar portales, páginas web y comunidades en red que no siempre responden ni metodológica ni estratégicamente a un modelo puro de ciudad digital, como luego veremos al definir los factores o elementos claves y necesarios que permiten hablar con rigor de la existencia de una ciudad digital.

Junto a estas claras apuestas estratégicas por acelerar el futuro, por contar con experiencias piloto en real que mostrasen al mundo la fuerza y el impacto del cambio tecnológico en la ciudadanía, en los hogares, en las empresas y en las administraciones locales, se produjo un proceso paralelo, este sí más generalizado, aunque carente de homogeneidad, de aparición de las políticas de e-Government. Evidentemente, un proceso de implantación de un modelo de ciudad digital obedece a un planteamiento estratégico omnicomprendivo de otras actuaciones encaminadas a modernizar las Administraciones Públicas⁴⁸ y, en definitiva, a la sociedad en su conjunto.

Las políticas de modernización de las administraciones públicas y de impulso y desarrollo de la sociedad de la información favorecen sin duda este proceso. Se elaboran ambiciosos planes de modernización y se reorganizan las estructuras administrativas para favorecer estos cambios. Los sistemas de información de las organizaciones públicas pasan, de considerarse meros instrumentos soporte de una nueva forma de enfrentar el trabajo cotidiano, a convertirse en elementos estratégicos que dan cuenta del nivel del cambio que se está produciendo. La inversión informática empieza a ocupar un asiento entre las decisiones estratégicas de algunas organizaciones públicas. La política de telecomunicaciones empieza a verse como una pieza clave para el desarrollo de la teleadministración, etc.

Fueron sin lugar a duda ese tipo de actuaciones, especialmente destacadas en los planes estratégicos de algunos territorios autonómicos y en algunas de las políticas locales⁴⁹, las que permitieron avanzar significativamente hacia una administración diferente, la denominada e-administración, a la vez que permiten advenir que empieza a florecer el germen de los ayuntamientos en red. Bien bajo impulsos propios⁵⁰, bien bajo la fuerza de coordinación de los gobiernos autonómicos⁵¹. En esta línea, en algunos gobiernos autonómicos se favorece y planifica el desarrollo estratégico de las infraestructuras de telecomunicaciones, factor absolutamente imprescindible para poder plantear servicios públicos y privados *on line*, se impulsan actuaciones de cambio de cultura organizacional, abordando la llamada reingeniería de procesos en la administración pública⁵², se realizan estudios de requerimientos de los aplicativos municipales y de los servicios finalistas hacia los ciudadanos y se generaliza el uso del correo electrónico. Empiezan también a proliferar, como se ha señalado, las páginas web y los portales de contenido institucional tanto de carácter local, como autonómico, o central, caracterizadas por su unidireccionalidad, tanto como por su «automarketing».

Sin embargo, el mismo mal que había aquejado a los albores de las páginas web en el sector privado estaba empezando a contaminar al sector público. Fueron pocas las organizaciones que mantuvieron un criterio uniforme y racional de volcado en red, dependiente, por otra parte, de sus propias distribuciones competenciales y organizativas respecto a los sistemas de información y las telecomunicaciones, según fuesen sistemas de información desconcentrados pero coordinados bajo un único ámbito competencial y política de telecomunicaciones centralizada, u otro tipo de modelos.

Poco a poco, las administraciones públicas se empiezan a convertir en factorías proveedoras únicas de servicios y contenidos públicos de la «red de redes»⁵³. Internet ya no es sólo un lugar de búsqueda de información de servicios privados, de chateo o donde poder acudir cuando se busca un foro determinado. Es también un lugar de intercambio de información y documentación pública a través del correo electrónico y es, en definitiva, una nueva modalidad de interacción con las Administraciones Públicas, un nuevo canal de relación.

Para todo este proceso, las Administraciones Públicas tuvieron que recorrer en poco tiempo un largo trecho. Pasaron de la informatización de órganos y procedimientos a la interconexión entre departamentos y órganos para, en una tercera fase, incorporar la interactividad informativa con el ciudadano. Pero aún no era posible hablar de teleadministración, ni por tanto de servicios transaccionales. La cuarta fase de interactividad relacional con el ciudadano o teleadministración, sólo ha sido posible tras la implantación de la firma electrónica avanzada⁵⁴.

Pero no nos olvidemos que estamos ante organizaciones muy complejas, altamente tecnificadas en la actualidad, pero aún sujetas a un proceso de cambio de cultura organizacional no tan rápido como el que era deseable para impulsar estos procesos.

Como tampoco se puede dejar de lado que existen multitud de procedimientos interadministrativos y que, por tanto, la e-administración, con mayúsculas, sólo será una realidad cuando todos los niveles de administración que existen en España coordinen sus sistemas de información, de manera que éstos se entiendan en un escenario de interoperabilidad, impensable en estos momentos, pero absolutamente necesario de alcanzar. Sólo así, el concepto de administración única será una realidad en el ámbito telemático.

De esta forma se observa en España⁵⁵, durante el periodo que oscila entre el año 1996 y el año 1999, un gran avance en la modernización de las Administraciones Públicas que se refleja en la aprobación de los correspondientes planes estratégicos de los Gobiernos

pasando, por primera vez a formar parte de las Políticas públicas la necesidad de acometer una profunda transformación de sus administraciones, correlativa a los cambios que ya se estaban percibiendo en la economía y en la sociedad en su conjunto, y todo ello bajo el impulso revolucionario de las TIC. Es importante comprender este proceso paralelo porque sólo desde su conocimiento se puede evaluar el desarrollo que se producirá, diría incluso, el gran salto cualitativo que va a significar para la madurez del concepto de ciudades digitales, el tránsito del concepto de ayuntamiento digital (las web de ayuntamientos, principalmente de carácter informativo) al de e-Government (servicios de la administración local en red) y la entrada, por la puerta grande, a un modelo de ciudad digital avanzado y que, en la parte referente al componente de administración pública, ofrece servicios *on line* a los ciudadanos (bien es cierto que en ese periodo, meramente informativos).

Aunque habrá que esperar algún tiempo a la implantación, de verdad, del e-Government para poder hablar de un modelo de ciudad digital avanzado (y como tal integrador de servicios públicos y privados, con independencia de quien los provea, y pensado desde el punto de vista del ciudadano y no desde la perspectiva de los procesos y procedimientos administrativos)⁵⁶ y no sólo de un ayuntamiento digital (y como tal, del ayuntamiento virtual, pensado desde la administración, aunque dirigido a los ciudadanos).

Paralelamente, durante el periodo 1997-1999 se desarrolla y expande el modelo de ciudad digital diseñado en el 95 con alguna variación⁵⁷, pero con grandes esfuerzos públicos para extenderlo más allá de la fase experimental.

Obviamente, el modelo se expande porque tiene éxito en sus planteamientos originales (impacto social, evolución de determinados tipos de servicios, conexión de los usuarios, implicación de las pymes, etc.). Se trataba entonces de determinar cómo se podía aplicar a otros entornos, no tan cerrados como Villena. Había que enfrentar un reto por encima de lo definido en los «manuales» y que conectase con las «economías» más representativas de la Comunidad (por ejemplo, turismo en Torreveja, agricultura en la Vall d'Uixò, industria en Catarroja, etc.).

Esta es la razón de ser de la primera expansión del Infoville de Villena a 6 municipios. El resto respondió a la propia demanda local generada.

No obstante, y, en líneas generales, el periodo en España viene fuertemente marcado por grandes expectativas que no llegan a producir

la totalidad de los resultados esperados por factores de diversa índole. Falta de madurez tecnológica de la ciudadanía (tanto por desconocimiento, como por la inseguridad que produce el nuevo entorno), inicio de los procesos de modernización de las Administraciones públicas (aún no suficientemente consolidados), desconfianza del sector privado a extrapolar sus procesos de negocio al entorno de la red (especialmente acusado entre las pymes) y, sobre todo, error en los cálculos tanto de la inversión del sector TIC como del periodo de aceptación de tecnologías de telecomunicaciones —RDSI y ADSL— (no así de la informática que crece de forma sustancial), y el consecuente retraso en el retorno de la misma, ante un proceso que se previó más corto y que se presentó como la panacea de la revolución tecnológica, la penetración en el corazón de los hogares, las empresas y las administraciones públicas.

Por otra parte, la tecnología estaba cambiando aceleradamente y ya en 1999 se podía observar la obsolescencia de las plataformas tecnológicas que habían arrancado cuatro años atrás⁵⁸.

Quizá se ha sido demasiado severo con la evaluación de este tipo de experiencias y se ha olvidado su principal mérito: fueron experiencias piloto, de las que se aprendió mucho, pero que nacieron para lo que fueron, presentar al mundo que era posible anticipar el futuro si se contaba con una buena estrategia, una metodología de trabajo adecuada y una conjunción importante de esfuerzos y que ese anticipo podía ser, algún día, un factor de competitividad diferencial.

A finales de los noventa, la problemática ya era otra y se puede resumir en unas interrogantes: ¿cómo pasar del desarrollo a la carta a la generalización de un modelo tan complejo que permita seguir los anuncios que la industria y los medios de comunicación hacen de las posibilidades de la Sociedad de la Información? O, lo que es lo mismo, ¿cómo pasar de la experiencia piloto a un modelo de viabilidad expansivo y sostenible? Y, sobre todo, ¿cómo extender y hacer comprensible a los usuarios potenciales del sistema, la bondad y necesidad de adaptarse a estos nuevos entornos de relaciones? Esto es, ¿cómo afrontar una política activa de alfabetización digital que abarcara a toda la tipología de usuarios existentes y potenciales?

Vislumbrando los factores y el momento necesario del cambio, había que acometer las decisiones oportunas para que tuviese lugar. La semilla había germinado y la demanda estaba creada pues, aisladamente, los ejemplos de ciudades digitales eran un éxito y el modelo estaba siendo replicado y extendido. Algo, por otra parte, que no había sido objeto de previsión en su definición inicial. Y, por lo tanto, difícilmente asumible desde los parámetros desde los que se diseñó.

Era urgente la revisión y evolución tanto estratégica, como metodológica y tecnológica del primer modelo de ciudades digitales en España.

