





# INCLUSÃO DIGITAL E GOVERNO ELETRÔNICO



# INCLUSÃO DIGITAL E GOVERNO ELETRÔNICO

Aires José Rover (ed.)



Prensas Universitarias de Zaragoza



## FICHA CATALOGRÁFICA

INCLUSÃO digital e governo eletrônico / Aires José Rover (ed.). — Zaragoza :  
Prensas Universitarias de Zaragoza, 2008  
322 p. ; 22 cm. — (LEFIS Series ; 3)

Textos en español y portugués

ISBN 978-84-7733-999-1

1. Internet en la administración pública. 2. Brecha digital. I. Rover, Aires José. II.  
Prensas Universitarias de Zaragoza. III. LEFIS Series (Prensas Universitarias de  
Zaragoza) ; 3

004.738.5:35.072.7

004.738.5:316.4.063.2

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, ni su préstamo, alquiler o cualquier forma de cesión de uso del ejemplar, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

© LEFIS

© De la presente edición, Prensas Universitarias de Zaragoza  
1.ª edición, 2008

Ilustración de la cubierta: David Guirao

La AECID ha subvencionado parcialmente la edición de este libro

Director de la colección: Fernando Galindo Ayuda

Coordinadora de la colección: Pilar Lasala Calleja

Prensas Universitarias de Zaragoza. Edificio de Ciencias Geológicas, c/ Pedro  
Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza, España. Tel.: 976 761 330. Fax: 976 761 063  
puz@unizar.es <http://puz.unizar.es>

Prensas Universitarias de Zaragoza es la editorial de la Universidad de Zaragoza,  
que edita e imprime libros desde su fundación en 1542.

Impreso en España

Imprime: Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza

D.L.: Z-1858-2008

# ÍNDICE

Apresentação.....	9
O governo eletrônico e a inclusão digital: duas faces da mesma moeda chamada democracia <i>Aires José Rover</i> .....	11
A representatividade política na era da informação e o espaço reservado ao povo <i>Orides Mezzaroba</i> .....	39
Brecha digital en el proceso español: empeños normativos frente a la realidad <i>Julio Pérez Gil</i> .....	53
Programas de inclusión digital en Brasil: gobierno electrónico y ciudadanía digital <i>Marcos Wachowicz</i> .....	75
Inclusão digital dos povos da floresta <i>Thais Luzia Colaço</i> .....	97
Protección penal frente a fraudes informáticos como forma de inclusión digital <i>Ricardo M. Mata y Martín</i> .....	113
eGOBS: Observatorio Internacional de Administración Electrónica <i>Pilar Lasala</i> .....	135

Un sistema teórico para explicar el desarrollo del gobierno electrónico	
<i>Serafín Casamayor Navarro</i> .....	149
El uso de estándares en el gobierno electrónico: uno de los caminos hacia la inclusión digital	
<i>Francisco Javier García Marco</i> .....	181
La gestión del patrimonio bibliográfico español y el Catálogo Colectivo de Patrimonio Bibliográfico: un ejemplo de interrelación entre la Administración y el ciudadano	
<i>Manuel José Pedraza Gracia</i> .....	217
El Sistema Nacional e-México	
<i>Enrique de Jesús Durán Sánchez</i> .....	247
Análisis comparado del poder judicial electrónico en América Latina	
<i>José Miguel Busquets</i> .....	271
Lógica Deontica Paraconsistente e sistemas especialistas legais: uma ferramenta para governo eletrônico judicial	
<i>José Renato Gaziero Cella</i> .....	299



## APRESENTAÇÃO

Esta organização de artigos representa mais um passo importante realizado pela Rede Jurídica para a Sociedade da Informação, LEFIS (Legal Framework for the Information Society). É o fruto da interrelação de pesquisadores de diversos países unidos pelas línguas latinas, o espanhol e o português. Como é possível verificar com os trabalhos apresentados a América Latina aumenta a sua participação na rede LEFIS, esta que tem avançado a partir da Europa pelos quatro cantos desta terra.