1.3. La consolidación, 2000-2003: de las ciudades digitales a la comunidad on line

Durante este periodo convive la elaboración de un modelo avanzado de ciudades digitales junto a la generalización del discurso sobre la creación de ciudades digitales, que no sobre las realidades. En esta tercera fase, a una cierta proliferación de ciudades digitales que atendían, por encima de otra consideración, a un criterio cuantitativo⁵⁹ se aunaron algunos casos sueltos paradigmáticos⁶⁰, pero alejados del primer modelo. Veamos cómo, por qué, y hacia dónde evoluciona el primer modelo de ciudad digital.

La cruda realidad se impuso. Los trajes a medida no eran sostenibles por mucho tiempo, ni menos aún replicables ante la demanda existente. La tecnología había experimentado importantes avances desde 1996 que permitían incorporar innovaciones relevantes (y a un coste absolutamente diferente del de pocos años antes). Los conceptos de *Web-services* se abrían paso en un modelo que empezaba a hacer aguas por obsolescencia tecnológica y lógica. Ya era posible una integración real de oferta de servicios con independencia de su fuente de generación. *The grid*⁶¹ y la *Inteligencia Artificial (AI)* estaban planteando nuevos retos y desafíos a los tecnólogos que debían ser interiorizados por los estrategas para sacar el máximo rendimiento a las actuaciones públicas emprendidas con anterioridad, y favorecer así la incorporación de todos los municipios y ciudadanos al proyecto de ciudades digitales. La personalización, la interactividad transaccional (con las Administraciones Públicas, a través de la firma electrónica avanzada y con el sector privado a través del comercio electrónico entre empresas, o entre éstas y el usuario final), la multicanalidad, el multiacceso, etc., estaban dando lugar a un marco de trabajo muy diferente al de 1995.

Un nuevo escenario tecnológico se iba abriendo paso a la vez que una continuada apuesta por el e-Government empezaba a dar sus frutos en los distintos niveles de la administración⁶².

Había llegado el momento de revisar el modelo y algunos responsables públicos así lo entendieron⁶³.

La cuestión más acuciante para los responsables públicos era cómo convertir una experiencia piloto —que había alcanzado una cierta extensión— en un modelo sostenible y extensible, sin variar por ello

los criterios de excelencia y calidad que el usuario percibía en el modelo «a medida» original.

Para empezar había que redefinir un modelo participativo en el que estuviesen todos los que tenían que estar y cada uno con el papel que le correspondiese representar, que no era fijo ni inamovible. Este modelo participativo que debía aunar en una única plataforma, servicios públicos y privados, debía ser capaz de auto-sostener en el tiempo (partiendo de las dificultades de amortización de la inversión tecnológica inicial de forma inmediata) De ahí que conceptos como ingresos por publicidad, participaciones o cuotas por presencia activa o pasiva, e incluso cuotas de participación en función de las distintas modalidades de usuario y/o de la utilización de determinados servicios apareciesen de forma insoslayable en la evolución del modelo de ingresos, a pesar de estar auspiciado desde el sector público. No hay que olvidar que todo modelo puro de ciudad digital remite a una plataforma de integración de servicios públicos y privados.

Debía ser un modelo competitivo. El proveedor de servicios públicos era único, la administración, en cualquiera de sus niveles, especialmente la autonómica y la local, lo que suponía, por una parte, un valor añadido al modelo muy importante, su presencia exclusiva respecto a otros entornos posibles y, por otra parte, una complicación, al erigirse en un compromiso creciente de servicios transaccionales. Los proveedores de servicios privados debían reunir una serie de características de partida: ser representativos de parcelas emblemáticas del territorio donde se aplicase, proveer contenidos de interés con capacidad de actualización y desarrollo autóctono y, sobre todo, dotar al sistema de herramientas de fidelización y promoción que actuasen como guías para la acción del usuario final.

Un arranque rápido, proveer de los mecanismos necesarios para que se proporcionase un suministro y actualización constante de información, y aspirar a un modelo de desarrollo sostenible en costes y socios, exigía la elaboración de un plan de negocio con alguna peculiaridad. Socios de diversa índole y un retorno de la inversión no guiado exclusivamente por criterios economicistas ya que los parámetros sociales (volumen de usuarios) y sociológicos (usos, actitudes, percepciones) eran aún más relevantes, mientras que la inversión económica inducida se sobreentendía relegada al medio, largo plazo.

Un modelo de consolidación tan atípico exigía de políticas activas de coordinación y colaboración entre administraciones públicas que aunasen esfuerzos y racionalizasen costes.

Por último, había que conseguir cruzar el puente de una Sociedad de la Información centrada en el ocio a una Sociedad de la Información

centrada en el conocimiento, implementado mecanismos de la moderna gestión del conocimiento y reforzando con nuevos procesos formativos de la ciudadanía en TIC y desde las TIC ⁶⁴.

El desarrollo pasaba, por tanto, por evolucionar hacia un proyecto coherente y global con el objetivo de configurar a cada municipio en una verdadera ciudad digital, hasta alcanzar progresivamente y casi por generación espontánea, la primera comunidad autónoma en red, adecuando las necesidades del proyecto al momento presente.

La idea era clara, introducir paulatinamente la cultura de las nuevas tecnologías de la información en la vida cotidiana de los ciudadanos y establecer nuevos ámbitos de relación entre los ciudadanos, entre éstos y las empresas y, por supuesto con sus administraciones.

2. Infoville 21: un paradigma de desarrollo en el entorno digital

Del análisis de la nueva coyuntura se extrajo la necesidad de diseñar unos objetivos más concretos y operativos que, desde una perspectiva global, unificasen las intranets de los ayuntamientos existentes (con la incorporación de portales verticales locales), impulsasen las ausentes, aprovecharan las sinergias con otras estrategias en marcha (con la incorporación de portales temáticos verticales), e iniciasen nuevas relaciones de provisión de contenidos que abarcasen desde lo local a lo autonómico. Se crean e incorporan al proyecto los denominados canales temáticos (portales verticales sobre los temas específicos que más preocupan a los ciudadanos y que bajo la tecnología *webservice* integran servicios públicos y privados), y se elabora un plan de formación integral en TIC y desde las TIC en las tres modalidades, presencial telemática e itinerante, que las nuevas tecnologías permiten.

Todos estos servicios debían mantener, como así se demandaba de forma interna por los usuarios, un criterio de personalización y localización; es decir, las peculiaridades de cada entorno local se debían reflejar en el sistema aunque este tuviera la nueva misión de englobar y encauzar todas las iniciativas. Es por esto que podemos visualizar esta nueva etapa como un conjunto de portales anidados, en que la pertenencia a uno de ellos, no sólo no limita, sino que enriquece y refuerza la presencia del usuario en otros, y de forma especial, en el de la Comunidad Valenciana en su conjunto.

Asimismo, la evolución de la tecnología, en especial lo relacionado con los entornos de telefonía móvil, comenzaba a definir un nuevo espacio al que había que atender de forma especial.

Un sofisticado plan de integración de servicios de información y de teleadministración se pone en marcha, con especial atención a los servicios interactivos. Se generaliza la conexión gratuita a Internet y el correo electrónico, y se incorporan herramientas que facilitan la provisión de contenidos a ciudadanos y empresas.

El diseño de un plan estratégico de implementación, con el correspondiente plan de negocio, constituye el punto de partida⁶⁵ de un proyecto que aspiraba a convertirse en la primera comunidad autónoma en red, dando entrada a una nueva fase del desarrollo de las ciudades digitales en España, la de la consolidación del concepto.

Paralelamente, durante este periodo, aparecen las primeras estrategias nacionales para favorecer la generación de ciudades digitales⁶⁶. El primer tropiezo con que se enfrentan es precisamente la historia más reciente de la realidad territorial española. Ya existían diversas iniciativas en este sentido a lo largo de todo el territorio español. Al no partirse de cero y ante la tipología de modelos existentes, la estrategia de la administración central se ciñó a favorecer las especificidades de cada territorio, teniendo en cuenta las peculiaridades de los modelos en marcha y el grado de desarrollo. Así por ejemplo en la Comunidad Valenciana, dado su alto grado de desarrollo y experiencia en ciudades digitales, se ha procurado encontrar una valor diferencial a lo ya realizado que centra su atención estratégica en el concepto de ciudadanía digital o de e-ciudadano. Un modelo muy avanzado de ciudad digital que se articula alrededor de una serie de puntos estratégicos: desarrollo y puesta en marcha de aplicaciones de telemedicina, creación de utilidades de tele-trabajo, instalación de aulas de formación para un proceso masivo de alfabetización digital, implementación de sistemas y experiencias de comercio electrónico, instalación de un centro gestor integral de mantenimiento y atención al usuario, etc. Eligiéndose, definitivamente, el municipio de Alcoy para llevar a cabo esta gran ciudad digital que será el proyecto «Megaville Alcoy». No obstante, el ritmo de implantación será definitivo del éxito de este programa⁶⁷, en el que se encuentran implicados los tres niveles de la administración española, la central, la autonómica y la local.

El planteamiento estratégico de la reingeniería de infoville 21 se sustenta sobre cinco ejes estratégicos: las infraestructuras, el desarrollo tecnológico, los servicios y los contenidos, la formación, y la estrategia de comunicación, con unas connotaciones muy diferentes al Infoville 96⁶⁸.

Respecto a las infraestructuras interesa destacar que a través de un centro de servicios avanzados⁶⁹ se da soporte de redes y sistemas

al proyecto, incluyendo la atención 24 horas a través de un *Internet Call Center*. La constatación de una tipología de diferentes potenciales usuarios ha marcado la estrategia de equipamientos en hogares con la opción a *kits* de conexión que oscila desde la oferta más básica a la más avanzada, con mecanismos de financiación para que la barrera económica no sea un obstáculo para formar parte de esta comunidad en red.

En lo referente a la plataforma tecnológica ⁷⁰, desde sus inicios se apostó por una solución de implementación de portales, una herramienta de diseño, desarrollo y construcción de portales corporativos personalizados y de comunidades virtuales en Internet, compatible con los servidores de aplicaciones más comunes. Entre sus funcionalidades actuales están: las más avanzadas medidas de seguridad, personalización de servicios y contenidos por el usuario en cualquier idioma, multicanal, aporta inteligencia artificial proporcionando análisis estadísticos del comportamiento de los usuarios respecto a los servicios y contenidos -incluidos los servicios automáticos de recomendaciones o predicciones de comportamiento-, soporte de voz para implementar portales de voz y servicios de acceso a contenidos vocales y, finalmente, capacidad de integración de cualquier tipo de contenido o servicio existente, externo o actual, a través de varios métodos (incluida la integración avanzada a través de webservices), bien sean éstos informativos, unidireccionales, bidireccionales o transaccionales.