Este trabalho também representa um forte avanço na discussão de experiências de inclusão digital e governo eletrônico dentro da rede LEFIS. Lembramos de maneira especial dois eventos significativos já realizados neste ano de 2007, o primeiro no Brasil, Florianópolis, e o segundo na Espanha, Jaca, de onde saíram os trabalhos que seguem. Esta aproximação é recente, mas tem demonstrado uma grande potencialidade, tendo em vista o interesse geral de colaboração e a diversidade das experiências e realidades de estudo.

É o que fica transparente nos artigos que seguem, marcados por realidades diferentes e por pesquisas de várias tonalidades. Porém, alguns núcleos são claramente identificáveis, notadamente o tema da inclusão digital e do governo eletrônico propriamente dito. Seguindo-se a seqüência de apresentação dos artigos, vemos de início dois artigos cujo objeto de estudo principal pode ser

identificado na discussão da possibilidade de uma futura democracia eletrônica ou digital. Segue-se o tema da inclusão digital, fundamental para podermos pensar em um governo eletrônico de fato. Questões como as mudanças normativas, os programas de inclusão digital, a cidadania, a proteção contra fraudes e o tema aparentemente distante da inclusão digital dos povos da floresta estão aqui presentes. Em seguida podemos observar uma mudança de foco dos artigos para algo que podemos identificar como a administração ou governo eletrônicos propriamente ditos, apresentando modelos teóricos e padrões, gerais ou mais específicos como no caso do judiciário, observatórios, experiências como a gestão de patrimônio bibliográfico e modelos práticos de implantação em diversos países.

Dessa forma, é possível afirmar que mesmo diante desta diversidade de temas, experiências e pesquisas, há o núcleo central do tema maior do governo eletrônico, exposto de tal maneira que pudéssemos seguir de uma visão mais geral para uma mais específica. Evidentemente, esta organização não seria possível sem os inovadores e persistentes pesquisadores desse tema e por isso agradecemos aos pesquisadores espanhóis Serafín Casamayor Navarro, Francisco Javier García Marco, Pilar Lasala, Ricardo M. Mata y Martín, Manuel José Pedraza Gracia, Julio Pérez Gil, e aos pesquisadores latino americanos José Miguel Busquets, José Renato Gaziero Cella, Thais Colaço, Enrique de Jesús Durán Sánchez, Orides Mezzaroba e Marcos Wachowicz.

Certos da receptividade deste trabalho, esperamos que seu conteúdo favoreça a reflexão do leitor.

*Brasil, outubro de 2007*

Aires J. ROVER

# O GOVERNO ELETRÔNICO E A INCLUSÃO DIGITAL: DUAS FACES DA MESMA MOEDA CHAMADA DEMOCRACIA

Aires José Rover<sup>1</sup>

## 1. Introdução

Este artigo procura apresentar questões relativas ao desenvolvimento da chamada democracia digital, dando ênfase, por um lado, ao conhecido governo eletrônico e suas perspectivas de evolução, e por outro lado, à inclusão digital, pedra basilar sobre a qual se edifica a sociedade digital.

A sociedade está mais complexa, o que demonstra os termos sociedade da informação, do conhecimento. A informação passa a ser o motor das transformações e é o insumo mais importante nos sistemas modernos de produção. O uso intensivo da tecnologia da informação em forma digital tem proporcionado a superação das estruturas administrativas hierarquizadas e verticalizadas em direção a relações de poder horizontalizadas. Eis a sociedade em rede.

Esta complexidade, porém, vai além das relações de poder, atingindo a própria cultura, constituindo o fenômeno da cibercultura, que em essência se representa na democratização do acesso a bens culturais

---

1 Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, <<http://infojur.ufsc.br/aires>>.

e informações diversas, na construção de uma inteligência coletiva. «Vivemos a era da cibercultura, ou seja, um mundo marcado pela interatividade, em que três princípios básicos norteiam o crescimento do ciberespaço: a interconexão, a criação de comunidades virtuais e a inteligência coletiva» (Lévy, 1999).