Los servicios y contenidos constituyen el tercer eje estratégico y podríamos agruparlos en cuatro categorías. Los locales, los municipales, los autonómicos y los globales. En función de que atiendan a los servicios y contenidos ya desarrollados (marca blanca), o sean externos de carácter local, de un portal municipal del ayuntamiento correspondiente ⁷¹, del Gobierno Valenciano, o los transversales que interesan a cualquier ciudadano y se sitúan en el portal general.

La presentación a los ciudadanos se realiza a través de ocho servicios básicos (administración pública, información al ciudadano, prensa y actualidad, compras y finanzas, turismo y ocio, educación y formación, comunidad infoville y herramientas de usuario) y cuatro canales temáticos ⁷² (empleo, vivienda, empresa y educación) ampliables y renovables, en función de las demandas, exigencias, requerimientos y necesidades de los ciudadanos.

El plan integral de formación de usuarios de infoville 21 despliega todo su efecto, aprovechando el uso de las nuevas tecnologías para introducir a la ciudadanía en las habilidades necesarias para familiarizarse con el entorno de Internet, y todo su potencial. Veintidós

aulas de formación de recursos humanos, una plataforma de formación a distancia puesta en marcha por el Gobierno Valenciano, que cuenta entre sus organizaciones a la Ovisi, y un autobús itinerante dotado de dieciséis puestos que está recorriendo los 541 municipios de la Comunidad Valenciana, dan cuenta del importante esfuerzo que se está realizando alrededor de este proyecto.

Finalmente, la estrategia de comunicación se basa en una potente campaña de comunicación con objetivos generales y otros más específicos dirigidos a distintos segmentos de la población a través de los diferentes medios, y que está siendo reforzada por un acercamiento del proyecto a los hogares a través de dos unidades móviles, el infoville móvil y el infosat 21.

3. Consideraciones finales: Infoville y las ciudades digitales en la Sociedad del Conocimiento

En definitiva, invocar a Infoville en un contexto de ciudades digitales tiene muchas connotaciones. No sólo por la impronta que marcó en su momento la aparición de la primera ciudad digital en España, Villena, sino también por el eco que ha tenido en Europa⁷³ y Latinoamérica⁷⁴ esta experiencia.

Entre sus mayores logros, al margen de los sociológico, económicos y sociales⁷⁵ se sitúan: en su arranque, el constituir la única experiencia viva⁷⁶ integral de un modelo puro de ciudad digital⁷⁷ dotada de una metodología de puesta en marcha sin fisuras que supo contemplar todos los elementos que deberían estar presentes y llevar a la realidad práctica una filosofía propia y única de ciudades digitales⁷⁸, a la vez que servir de referente mundial⁷⁹ para la puesta en marcha de otras ciudades digitales.

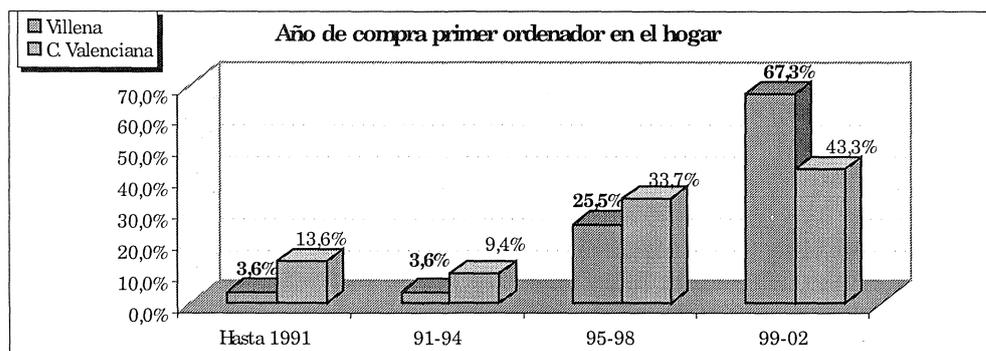
En su desarrollo, el configurarse como un modelo evolutivo, tanto en el ámbito estratégico⁸⁰, como tecnológico⁸¹ hasta convertirse en la primera Comunidad Autónoma en red, con vocación de integrar en un mismo entorno, toda la oferta de servicios públicos y privados del territorio, sin perder la función localista del concepto de ciudad digital.

En su consolidación, el haber sido capaz de extender el proyecto Infoville de 1996, en ocho meses, a más de un centenar de municipios valencianos con un ámbito potencial de proyección de toda la Comunidad, el presentar una adecuada oferta de bienes y servicios y, desde luego, con un sistema de costes de implantación y mantenimiento más sostenible.

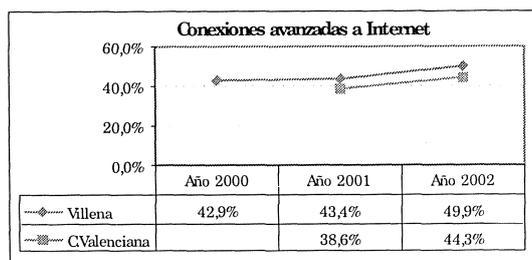
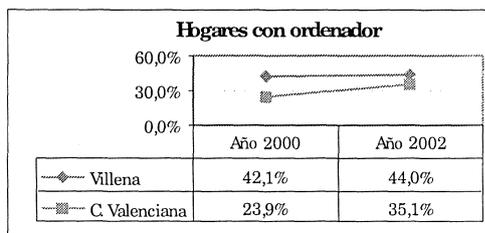
El futuro de Infoville 21 pasa ahora, principalmente, por las manos de los valencianos y sus potenciales usuarios, por el uso que hagan del mismo y, probablemente, por una retirada paulatina del protagonismo de la administración pública en su papel de impulsora para dejar paso a otros agentes que han de ir asumiendo nuevos roles ⁸². Este nuevo papel residual de la administración consistirá en configurarse en el único y más potente proveedor de servicios públicos. Nada más que eso, que no es poco. Esta fase requiere de una madurez tecnológica y de un cambio de cultura, que aún no se ha producido, pero que ya se vislumbra.

En definitiva, una reflexión final saca a la luz el éxito continuado de este tipo de proyectos (sobre todo los basados en Infoville), su adaptación al transcurso del tiempo, pero sobre todo el impacto económico que puede significar implementar de forma pionera una estrategia como la de «adelantar los acontecimientos de la Sociedad del Conocimiento» en un espacio real. No se puede olvidar que el conjunto de servicios de la Administración no superan, en este momento, el 10% del interés total.

Es evidente que Infoville ha acelerado la informatización en Villena, en el gráfico inferior se observa el salto cuantitativo que supone el proyecto en el período 1999-2002.



Infoville ha hecho evolucionar tecnológicamente la población, situándola en un grado de penetración de ordenadores que se encuadra totalmente en los niveles más avanzados de Europa y EE.UU.



En Villena, el porcentaje de conexiones a Internet avanzadas (RDSI, ADSL, Cable, etc.) está por encima de la media de la Comunidad Valenciana, y sigue aumentando.

Fuente: Cevalsi

A lo largo de esta reflexión ha quedado patente que las ciudades digitales son actuaciones de cohesión tecnológica en las que se pone a disposición de toda la ciudadanía una infraestructura telemática capaz de ofrecer de forma integrada cualquier tipo de servicio, bien sea este público o privado. Son al mismo tiempo plataformas de modernización de las administraciones públicas al abrir un nuevo canal de comunicación y de relación con el ciudadano. Favorecen el desarrollo de aplicaciones y servicios municipales *on line* y de colaboración interadministrativa. Es un elemento integrador de los distintos sectores productivos y de los diferentes ámbitos de actividad de los ciudadanos de un territorio en un entorno telemático. Y suponen, finalmente, una

gran apuesta hacia la democratización de la sociedad de la información en el tránsito de implementación y acceso a las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías. Un punto de encuentro digitalizado entre ciudadanos, empresas y administraciones.

Tradicionalmente, la brecha digital, la infomarginalidad ha sido vista como uno de los grandes retos con que se enfrentaban los gobiernos en sus políticas de avance hacia la sociedad de la información. La temida sociedad de dos velocidades, ha situado en un primer plano la sombra de las barreras técnicas (infraestructuras y equipamiento), económicas (elevados costes) o de capacitación de los usuarios (que impide comprender y, sobre todo, aprovechar las nuevas oportunidades).

La puesta en marcha de ciudades digitales ha supuesto un verdadero mecanismo de lucha preventiva frente a estas amenazas, son instrumentos pro-activos de modernización de un País.

Llegan nuevos tiempos.

A la sociedad de la información le ha sobrevenido la sociedad del conocimiento.

A la e-administración le está empujando la i-administración.

Y a la e-sociedad, le debería corresponder la i-sociedad. El mantenimiento, desarrollo, crecimiento y, sobre todo, el aprovechamiento del camino recorrido pasa por visiones futuristas que apuesten seriamente por adaptar las sociedades a los cambios que la tecnología impone. Las generaciones venideras han nacido en este medio, ya no les es ajeno, pero sí les es necesario y útil. En un sistema democrático que revalida su legitimidad en las urnas cada cuatro años, son exigibles Políticas activas en este terreno por cuanto traducen una apuesta estratégica de connotaciones socio-económicas que garantizan un futuro mejor y, sobre todo, diferente para las nuevas generaciones.

No se puede aseverar si el papel del sector público en esta materia será el mismo en el futuro. No lo creo. Ni si el futuro del desarrollo del concepto de ciudades digitales evolucionará de las comunidades en red a los países en red. Lo que sí es seguro es que los responsables públicos habrán de revisarlo periódicamente, reflexionar sobre los cambios necesarios y no perder nunca la razón en la implementación de nuevas tecnologías. Y también es deseable que forme parte del catálogo de prioridades de las agendas de los políticos porque, al fin y al cabo, éstas se nutren y conforman en función de lo que preocupa a los ciudadanos.

La Sociedad del Conocimiento aporta rasgos diferenciales respecto a la Sociedad de la Información. La Economía del Conocimiento se mueve por otro tipo de parámetros. El conocimiento se reconoce, en

la actualidad, como el mecanismo conductor de la productividad y el crecimiento económico.

Ha cambiado el enfoque del papel de la información, la tecnología y el aprendizaje en el rendimiento económico, y la creciente especialización y codificación del conocimiento y su transmisión a través de redes de comunicaciones y de ordenadores están conduciendo a la Sociedad del conocimiento. Es un nuevo entorno, en el que las personas necesitan mejorar de forma continua sus capacidades, y que se ha etiquetado como «la economía del aprendizaje». En conjunto, las implicaciones de la economía basada en el conocimiento abren nuevos retos para el empleo y para el papel de los gobiernos respecto al desarrollo y el mantenimiento de la base de conocimiento.

No está de más recordar que la Sociedad del Conocimiento y el fenómeno de la Nueva Economía, son temas interrelacionados, aunque engloban conceptos básicos distintos. En los últimos años, la segunda se ha relacionado con el término «digital» y las «nuevas tecnologías», delimitando su contenido sectorial a los campos de la informática y las comunicaciones. Sin embargo, tanto la Nueva Economía como la Sociedad del Conocimiento son ideas más amplias, que se entremezclan con conceptos hoy en boga pero que vienen de lejos, como puedan ser la globalización o la flexibilidad y la eficiencia en el funcionamiento de los mercados y, desde luego, del propio Sector Público.

Por Nueva Economía se entiende un concepto considerablemente más amplio, en el que se incluyen ya todas las actividades cuyo empuje básico ha sido posibilitado por el desarrollo de las nuevas tecnologías. Se incluirían, por tanto, desde la biotecnología, la ingeniería genética, la Investigación y Desarrollo, la prensa a través de Internet, las emisiones de televisión digital, o la existencia de Universidades que operan exclusivamente a través de Internet. Es decir, tanto las nuevas tecnologías como los nuevos productos que se derivan de las mismas, los nuevos mercados que se generan y la nueva organización económica que promueven. Las implicaciones de este nuevo grupo, por tanto, van más allá del mero desarrollo tecnológico, ya que transforman de forma radical actividades ya existentes (como la prensa escrita), modificando los sistemas de producción, y tienen un impacto general sobre el conjunto de la sociedad, que se refleja en el potencial de crecimiento económico, reorganizando empresas y mercados como el laboral.

Finalmente, la Sociedad del Conocimiento, aunque es difícil de separar del concepto anterior, supera los conceptos económicos para entrar de lleno en los aspectos sociológicos, psicológicos y políticos. En este concepto se incluyen las transformaciones del sistema educativo. No

sólo los que se producen en la forma de ofrecer la educación —el cambio técnico que se produce en las aulas, o la teleeducación— que pertenecerían a la Nueva Economía, sino los referentes al cambio en la oferta de estudios como resultado de las distintas preferencias sociales. En el campo del aprendizaje podrían resaltarse el mayor peso de los estudios universitarios, planes de estudio más interdisciplinarios, mayor aprendizaje de la actuación en equipo y, evidentemente, la formación permanente, más necesaria aún ante un escenario de mayor rotación y flexibilidad laboral. Pero también se incluirían en este apartado conceptos de más difícil cuantificación y delimitación, como «gestión del conocimiento», es decir, la creación de valor derivada de la mayor interconexión laboral multidisciplinar, posibilitada por la existencia de las TIC, pero que implica dotar de un nuevo valor al propio capital humano. Es decir, la habilidad de aumentar la fluidez del conocimiento de distintas personas en aras a mejorar el conocimiento conjunto de una organización.

Desde las anteriores aproximaciones doctrinales o definitorias, conviene, sin duda también, acercarnos a la realidad tangible de la nueva Era en que nos hallamos. Las tecnologías, como siempre, denotan un carácter instrumental y teleológico: ¿Para qué queremos estas tecnologías?, ¿Para qué queremos ciudades digitales?

Estamos en la era digital caracterizada, entre otros rasgos, por los profundos cambios culturales que están produciendo Internet y las Tecnologías de la Información. Interacción, interoperabilidad, navegación, chateo, etc., son vocablos que están definiendo una nueva forma de relación humana o, mejor aún, nuevos canales para posibilitar las relaciones interpersonales, e interorganizaciones, de cualquier orden. Una era en la que las posibilidades de crecimiento personal se centran de manera acusada en la voluntad individual, gracias a la tremenda potencialidad de las tecnologías. En cualquier momento, en cualquier lugar, desde cualquier sitio y con acceso a cualesquiera información.

Y sin embargo, una de las características de esta nueva época, es el paso del *cogito* individual y solitario, al *cogitamus* conjunto y solidario. El ordenador, Internet, ha facilitado sin duda alguna el tránsito de la Sociedad Industrial o Modernista a la actual Sociedad del Conocimiento, y habilita lo que es ya la idiosincrasia de nuestra sociedad: El aprendizaje entre todos, el aprender a aprender, principio que garantiza el incremento del capital intelectual, esto es, el valor del conocimiento que poseen los recursos humanos de cualquier organización, y, más aún, la actitud para su transferencia productiva y enriquecedora.

Por ello, la aportación esencial de las tecnologías de la información no es, pues, la fractura de los conceptos de espacio y tiempo, ni tampoco haber conseguido obtener un coste marginal prácticamente nulo en la reproducción y transmisión de la información. Al menos, no es solo eso. Lo fundamental, es facilitar el enriquecimiento cultural e intelectual de los recursos humanos de cualquier organización y de la sociedad en general.

Ello ha de redundar en una mayor productividad y competitividad de nuestras organizaciones, al tiempo que se mejora la calidad en la atención del cliente o del ciudadano, y, en definitiva, ha de favorecer nuestro progreso social y el bienestar individual.

En definitiva, analizar el nuevo modelo de sociedad que se abre paso, la sociedad de la información y del conocimiento, o el marco de la llamada economía del conocimiento, exige de los Gobiernos planificaciones serias que coadyuven a enfrentar estos cambios tanto a sus ciudadanos como a sus administraciones.

En esta línea, las Administraciones Públicas deberán seguir desempeñando un importante papel promocional en el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, tanto respecto a la creación de marcos normativos ágiles, respetuosos con los derechos básicos y estimuladores del desarrollo, como respecto a la modernización de servicios básicos de educación, de sanidad, de cultura, etc. así como los puramente administrativos. Mención aparte merece el papel de la Administración en educar y formar a los ciudadanos, y no solo a los que están en edad escolar, en el uso de las nuevas tecnologías, así como en la generación de nuevas y suficientes promociones de profesionales.

Por otra parte, la implantación de las ciudades digitales al favorecer el progreso económico y la vertebración social de los territorios, ha supuesto un modo de mejorar la vida de todos los ciudadanos. En tal contexto, hay que situar la apuesta absolutamente estratégica por la modernización de la sociedad en general y, muy particularmente, de las Administraciones Públicas.

Y si queremos sociedades avanzadas, y cohesionadas tecnológica, social y económicamente, y una administración del siglo XXI, habrá que seguir apostando y trabajando por construir, entre todos, un futuro digital.

Bibliografía

AA.VV., «La sociedad del conocimiento», en *Nueva Revista de Política, Cultura y Arte*, nº 70, julio, agosto del 2000.

- AA-VV., *España 2002. Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España*, Fundación Auna, Madrid, 2002;
- AA.VV., *El Libro Blanco del Hogar Digital y las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones*, Telefónica, Madrid, 2003.
- AA.VV., *España 2003. Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España*, Fundación Auna, Madrid, 2003.
- AA.VV., *Informe de situación sobre la sociedad de la información en Iberoamérica 2002*, Fundación Ovisi, abril, 2002.
- AA.VV., *Infraestructuras y servicios avanzados de las telecomunicaciones en España. Análisis, diagnóstico y papel de las políticas públicas*, Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, Madrid, 2003.
- AA.VV., *La sociedad de la Información en España, 2002, presente y perspectivas*, Telefónica, noviembre, 2002.
- AA.VV., *La sociedad de la Información en España, Perspectiva 2001-2005*, Telefónica, julio, 2001.
- AA.VV., *La sociedad de la información en España. Presente y perspectivas 2002*, Telefónica S.A., Madrid, 2002.
- AA.VV., *La sociedad de la información en Europa, presente y perspectivas*, Telefónica, junio, 2002.
- AA-VV., *The Grid*, ed. by Ian Foster and Carl Kesselman, 1999.
- BARCELÓ, M. y OLIVA, A., (2002) *La ciudad digital*, Beta Editorial, Barcelona.
- BLINDER, A.S. (2001): *The Internet Policy Institute, Briefing the President*, traducción al castellano por la Fundación Retevisión, Madrid, 2001.
- CAIRN CROSS, F., (1997): *The Death of Distance*, Harvard Business School, ed.
- CASTELLS, M. (2000): *La sociedad red*, 2ª edición, Alianza, Madrid.
- CASTELLS, M. (2001): *La galaxia Internet*, Plaza & Janés, Barcelona.
- CERVERA CARDONA, J.E., (1998) *Infoville 98. Viviendo en Infoville*, Generalitat Valenciana, Valencia.
- CESI, *La Sociedad de la Información. La visión empresarial*, CEOE.
- Cevalsi, *Infobarómetro Empresarial de La Comunidad Valenciana*, enero, 2003.
- Cevalsi, *Infobarómetro Social de la Comunidad Valenciana*, diciembre, 2002.
- *Del municipio virtual a la Comunidad Autónoma Digital*, Fundación OVSI, junio 2002, Alicante.
- DOWNES, L. y MUI, Ch. (1998), *Unleashing the killer app: digital strategies for market dominance*, Harvard Business School Press, Boston, existe traducción en castellano, *Aplicaciones asesinas: estrategias digitales para dominar el mercado*, Madrid, 1999.
- DMR, Consulting (ed.) (2002), *El mercado de telecomunicaciones en las Pymes española*.
- FERNÁNDEZ ESTEBAN, M.L. (1998): *Nuevas tecnologías, Internet y Derechos Fundamentales*, Mc Graw Hill, Madrid.
- GATES, B., (2001): «La nueva era Internet», en *The Internet Policy Institute, Briefing the President*, traducción al castellano por la Fundación Retevisión, Madrid, 2001.
- Infoville 21. Infoville 1996-2002. Del municipio virtual a la Comunidad Autónoma Digital*, Fundación OVSI, junio 2002, Alicante.
- KAHN, R. E. y CERF, V. G. (2001): *Qué es Internet*, en *The Internet Policy Institute, Briefing the President*, traducción al castellano por la Fundación Retevisión, Madrid, 2001.
- *La Comunidad Autónoma digital*, Fundación Ovisi, junio 2002, Alicante.