Porém, não obstante o enorme incremento na utilização da tecnologia da informação e suas conseqüências na sociedade, tudo não passa de uma possibilidade de avançar na construção de uma democracia como forma de sociedade (Lefort, 1985).

## 2. As tecnologias e o governo eletrônico

A sociedade moderna se constitui pela divisão social, mas procura não mostrar esta divisão, suas contradições e conflitos inatos. Por outro lado, o avanço das democracias permitiu o reconhecimento dessa ambigüidade e a aceitação do caráter incerto e incompleto das ações políticas. Falar em democracia implicaria aceitar uma forma de sociedade que reconheça a legitimidade do conflito em seu seio, o novo e a incerteza que dele decorre. Para Lefort, essa democracia não é uma forma de Estado, mas uma forma de sociedade que renúncia ao sonho totalitário (normalmente capitaneado pelo Estado, através do direito e outras tecnologias) de uma igualdade sem conflitos.

As tecnologias de informação e comunicação transformam radicalmente tudo, desde processos de trabalho e produção, até as formas de sociabilidade. Indivíduos e coletividades se movem e se reproduzem cada vez mais através das técnicas e procedimentos informáticos, mediados em âmbito local, nacional, regional e mundial. A produção, distribuição, troca e consumo dos mais diversos bens como a educação e a saúde, o esporte e a religião, a política e o governo estão passando por esse processo de mediação tecnológica (Ianni, 2003). Este não é apenas um processo de representação do mundo (conhecer), mas também um estado de ação no mundo, pressuposto para sua reconstrução.

A evolução da tecnologia é parte de sua essência, visto que a humanidade em seu desejo hedonista procura reinventar a si mesma a partir de suas criações práticas e mediadas pelas máquinas. Um verdadeiro processo de superação de seus limites naturais.

A evolução da tecnologia tem a potencialidade de atingir o seu grau de singularidade ao qual não haveria mais explicação e descrição lógica dessa evolução, tamanho o dinamismo e superação de etapas. Seria o momento do surgimento de sistemas e máquinas auto-replicas de última geração. Em curto prazo, diz-se que em 2029 os computadores domésticos terão a capacidade de processamento de mil cérebros humanos.

O tempo, nesse processo, acelera-se e não há retorno, por mais que sonhássemos com uma volta ao estado primitivo de um homem bom por natureza.

O ambiente tecnológico criado pela humanidade está se transformando com o desenvolvimento das tecnologias digitais. Cada vez mais os sistemas informacionais estão embutidos nos mais diversos tipos de aparelho, ativos e imperceptíveis. O mesmo com a desmaterialização e a virtualização dos objetos de conhecimento com a sua libertação do suporte físico com memória nos fluxos de bits. A partir daí as transformações dos produtos, serviços, das comunicações e da própria informação são óbvias.

A invisibilidade das máquinas e aparelhos já ocorre em múltiplas dimensões. A mais restrita fica por conta de estarmos rodeados por pura tecnologia, mas ainda identificável como algo fora de nós. Já a dimensão psicológica do ser humano de atribuir humanidade às suas criaturas parece até mais importante. Lembremos o já velho tomagochi, tão pequeno e tão rude, mas com uma potência de unidade indecifrável com quem o ser humano se toma como tutor.

Nesse sentido podemos afirmar o surgimento de uma nova natureza, nem humana, nem maquinal. A invisibilidade da tecnologia teria seu ápice nesse momento, no qual o homem teria atributos de máquina em sua carne e as máquinas teriam atributos bio-lógicos típicos da humanidade. Não haverá distinção clara entre seres humanos e

robôs. As máquinas seriam capazes de sentimentos como o medo e o amor, de sonhar. Seria a superação utópica dessa dicotomia tão presente hoje entre homem versus máquina? Seremos capazes de ver nessas criaturas a nossa natureza e respeitá-las?

Bugs e falhas, riscos e perigos são parte da natureza de qualquer evento em transformação. Riobaldo, de grande sertão veredas, dizia que viver é perigoso (Rosa, 1956). A inteligência na humanidade permitiu a organização (dominação) pelo trabalho (atividade) e assim a realização da tecnologia (produto). Esta se tornou fator preponderante na processo de produção e transformação da própria humanidade, diminuindo os perigos e aumentando os riscos. Perigo é o risco tornado atual, se realizando.