- LLANO, A. (2000): «la hora de la sociedad de la inteligencia» en AA.VV. *La sociedad del conocimiento*, en Nueva Revista de Política, Cultura y Arte, nº 70, julio/agosto.
- MARTÍNEZ DE VALLEJO FUSTER, B. (2001), «Las Administraciones Territoriales en Internet, un factor clave de modernización» en *Economía Industrial* nº 338.
- Generalitat Valenciana (ed.), (2000), *Moderniza.com*.
- MOSS, R., (1997) «De la aldea a la infociudad», en *Clarín Digital*, 8 de diciembre.
- NAIRM G., (1998) «Spain's pace-setting proyect for Europe» en *Financial Times*, 5 de noviembre.
- PEREZ LUÑO, A.E.(1989): *Libertad informática y leyes de protección de datos personales* en colaboración con LOSANO, M. y GUERRERO MATEUS, M.F., Centro de Estudios Constitucionales, Madrid.
- PORTER, M., (1998): *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*, Micheal Porter Publisher: Free Press.
- PORTER, M., (2001): «*Strategy and Internet*», Harvard Business Review, marzo.
- SANZ-MAGALLÓN, J. M. (2000): «¿Qué es la sociedad del conocimiento?», en AA-VV. *La sociedad del conocimiento*, en Nueva Revista de Política, Cultura y Arte, nº 70, julio/agosto.
- Sedisi y DMR Consulting, *Las Tecnologías de la Sociedad de la Información en la empresa española 2002*, Abril 2003.
- SHAPIRO, A. L., (1999): *The control revolution*, Public Affairs, New York,, existe traducción en castellano de RAMOS MENA, F. J., (2001) *El mundo en un clic*, Arena Abierta, Grigalbo, Barcelona.
- SILVIO, J. (2000): *La virtualización de la universidad*, colección respuestas, IEL-SALC/UNESCO, Caracas.
- TAPSCOTT, D. (2001): «Rethinking strategy in a networked word», Harvard Bussiness Review.
- TAPSCOTT, D. (1999): *Creating vawe in the network economy*, Harvard Business School Press.
- TAPSCOTT, D. (1999): *Growing up digital: the rise of the net generation*, McGrewHill Trade.
- WITZTHUM, C., (1997) «This spanish town is all wired up, with some place to go» en *The Wall Street Journal Europe*, 30 de julio.

Páginas web citadas

<http://www.seg-social.es>
http://www.seg-social.es/inicio?MIval=cw_usr_view_Folder&ID=37807
<https://aeat.es>
<https://aeat.es/xdeclara.html>
www.ac.upc.es/homes/artur/eacn.html
www.administracion.es
www.ahciet.net
www.anetcom.es
www.ayuntamientojun.com
www.callus.org

www.carrenodigital.net
www.cat365.net
www.challenge.stockholm.se
www.edc.eu.int
www.elanet.org
www.erisa.be
www.red.es/documentos/espana_es.pdf
www.genred.gva.es
www.globalcitiesdialogue.org
www.eurocities.org
www.gridsystems.com
www.gva.es
www.infocentre.gva.es
www.infoville.es
www.infoxi.es
www.localret.es
www.mcyt.es
www.mcyt.es/dgdsi/
www.mcyt.es/dgdsi/
www.moderniza.com
www.ovsi.com
www.pistalocal.es
www.televall.com
www.tissat.es
www.tractes.com
www.urnietatel.com

Notas

¹ Sobre la aparición de Internet y sus diferentes denominaciones, aunque es abundante la literatura sobre Internet, una somera ojeada da cuenta de la diversidad de acepciones y la normalidad con que se utiliza este concepto, dando por supuesta la aceptación general sobre su significado. Sobre este tema vid., entre otros muchos, Shapiro, A. L., (1999), Gates B., (2001), Castells, M., (2000 y 2001); Fernández Esteban, M. L., (1998). O el clarificador artículo sobre la aparición, evolución y desarrollo de Internet de Kahn, R. E. y Cerf, V. G., (2001).

² Cfr. sobre este nuevo modelo de sociedad: Sanz-Magallón, J. M. (2000), Silvio, J. (2000), Fernández Esteban, M.L., (1998), Llano, A., (2000), *España 2003, Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España; La sociedad de la información en España. Presente y perspectivas 2002; La sociedad de la información en España. Perspectiva 2001-2005; La sociedad de la información en Europa. Presente y Perspectiva*. Finalmente, sin ánimo de ser exhaustivos, y desde la denominación de «sociedad red», puede verse la aproximación que realiza Castells a este nuevo modelo de sociedad en Castells, M. (2001), especialmente pp.137-154.

³ Cfr. *La Sociedad de la Información en Europa. Presente y Perspectivas* (2002), p. 20.

⁴ Una calificación nada pacífica pues contrariamente a esta tesis se empieza a oponer con fuerza, en la doctrina, el carácter impulsor y complementario de la Sociedad de la Información respecto a la Sociedad Industrial al argumentar que Internet no cambia el entorno productivo, y la estrategia competitiva se debería mantener dentro de los entornos tradicionales. La competitividad se basa en la eficiencia e Internet es un complemento a la estrategia física clásica pues, es en el entorno mixto donde hay que localizar la competencia real. Cfr. en Porter, M. (2001) y (1998). Una crítica abierta a Porter en la línea de que Internet no es una parte más de la cadena sino un elemento esencial, el que le da sentido, en Tapscott, D. (1999).

⁵ Esta idea se encuentra recogida claramente en la filosofía política que subyace a Moderniza.com. Cfr. *Moderniza.com*, (2000) p. 14.

⁶ Son paradigmáticas las cifras de penetración en España de la Telefonía móvil entre los ciudadanos/usuarios, así como sus bondades y potencialidades en materia de emergencias, avisos en situaciones de crisis, transmisión urgente de datos, fotos, teleasistencia, telemedicina, teleocio y, cada vez con mayor penetración, en teletrabajo, etc.

⁷ Como puede ser la revolución que supondrá la generalización de la TDT y el apagón analógico para la penetración de Internet en segmentos de población «hostiles» y para estimular la demanda y la oferta de nuevos servicios y contenidos avanzados. En este sentido, y en la misma línea de argumentación, se sitúa el nuevo escenario que plantea la Domótica y los denominados «ambientes inteligentes». De ahí la importancia de acelerar los tiempos. Vid. *El Libro Blanco del Hogar Digital y las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones*, especialmente, «el viaje de Marta» que recogen las pp. 102 y ss.

⁸ Vid. algunas reflexiones interesantes sobre el impacto de Internet y su relación con la e-economía, e-administración y e-sociedad en: Blinder, A.S., en The Internet Policy Institute, *Briefing the President* (2001), pp. 33-37; sobre la necesidad de enfrentar esta nueva economía bajo una nueva estrategia digital vid., Downes, L. y Mui, Ch., (1998). Ver también, Perez Luño, A.E., (1989); Fernández Esteban, M.L., (1998), pp. 75-112 y 137-154. Vid. también, «La sociedad del conocimiento», en *Nueva Revista de Política, Cultura y Arte*, nº 70, julio, agosto del 2000, pp. 63-106.

⁹ Sin ánimo de ser exhaustivos, y por citar algunas más recientes vid., entre otras, *Moderniza.com*. Segundo Plan estratégico de Modernización la Comunidad Valenciana, Generalitat Valenciana, diciembre, 2000; Asimismo, casi todas las Comunidades autónomas tienen planes o iniciativas al respecto. Algunas, específicas de sociedad de la información; otras, de modernización y, otras, bajo el paraguas de iniciativas individuales. Vid., en esta línea, *Info@landalus* o Plan de iniciativas estratégicas para el desarrollo de la sociedad de la información en Andalucía; el estudio del 2002 del Consejo económico y Social de Aragón sobre el estado del arte en Aragón, La Sociedad de la Información en Aragón; El Plan de investigación científica, Desarrollo tecnológico e innovación para el periodo 2001-2006 y el programa regional de acciones innovadoras del Principado de Asturias que engloban las iniciativas de sociedad de la información; El Libro Verde de la Sociedad de la Información de Baleares o el Plan estratégico de incorporación de Mallorca a la Sociedad de la Información y del conocimiento del Consell Insular de Mallorca; El Plan para el desarrollo de la sociedad de la Información en Canarias; El Plan estratégico para la sociedad de la información y el Plan estratégico de desarrollo tecnológico de Cantabria; El Plan estratégico de telecomunicaciones y de la sociedad de la Información de Castilla La Mancha; La estrategia de la Sociedad

de la información de Castilla y León 2003-2006; Plan estratégico para la Sociedad de la información en Catalunya, Catalunya en Xarxa y el más recientemente presentado de *Reflexiones sobre el model catalá de la Societat de la Informació. Les TIC al servei del desenvolupament económic i del benestar social*, Generalitat de Catalunya; Estrategia Regional de la Sociedad de la Información en Extremadura, Infodex; El Foro SI-Galicia de finales de mayo del 2001 y el Plan estratégico de investigación y desarrollo tecnológico 2002-2005; Plan de choque de modernización, dinamización y difusión tecnológica de la Comunidad de Madrid 2002-2003; El Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Región de Murcia y el Plan estratégico de modernización de la administración pública de la región de Murcia (PEMAR); El Plan de Actuación para la promoción de la Sociedad de la Información y de las Telecomunicaciones en la Comunidad Foral de Navarra y su Plan de modernización de la Administración 2002; El Plan de Euskadi en la Sociedad de la Información; El Plan Estratégico para la Sociedad del Conocimiento de La Rioja, etc. Son algunos de los planes estratégicos que están en marcha en los territorios autonómicos. Respecto a la Administración General del Estado, y con posterioridad al Plan *Info XXI*, conviene destacar el Informe de la Comisión Especial de Estudio para el Desarrollo de las Sociedad de la Información: *Aprovechar la oportunidad de la sociedad de la Información en España* y, recientemente, *el Plan de choque para el impulso de la administración electrónica en España*, de 8 de mayo del 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología y del Ministerio de Administraciones Públicas. Cfr. ambos en www.red.es/documentos/espana_es.pdf y www.mcyt.es

¹⁰ Puede ser interesante releer sobre las posibles grandes ventajas de Internet a Cairn Cross, F. (1997).

¹¹ Y, evidentemente, hay diversos caminos para emprender este recorrido y así lo han entendido hace tiempo algunos territorios autonómicos, como es el caso valenciano. La apertura de centros de acceso público a Internet en zonas marginales (barrios desfavorecidos o zonas geográficamente alejadas como las rurales) constituye en sí una estrategia pionera ya emprendida, a través del proyecto Disemina. La puesta en marcha de programas de ciudades digitales que favorecen la puesta en red de servicios públicos y privados y el impulso de la industria de contenidos, como es el caso de Infoville 21 o la promoción de experiencias de teletrabajo y de comercio electrónico a través de la puesta en marcha de telecentros en zonas rurales, acercan también las oportunidades de este nuevo entorno, aminorando la brecha digital. Este es el caso de las actuaciones que se están llevando a cabo a través del Programa de Acciones Innovadoras de la Comunidad Valenciana. Por no señalar actuaciones integrales para acercar a las Pymes a las ventajas del comercio electrónico (vid. www.anetcom.es y www.tractes.com, dentro de la estrategia del proyecto Euroinfomarket). Pero lo que sin duda acelera la penetración de las nuevas tecnologías y consecuentemente la creación de nuevos servicios y contenidos son los programas de aprendizaje en TIC y desde las TIC, los planes de alfabetización digital en las tres modalidades que la tecnología permite: formación itinerante, presencial y telemática, como en el caso del Plan de formación de Infoville 21. En esta línea el nuevo Plan para el impulso de la Sociedad de la Información en España (España.es) contempla diversas actuaciones. Cfr. www.mcyt.es

¹² En esta línea, interesa mencionar el PLANTEL (Plan Estratégico de Telecomunicaciones de la Generalitat Valenciana) donde quedaba claramente reflejado cómo una de las funciones de la Generalitat Valenciana era la de, a través de proyectos propios, impulsar el uso de las TIC. Se configuró así, en una pieza esencial del discurso

teórico de enlace entre el papel de la Generalitat Valenciana y las iniciativas en Sociedad de la Información. Es obvio que para algunas Comunidades Autónomas es más difícil abordar procesos de creación de infraestructuras productivas complejas, pero sí pueden impulsar proyectos de creación de nuevas estructuras productivas en el mercado de servicios y, en esta línea, el de los relacionados con la Sociedad del Conocimiento puede ser uno de las de mayor crecimiento e interés.

¹³ El convencimiento de que la fórmula TIC + administración vieja = administración cara e ineficaz, trae como consecuencia la aplicación de verdaderas políticas de calidad, de gestión del conocimiento y de formación, como los tres pilares del cambio organizacional que viene necesitando desde hace tiempo el sector público. Las tres son políticas de recursos humanos, de crecimiento y priorización del capital intelectual. Lo que concluye que caminamos, paulatinamente, hacia una nueva forma de gestionar los recursos humanos en las organizaciones públicas.

¹⁴ Vid, esta línea en Martínez de Vallejo Fuster, B., (2001), pp. 25-41, especialmente pp. 36 y 37.

¹⁵ *Ibid.*, pp. 25-41, especialmente el apartado dedicado al rol que ocupan las Administraciones Públicas, pp. 28 y 29.

¹⁶ Así lo entendió el Gobierno Valenciano al situar, en su segundo Plan de modernización, entre sus tres objetivos estratégicos la racionalización para acometer los cambios de gestión y tecnológicos necesarios, incrementando la eficacia y planteando procesos de mejora continua que aumentan el rendimiento y /o reducen los costes. Vid. *Moderniza.com*, o cfr. la web, www.moderniza.com.

¹⁷ Puede resultar interesante cfr., el apartado «Un poco de historia», en Martínez de Vallejo Fuster, B., (2001) pp. 29 y s. Por otra parte, una ojeada por los datos de despliegue y penetración en Europa, España y algún territorio autonómico español, como es el caso de la Comunidad Valenciana, ponen de manifiesto claramente dos cuestiones. En primer lugar, lo afirmado en el texto sobre la asincronía producida en el desarrollo de este nuevo modelo de sociedad y, por otro, la diversidad de resultados según las fuentes de origen, fruto de la utilización de diferentes metodologías y de la ausencia de acuerdo en la definición y compartición de indicadores, regionales y estatales. Puede cfr., este contraste de datos y metodologías, en Cevalsi, *Infobarómetro Empresarial de La Comunidad Valenciana*, enero, 2003, o Cevalsi, *Infobarómetro Social de la Comunidad Valenciana*, diciembre, 2002; *La sociedad de la información en Europa, presente y perspectivas*, y, *La sociedad de la Información en España, Perspectiva 2001-2005*, o, *La sociedad de la Información en España, 2002, presente y perspectivas; Infraestructuras y servicios avanzados de las telecomunicaciones en España. Análisis, diagnóstico y papel de las políticas públicas;* *El mercado de telecomunicaciones en las Pymes españolas;* *Las Tecnologías de la Sociedad de la Información en la empresa española 2002;* *España 2002. Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España;* *La Sociedad de la Información. La visión empresarial*. Asimismo, puede resultar de interés la consulta de otras fuentes, tal es el caso de el Estudio General de Medios, la AIMC o los Eurobarómetros.

¹⁸ No en balde la experiencia Infoville ha sido reconocida en diferentes medios de comunicación de gran alcance internacional y relevancia informativa como son: Moss, R., (1997); Nairm G., (1998); «A local site for local people» en *The Economist*, 24 de junio del 2000; «Spains regions grow, modernize and market en *The New York Times*, 14 de diciembre de 1999; Witzthum C., (1997), etc. Asimismo, el proyecto Euroinfoville fue objeto en 1997, dentro de la iniciativa europea «*Digital Sites*» del programa

Telematics de la Dirección General XIII, de una ayuda europea para crear un grupo interregional que, liderado por la Generalitat Valenciana y con un presupuesto global de 12.000.000 de ecus, trasladase la experiencia de Villena a siete regiones europeas.

¹⁹ Factores como la consolidación de internet como herramienta de trabajo y ocio en entornos elitistas como pueden ser los universitarios, su tendencia hacia la democratización entre ciudadanos, administraciones y empresas, el auge de las *punto com*, y un mercado sembrado de grandes expectativas tecnológicas, provocaron un *gap* entre una oferta sobredimensionada frente a una demanda aún incipiente de servicios y contenidos.

²⁰ El Infoville de Villena en la Comunidad Valenciana.

²¹ Curiosamente, la idea fragua tras una tormenta de ideas entre los responsables públicos valencianos y directivos del sector TIC, concretamente de AT&T Global Information Solution (campana surgida de la absorción de NCR por AT&T), al tratar de imaginar qué pasaría si experiencias como las realizadas en aquél momento en grandes empresas, concretamente en Repsol, de implementación masiva de equipamiento entre los trabajadores para incrementar su productividad y competitividad, serían susceptibles de trasladarse a un entorno geográfico determinado, un municipio medio. Esto parece importante recordarlo pues el germen de las ciudades digitales en España surge de la estrecha colaboración entre el sector público y el sector privado, del necesario trasvase de conocimientos y tecnologías y no copia modelo anterior alguno preexistente. Sencillamente porque, en aquél momento, no existía. Sí, en cambio, es posible identificar en Europa, a partir de 1998, una serie de iniciativas que guardan similitud con Infoville. Todas ellas generadas a resultas del *Informe Bangemann*. En este sentido, el *Global Bangemann Challenge* se convirtió en plataforma de iniciativas de este tipo de proyectos, a la vez que en foro de intercambio de experiencias a nivel mundial. Vid, entre otras, www.challenge.stockholm.se y las experiencias que se inician en 1998 de *European Digital Cities* www.edc.eu.int con las asociaciones de *Polis* y *Telecities* o, desde un entorno más extra-oficial, European Alliance for Community Networking www.ac.upc.es/homes/artur/eacn.html. Cfr., asimismo, www.globalcitiesdialogue.org, www.eurocities.org, www.erisa.be, www.elanet.org, etc.

²² Ya cit., vid. nota 15 y cfr. www.infoville.es

²³ De ahí la justificación de políticas de financiación/subvención de equipamientos con que empezaron este tipo de iniciativas. Algo, que hoy en día, resultara más difícil de justificar, desde parámetros de mayor universalización y democratización de este modelo de sociedad. O al menos debe ampararse en otro tipo de argumentos. Pueden verse, en este sentido, los diversos estudios sociológicos realizados en Villena, previos y posteriores a la implantación del proyecto, donde queda claramente de manifiesto el impacto de Infoville y el profundo cambio tecnológico y social que se produjo en este municipio tras esta experiencia, situándolo en cifras, muy por encima de la media española y a la altura de las ciudades más altas en índices de penetración de Europa. Vid., www.ovsi.com, en el centro de documentación, las diferentes publicaciones relativas a estudios y comparativas del impacto del proyecto Infoville.

²⁴ Y en la actualidad, es una parte más integrada en el PC.

²⁵ Sin lugar a duda, el relevante apoyo de Telefónica de España fue absolutamente determinante para la puesta en marcha de este proyecto. Sin su visión y estrecha colaboración, probablemente no se hubiese podido realizar.

²⁶ La ignorancia tecnológica iba pareja al desconocimiento de la necesidad de ir abordando un cambio de cultura en las sociedad.

²⁷ Evidentemente, con la excepción del ámbito universitario.

²⁸ Como se ha señalado, en el periodo 1995/1996 no existían experiencias integrales previas, como la que se diseñó, que permitiesen advenir el éxito de esta iniciativa en España. En Europa, concretamente en Ámsterdam, existía un proyecto de webs municipales auspiciado por la iniciativa privada, mientras que en EEUU, concretamente en el Estado de Virginia, existía una comunidad atípica, Virginia Tech, organizada por el Instituto Tecnológico de Virginia, entre sus profesores, y en Canadá, concretamente en la región de Manitoba, existía una referencia, aunque obedecía más a solucionar un problema de conectividad ante la existencia de una población india muy dispersa.