Os riscos dessa evolução são intrínsecos a ela, definidos fundamentalmente na maior ou menor dependência material e psicológica da humanidade em relação aos seus produtos (as máquinas). O inverso, as máquinas inteligentes dependendo, nos mesmos termos, da humanidade não parece ser hoje tão absurdo. Pelo menos já são hipóteses cinematográficas facilmente reconhecidas; compreendidas, nem tanto.

Porém, mais próximo está a preocupação com a substituição ou mesmo domínio do ser humano por suas criaturas maquinais. Certamente, as máquinas não substituirão o homem, mas o envolverão completamente, dando-lhe mais poder sobre a natureza e a sociedade. Mais real é a preocupação com processos que somente as máquinas podem realizar ou cujo controle humano é precário. O risco da falta de controle estará sempre presente.

O processo de mediação tecnológica poderia ser mais radical do que a versão clássica (prometéica) de domínio técnico da natureza, que mantém sua fé no progresso material e melhoria das condições da existência humana?

Diante das inevitabilidades suscitadas pelos registros ecológicos de uma possível hecatombe global a questão da sustentabilidade dos usos da tecnologia se coloca como central na crise do modelo de progresso hegemônico. Seria o caso de vivermos hoje um momento

fáustico da tecnociência, de impulso cego para o domínio e apropriação total da natureza, tanto exterior quanto interior do corpo humano?

A biotecnologia permitira a transcendência do ser humano, uma verdadeira superação da condição humana e dos limites ligados à sua materialidade ao mistério da vida. Seria possível uma forma de biopoder baseado no surgimento de uma sociedade de controle (Medeiros, 2003).

O que fazer diante dos riscos intrínsecos presentes na evolução da tecnologia? Simplesmente proibir pesquisas que possam levar a essas situações parece muito pouco inteligente, mesmo que parcela da sociedade imagina estar aqui a solução. Arriscar até certo nível e aprimorar mecanismos de controle e vigilância?

A palavra chave nessas situações de risco é responsabilidade. Esta é o antídoto a qualquer risco que se torne um perigo. Quem é quem entre os agentes que em diversos níveis são responsáveis pelas conseqüências de atos e omissões realizadas? Definir este cenário parece mais inteligente e com certeza é uma tarefa regulatória de difícil realização, haja vista que, bem ou mal, a responsabilidade das decisões recai cada vez mais sobre os sistemas e as pessoas não se sentem mais responsáveis por elas. Não há ninguém para culpar se algo der errado: culpa dos sistemas.

Beck fala de uma sociedade que entra em uma fase de modernização reflexiva, tornando-se tema para si mesma e causa de instabilidades e riscos que as novidades tecnológicas e organizacionais provocam (Beck e Zolo, 2002). Por exemplo, o princípio da precaução tem seus limites nessa sociedade do risco, cuja reflexão sobre si mesma é fundamental. Por isto, para ser contra o uso de determinada tecnologia não se exige nenhum conhecimento, mas para ser a favor, é preciso saber muito. Como poucos sabem e tudo é muito partidário ou ideológico fica difícil verificar o que é mais correto, o que dificulta a aplicação responsável desse princípio. Sem contar que o processo de tomada de decisões no campo da ciência e tecnologia é pouco democrático, pois questões muito técnicas afastam a participação do grande público.

A tecnologia tem muito a fazer, mais do que o próprio Direito, na proteção do cidadão. Veja o exemplo de sistemas auxiliares na leitura de contratos e mesmo declarações de privacidade dos sites, geralmente escritas em jargão jurídico em letras minúsculas. Os programas agentes dos usuários e dos sites trocarão informações sobre a política de privacidade oferecida por estes e a política de privacidade desejada por aqueles em um processo de compatibilização automática. O mesmo deve ocorrer com a defesa da propriedade intelectual. Efetivamente, as tecnologias computacionais vêm ajudando a humanidade a alcançar várias metas e superar muitas dificuldades (Rover, 2000: 210).

O aumento da complexidade da vida e dos riscos envolvidos faz com que a sociedade atual exija cada vez mais regulação jurídica da vida social. Como fazê-lo numa sociedade ainda mais complexa, na qual as mediações entre as pessoas cada vez mais dependem de interfaces artificiais e processos autônomos regulados por códigos de programação e máquinas?

Hoje, as pessoas e as empresas são ainda os agentes principais de todas as ações e sobre elas recai a responsabilidade desses atos e seus efeitos. Mesmo assim, há restrições quanto à responsabilidade das pessoas jurídicas.

Haverá situações em que a idéia de personalidade será subvertida. Quem imaginava a possibilidade jurídica de mandado de prisão para um perfil genético e não para uma pessoa, física e juridicamente constituída? Mesmo não sendo comum na maioria dos sistemas jurídicos, naqueles mais dinâmicos já é uma realidade.

Assim, não é tão extravagante pensarmos em máquinas ou sistemas que respondam, parcial ou totalmente, pelos efeitos de suas ações e omissões, utilizados pelas pessoas comuns, por empresas e pelo Estado. Sistemas com personalidade jurídica, um absurdo aos nossos olhos juridicamente míopes.

A discussão sobre o Direito, o Estado e as tecnologias da Informação não passa fundamentalmente pela existência ou não de legislação, mas sim pela forma como a sociedade vem adotando as novas tecnologias e reinventando as relações entre os sujeitos e organizações. Esse



processo é muito veloz e estas instituições ainda estão presas ao velho passado lento e analógico da sociedade industrial.

O futuro que se avizinha exigirá mudanças importantes nas formas de organização do Estado e do Direito, como por exemplo, na proteção da propriedade intelectual e da forma de participação dos cidadãos na política. Certamente, serão um Direito e um Estado mais globalizados (sem perder de vista o local) e dinâmicos.

O Estado moderno estaria passando por transformações baseadas no aumento de complexidade, nas quais situações paradoxais ocorrem, velhas estruturas de poder e procedimentos convivem com novas formas ainda jovens de gerir a coisa pública. A teoria política a muito decifrou os limites do Estado moderno, caracterizado que é por um governo dos técnicos, pelo crescente aparato burocrático, hierarquizado, e pelo baixo rendimento do sistema democrático, apontando para uma crescente ingovernabilidade ou governabilidade pela tecnocracia na qual não há lugar para a política.

Tais fatores impediriam a participação dos sujeitos na tomada de decisões, seja pela dificuldade de acesso às informações, bem como pela dificuldade de compreensão de tais informações. Estes fatos demonstram o processo de contínuo aumento da complexidade do Estado. Isto também é demonstrado pelo aumento dos órgãos tradicionais do Estado e de outros institutos autônomos como as empresas estatais, como também o aumento e diversificação das suas funções (García-Pelayo, 1996).

Se por um lado parece fácil concluir pela democratização dessas relações, por outro é possível verificar a dificuldade em eliminar o poder invisível (Bobbio, 1992) que gira em torno da atuação do Estado, através da ação de grupos organizados que fazem valer seus interesses particulares. É evidente que as redes de informação (Internet) podem assumir um papel fundamental para o controle e fiscalização da administração pública, bem como para desburocratizar as relações entre Estado e cidadãos.

Esta é uma perspectiva por excelência otimista, pois as possibilidades oferecidas pelas diversas tecnologias de informação podem permitir

a participação de uma grande maioria permanentemente excluída das decisões políticas. Porém, não se pode olvidar a possibilidade de sua utilização no processo de dominação, representado principalmente pela crescente desigualdade em termos de desenvolvimento e utilização das novas tecnologias entre classes sociais formadoras de um país nação e entre os países pobres e ricos.

O caráter global do mercado tende a mudar a vida política. Rifkin (2001) cita especialmente o avanço do mercado de telecomunicações que impede a supervisão e o controle da comunicação pelo próprio Estado. As parcerias feitas entre as empresas de mídia global e as de manufatura e serviços acabam por concentrar um poder de caráter monopolista e colonialista.