²⁹ Causa a su vez, probablemente, de sus dificultades de desarrollo, al priorizarse las utilidades del ocio frente a las oportunidades, laborales, económicas, sociales, etc. Evidentemente, todo ello desde el punto de vista de los usuarios, que no en la mente de todo el resto de los agentes que impulsaron estos procesos.

³⁰ Cfr. en, Documentos y Estudios sobre la Sociedad de la Información en www.ovsi.com

³¹ En realidad se trataba de poner el proyecto por encima de las necesidades, realmente de crearlas. Por ejemplo, la implantación de RDSI no estaba justificada, ni siquiera por el ancho de banda necesario, sino por el impacto y la aceptación social que significaba el disponer de última tecnología del momento a finales de 1997, Villena llegó a disponer de 1.000 líneas RDSI en uso.

³² Vid., Cervera Cardona, J. E., (1998).

³³ Para comprender bien esta evolución conviene revisar, brevemente, los sustratos de infoville, el denominado con el tiempo infoville clásico, dentro de la filosofía del informe Bangemann, de impulsar la competitividad con la utilización de las telecomunicaciones y sus aplicaciones asociadas como fuente de mejora competitiva mediante la extensión progresiva de la Sociedad de la Información en la Comunidad Valenciana.

Entre sus objetivos estaban: Construir un proyecto real de un nuevo ámbito de relaciones comerciales e interpersonales en base a una estructura telemática que sirviese como observatorio socio-cultural y tecnológico de la aceptación ciudadana; involucrar a las empresas más significativas de la Comunidad, así como a los socios tecnológicos más relevantes para que contribuyesen a la creación de esta Sociedad de la Información; e iniciar la experiencia en una localidad concreta, Villena, mediante la informatización de 1000 puntos de acceso.

³⁴ Vid., www.ovsi.com, en proyectos e iniciativas, el proyecto Euroinfoville.

³⁵ Existen cinco ciudades en Galicia que tienen como base y soporte tecnológico la experiencia Infoville e, igualmente, Ciezonet en Murcia toma como punto de partida la estrategia Infoville. Todas ellas tienen lugar a partir de 1999.

³⁶ Infoville ha sido paradigmático en el entorno de ciudades digitales iberoamericanas. Vid., en este sentido, en www.moderniza.com y www.ovsi.com, el proyecto Iberoinfoville, la Declaración de Puebla y la constitución de la Comisión de Alto Nivel, así como el III Encuentro de Ciudades Digitales. Cfr., también, el *Informe de situación sobre la sociedad de la información en Iberoamérica 2002*, y la web www.ahciet.net.

³⁷ Esta afirmación del texto, conviene matizarla pues, en la actualidad, y si hablamos con rigor de ciudades digitales, no pasan de la docena en España (si descontamos los cien municipios de la Comunidad Valenciana que forman en la actualidad la red de ciudades digitales de Infoville 21) En Europa y Estados Unidos podríamos afirmar que están en una fase preliminar de desarrollo, encontrándose presentes en las grandes ciudades, con identificación de apuestas relevantes desde la iniciativa privada, como

es el caso de Yahoo que ha creado ciudades digitales orientadas al ocio, poco transaccionales, y con muchos *links* de la ciudad en cuestión de que se trate. Hoy en día, las ciudades por encima de 100.000 habitantes disponen ya de este entorno descrito en mayor o menor amplitud.

³⁸ Puede cfr. Barceló, M. y Oliva, A. (2002), especialmente pp. 150-188.

³⁹ Aquí resulta más difícil citar un estudio completo y riguroso de referencia, sencillamente porque no existe. No obstante, y a modo exclusivamente de ejemplos, puede cfr., entre otras, www.infoville.es, www.urnietatel.com, www.ayuntamientojun.org, www.callus.org, www.carrenodigital.net o www.televall.com.

⁴⁰ La investigación a través de buscadores no permite encontrar una referencia unívoca a la voz de ciudades digitales en España, seria y rigurosa. Y, o bien es incompleta y tiene un carácter testimonial, o bien se alude bajo esa invocación a realidades bien distintas, la de los ayuntamientos en red. O, peor aún, a las webs de ayuntamientos (lo que no significa necesariamente que tengan servicios *on line* hacia los ciudadanos) Puede cfr., aunque no es posible realizar «un paseo», ni conectar, desde ella directamente, con todas las ciudades digitales existentes en España, ni con las webs municipales españolas, la web www.administracion.es. El marco de oferta integrada de servicios *on line* requiere, sin duda, de otro tipo de estrategias de interoperabilidad y colaboración más extraordinarias.

⁴¹ Los elementos o factores claves para el desarrollo de un modelo óptimo de ciudad digital son sin lugar a duda: la estrategia, el plan de negocio, las infraestructuras, entendiendo por tales, las redes, el hardware (servidores, Routers, etc.), el software (o el sustrato tecnológico que sostiene estas potentes plataformas y que dota de las herramientas necesarias, tanto al administrador del sistema como a los usuarios y proveedores de contenidos) como una pieza clave en la toma de decisiones del proyecto que ralentiza o acelera el mecanismo real del funcionamiento de todo el sistema; los equipos de los destinatarios del proyecto y las políticas de fomento/subvención, los procesos formativos que abarcan las distintas modalidades de presencial, telemática e itinerante; los agentes intervinientes (socios, fundaciones, asociaciones cívicas, entidades financieras, el papel del sector público, etc.) y, como no podía ser de otra manera, los servicios y los contenidos.

⁴² Son paradigmáticos los casos valenciano, catalán, murciano y gallego.

⁴³ Como la comentada de Yahoo.

⁴⁴ Dato fácilmente contrastable si se analiza cuántos empezaron y cuántos sobreviven a la crisis del hipersector de los últimos años.

⁴⁵ Ciezonet es un modelo de ciudad digital que aunque, como se ha señalado, parte de la experiencia de Infoville, se aleja de su planteamiento estratégico y de sus objetivos al centrar su atención en la distribución de equipamiento al usuario final y en los procesos de e-learning, constituyéndose más en un nodo de conectividad que en una plataforma que integra verdaderamente servicios públicos y privados. Tres Cantos, otro proyecto interesante, está fuertemente orientado a la parte empresarial. En Jun, los procesos de la denominada «democracia electrónica», han dejado a un lado la verdadera integración de servicios públicos y privados.

⁴⁶ Es el caso de proyecto Infoville Plus que extendió el modelo Infoville clásico a 19 municipios en la Comunidad Valenciana. Así durante el año 1998 se ponen en marcha, Catarroja, Torrevieja, La Vall d'Uixó, Oliva, Altea, y Burriana. Durante 1999 se abren, Gandía, Alaquás, y Biar. En el año 2000, Manises, L'Alcora, L'Elia, Sant Vicent Del Raspeig y Mislata. Y, finalmente, durante el año 2001, Benicarló, Castellón de la Plana y Alicante.

⁴⁷ Es el caso, ya comentado, de proyectos y municipios como Ciezamet, Jun, y las cinco ciudades gallegas, entre otros.

⁴⁸ Vid., en este sentido, cualquiera de los planes regionales anteriores al 2000. En la Comunidad Valenciana, concretamente, el PEMAV en el DOGV núm. 2709 de 14 de marzo de 1996.

⁴⁹ Villena y las múltiples iniciativas municipales surgidas al amparo del impulso de infoville (como el aula y el certamen musicanet, entre otras); o Catarroja, y el proceso de modernización y de implementación de políticas de calidad acontecido en este municipio como paradigma del impulso que la experiencia de ciudad digital supuso para los ciudadanos de este municipio: (En este sentido, su plan estratégico).

⁵⁰ Es paradigmático el caso del CAVI (Catarroja Ayuntamiento Virtual) en Catarroja, Comunidad Valenciana. Vid., Catarroja en www.infoville.es

⁵¹ En algunas Comunidades Autónomas se percibe una especial atención y dedicación al impulso coordinado de la puesta en red de servicios municipales. Bien mediante apuestas directas de estandarización e interoperabilidad, tal es el caso de Infosoft 2003 en la Comunidad Valenciana, bien a través de una estrategia más volcada en el desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones, tal es el caso de iniciativas como localret en Catalunya. Cfr. en www.localret.es e infosoft 2003 entre los proyectos de www.moderniza.com

⁵² Especialmente en la autonómica. Esta tarea requiere de la misma intensidad en todos los niveles de las Administraciones Públicas españolas, para que el camino hacia los servicios en red sea más veloz. Evidentemente para afrontar con éxito una reingeniería de procesos se requiere del impulso de otro tipo de políticas que directamente nada tienen que ver con las tecnológicas pero sin las cuales, las otras no tienen la velocidad adecuada. Estoy haciendo referencia a políticas de calidad, de excelencia en la prestación de servicios públicos y a un impulso de los servicios de organización de las administraciones públicas. Son políticas de cambio de cultura organizacional, complejas de implantar, pues suelen tropezar con resistencias por parte de la organización, pero absolutamente necesarias para alcanzar la madurez de recursos humanos, procesos y procedimientos que requiere la posterior digitalización de los servicios y su puesta a disposición de los ciudadanos a través del entorno telemático.

⁵³ Aunque, hoy en día, se haya acudido, en algunos casos, a otro tipo de fórmulas o figuras jurídicas externas a la administración pública para plantear la estrategia de puesta en marcha de servicios *on line*. Tal es el caso de cat 365 en Catalunya. Cfr., en este sentido, www.cat365.net. No obstante, otras comunidades autónomas han optado por un modelo integral de servicios *on line*, desarrollado y gestionado dentro del ámbito competencial correspondiente de las administraciones públicas, tal es el caso de la Comunidad Autónoma Valenciana con el proyecto «Generalitat en red». Vid., este proyecto en www.moderniza.com o directamente en su web, www.genred.gva.es

⁵⁴ Esta apuesta ha marcado el ritmo de desarrollo de las consideradas como las autonomías más avanzadas, en clave de sociedad de la información. Bien sea por acogerse al proyecto Ceres de la Administración Central, bien por haberse constituido en autoridades de certificación, o bien por haber impulsado autoridades de certificación propias para la relación de sus administraciones con los ciudadanos. Tales son los casos de la Comunidad Valenciana, pionera en esta materia, a la que siguieron Cataluña y el País Vasco. A pesar de que, como es evidente, no todos los servicios *on line* requieren de firma electrónica avanzada.

⁵⁵ Especialmente en Comunidades Autónomas y en algunos Ayuntamientos. No tan perceptible en la Administración General del Estado que se incorpora de manera

más paulatina a estos cambios. Son al contrario las Comunidades Autónomas, las que configuran la avanzadilla en el tránsito de España hacia la Sociedad de la Información y hacia el e-government (con alguna sobresaliente excepción, de todas conocidas, como los servicios *on line* de la Agencia tributaria o de la Seguridad Social).

⁵⁶ Punto de vista que posibilita, sin duda alguna, el concepto de *Webservices*. Cfr., en este sentido, los canales temáticos de Infoville XXI en www.infoville.es

⁵⁷ Tal es el caso del ya mencionado Infoville plus y su incipiente, en esa época, extensión a lo que con el tiempo fueron 19 ciudades digitales en la Comunidad Valenciana.

⁵⁸ Sobre la tecnología *Isum*, sus diferentes versiones, y por tanto su proceso de desarrollo y evolución y la importancia estratégica que ha tenido en la Comunidad Valenciana y en otros muchos puntos del mundo donde ha sido exportada esta tecnología valenciana, vid. www.tissat.es, en el apartado de productos.

⁵⁹ Entre ellas las 19 ciudades Infoville Plus, o las cinco ciudades digitales gallegas.

⁶⁰ Vid., entre otras, www.infoville.es, www.urnietatel.com, www.ayuntamientojun.com, www.callus.org, www.carrenodigital.net o www.televall.com.

⁶¹ Cfr., las interesantes aportaciones realizadas en, *The Grid*, (1999), especialmente «The Anatomy of the Grid», de Foster, I., Kesselma, C., y Tuecke, S. Vid., también, «Computer tower on tap», (2001), y las webs, www.gridsystems.com

⁶² Los sucesivos planes de modernización habían ido calando y las organizaciones públicas más avanzadas empiezan a plantearse la puesta en red masiva de servicios *on line*, no como una experiencia piloto, sino en respuesta a un cambio en las administraciones que exigía ya de estos planteamientos. En esta línea, la catalana, la valenciana, la riojana, la gallega, los vascos, y los servicios *on line* de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria, de la Seguridad Social, y de algunas administraciones locales. Cfr., estas últimas en <https://aeat.es> o en si se quiere ver lo que se puede hacer con certificado electrónico en <https://aeat.es/xdeclara.html> y para la Seguridad Social en <http://www.seg-social.es> y para ver su catálogo de servicios en http://www.seg-social.es/inicio/?MIval=cw_usr_view_Folder&ID=37807

⁶³ Como fue el caso de Infoville, cuyo proceso de maduración dio lugar a infoville 21.

⁶⁴ O lo que es lo mismo, hacer la tecnología invisible a los ciudadanos/usuarios. No se trata de abogar por la ignorancia tecnológica, sino de favorecer procesos de aprendizaje no dependientes de la tecnología sino de sus bondades y utilidades. Para conducir un vehículo no hace falta tener conocimientos de mecánica. Para navegar en la red, no es necesario ser ingeniero. Dejemos a los tecnólogos que hagan su trabajo y difundamos los beneficios y oportunidades de este nuevo entorno desde una metodología de aprendizaje razonable y racional sería el lema que presidiría este nuevo enfoque.

⁶⁵ Vid., la explicación detallada de este proceso en *Infoville 1996-2002. Del municipio virtual a la Comunidad Autónoma digital*, especialmente, pp. 65-69.

⁶⁶ El plan Info XXI plantea por primera vez en España una actuación global y coordinada para impulsar la generación de ciudades digitales que se concreta, más recientemente, en el programa de ciudades digitales del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Cfr. en el programa de ciudades digitales español en www.mcyt.es/dgdsi/ y en el Plan Info XXI en www.infoxxi.es/

⁶⁷ Como también lo será su consolidación y seguimiento, tras el replanteamiento de la estrategia global a nivel nacional del Info XXI, la elaboración del informe de la Comisión Especial de Estudio para el desarrollo de la Sociedad de la Información, el denominado Informe Soto y la aprobación y puesta en marcha del Plan España.es. Cfr. en www.mcyt.es

⁶⁸ Pueden analizarse más detenidamente estos cambios en, *Infoville 21. Infoville 1996-2002. Del municipio virtual a la Comunidad Autónoma Digital*, especialmente, pp. 72 y ss.

⁶⁹ Vid. en, www.infocentre.gva.es y en *Infoville 21. Infoville 1996-2002. Del municipio virtual a la Comunidad Autónoma Digital*, especialmente en pp.102 y ss.

⁷⁰ Vid. en www.tissat.es, en productos, la herramienta de creación de portales de *Isum*.

⁷¹ La herramienta permite la creación *on line*, sin conocimientos informáticos en menos de 24 horas de un portal municipal, a partir de un portal estándar definido y las plantillas correspondientes. Por otra parte, infosoft 2003 ha supuesto un gran salto cuantitativo y cualitativo para el desarrollo de los servicios municipales on line en la Comunidad Valenciana, al desarrollar un centenar de aplicaciones municipales que resuelven al completo la gestión municipal y la sirven a los ciudadanos a través de *infoville 21*. Cfr. la web www.pistalocal.es en donde se plantea el proyecto de extensión de software desarrollado en la Comunidad Valenciana, tras su correspondiente cesión, a todos los municipios españoles.

⁷² Para su definición se atendió a la información que había en posesión de la administración valenciana sobre cuáles eran los intereses de los ciudadanos en su relación con la administración autonómica, en base a potentes sistemas de información que sustentan las aplicaciones de atención al ciudadano de los proyectos, prop, help y portal GV. Cfr. en www.gva.es y dentro de él, el servicio Prop de atención ciudadano.

⁷³ A través del proyecto Euroinfoville, ya cit.

⁷⁴ A través de iniciativas, ya citadas, como Iberoinfoville o el tercer Encuentro de Ciudades Digitales.

⁷⁵ Vid., los datos comparativos del estudio llevado a cabo en Villena. Cfr., *Infoville Villena. Estudio sociológico*, Fundación Ovisi, en www.ovisi.com.

⁷⁶ Evidentemente, hoy en día, se puede afirmar, como ya se ha adelantado, que por encima de los 100.000 habitantes, es decir, en las ciudades grandes, tanto en España como en el resto de Europa, se tiene este entorno telemático, pero respecto a su grado de desarrollo y madurez siguen la mayoría de ellos en lo que podríamos denominar «fase preliminar». En España, concretamente, como también se ha señalado, no llegan a la docena las ciudades digitales. El programa del Ministerio de Ciencia y Tecnología pretende abordar alrededor de veinticuatro experiencias nuevas aunque, como se ha indicado también, de muy diversa tipología. Vid., al respecto, el programa de ciudades digitales en www.mcyt.es/dgdsi/

⁷⁷ Infoville Villena partió de un gran valor diferencial respecto a otras experiencias. Se realizó en un entorno concreto, limitado geográficamente, donde se reprodujo la vida real en el entorno telemático y con una población muy significativo respecto a otros proyectos, 32.000 habitantes.

⁷⁸ Evidentemente, Infoville no surge de la nada. A finales de 1995 y principios del 96, existía alguna pequeña experiencia dispersa en Europa (como el caso de Ámsterdam donde se habían puesto en marcha webs municipales instadas desde la iniciativa privada) que fue tomada de punto de partida para diseñar el modelo. Pero fueron las referencias, ya comentada, de Manitoba (Canadá) y Virginia tech /del instituto tecnológico del estado de Virginia, las que con unas características bien distintas sirvieron de fuente de inspiración a los creadores del modelo. No olvidemos que en el caso de Virginia lo que verdaderamente se puso en marcha fue una comunidad virtual atípica, esto es entre sus profesores y, la elevada población india y su dispersión hizo necesario que se atendiese, por encima de otras consideraciones, en el caso de Canadá, a los problemas de conectividad.

⁷⁹ Tal es el caso de las ciudades creadas en Galicia, o en Meissen, en el Estado Libre de Sajonia en Alemania, o los proyectos de Neumarkt y Oberallgäu en el Estado Libre de Bavaria (Bayern), o en la Región de Piamonte con su proyecto de Canavese, o los proyectos de Naestved y Horsens en la Región de Sealand en Dinamarca, y el Hampshire County Council en la Región de Hampshire, en el Reino Unido. Todos ellos a través del proyecto Euroinfoville, o experiencias hermanas de Latinoamérica y, en Europa, también más recientemente, en D'Alençon, en Francia, etc.

⁸⁰ El nuevo diseño se abordó bajo la dirección de la Dirección General de Telecomunicaciones y Modernización de la Presidencia de la Generalitat Valenciana y en él trabajó un equipo interdepartamental conformado por técnicos y empleados públicos de la Dirección General y de otros departamentos de la Generalitat Valenciana, la Fundación OVSI, la empresa Tissat y otros socios tecnológicos como Telefónica, Fujitsu, STE Consulting, etc. Ocuparon un papel también muy importante los proveedores de contenidos privados como Hip Hop y La netro y por supuesto los 19 ayuntamientos Infoville.

⁸¹ La evolución constante y el desarrollo tecnológico realizado por la empresa Tissat en la solución tecnológica *Isum* ha sido fundamental para la evolución de la plataforma.

⁸² No es casual que a una mayor asunción de funciones de organismos como la Fundación Ovsí, le correspondan una retracción correlativa de funciones y responsabilidades de los responsables en esta materia en el Gobierno Valenciano. La composición del patronato de la Ovsí la convierte en una pieza altamente estratégica para el impulso, y desarrollo de este tipo de iniciativas de impulso de la Sociedad de la Información en la Comunidad Valenciana, y con ella a todos y cada uno de los actuales y futuros patronos, agentes todos ellos claves para acelerar, potenciar y favorecer el cambio que demanda la sociedad civil. Sobre la composición, origen y funciones actuales de la Fundación Ovsí, vid., www.ovsi.com