Em que medida a razão instrumental, presente na transformação do mundo pela tecnologia, elimina a razão crítica acelerando o processo de desencantamento do mundo? A sociedade que se institui cada vez mais no mercado mediado pela tecnologia tende a destruir, inexoravelmente, o espaço público?

Nas democracias pelo mundo está havendo um declínio significativo dos partidos políticos na mesma medida em que há um crescimento das organizações voluntárias, grupos de pressão, lobbies, ONG's. Mesmo assim, a infra-estrutura social para o debate público e a ação política foi minada, pois cada vez mais há a valorização dos direitos do consumidor (sujeitos às lógicas comerciais e mercantilistas) e dos interesses de mercado em detrimento dos direitos do cidadão. Satisfazer as exigências de concretização dos direitos do cidadão tem se revelado bastante onerosa, de maneira que atualmente estão passando a se travestir de direitos dos consumidores (Bryan, Tsagarousianou e Tambini, 1998). O desafio é evitar que o cidadão seja reduzido à categoria de consumidor de serviços governamentais.

Assim, o crescente processo de mediação tecnológica pode levar ao alheamento dos indivíduos como parte de uma coletividade identificada em um espaço público, mediados pela política. A ágora eletrônica pode se tornar um grande simulacro no qual o sujeito plugado pode significar apenas conectado a máquinas, nada mais.

Em muitos casos instala-se um sentimento de segurança irreal, em que todos são levados a sentir-se como se estivessem isentos dos riscos e males da vida em sociedade. Enfim prisioneiros das tecnologias, da cultura de massa em escala mundial, dos mitos e mitologias «secularizadas» (Ianni, 2003).

Por conta de todas as mudanças desencadeadas pelo uso das novas tecnologias, em especial as tecnologias de informação e comunicação, a realidade do chamado governo eletrônico avança na mesma medida em que ocorre uma reforma silenciosa do próprio Estado, em termos de gestão da coisa pública. Em termos gerais e otimistas, o governo eletrônico tem se constituído em uma infra-estrutura de rede compartilhada por diferentes órgãos públicos a partir da qual a gestão dos serviços públicos é realizada. A partir da otimização desses serviços o atendimento ao cidadão são realizados, visando atingir a sua universalidade, bem como ampliando a transparência das suas ações.

O governo eletrônico tem várias faces (Perri, 2001):

1. Fornecimento de Serviços Eletrônicos. É a faceta do ponto de vista do Estado e a mais conhecida do governo eletrônico. É uma forma instrumental de administração das funções do Estado (Poder Executivo, Poder Legislativo e Poder Judiciário) e de prestação dos serviços de utilidade pública. Essas atividades podem ser divididas em três categorias: G2G, que envolve compras ou transações entre governos; G2B caracterizado pela relação entre governo e fornecedores e G2C, relação entre governo e cidadãos. As duas primeiras categorias ainda são as responsáveis pela maior parte dos investimentos já realizados.

2. e-Governance ou atividades de suporte digital para elaboração de políticas públicas, para a tomada de decisões e gestão pública. Tem como base a organização de conhecimento que permitirá que muitos atos e estruturas meramente burocráticas simplesmente desapareçam e a execução de tarefas que exijam uma atividade humana mais complexa seja facilitada.

3. Democracia Eletrônica (e-Democracy), que começa com o voto eletrônico, seguido de experiências de consulta e participação on-line

dos cidadãos. É o ponto de vista da sociedade definindo e aprofundando os fins do Estado Democrático de Direito.

Note-se que se trata de um conceito extremamente alargado e cujo alcance é uma tarefa difícil. Fica claro que o ponto (1) é muito bem realizado pela maioria dos governos que avançaram em suas interfaces e ambientes eletrônicos, o que não é verdadeiro para os dois itens que seguem. O item (3) evidentemente, de tão particular que é nem deveria ser tratado como governo eletrônico. Um motivo já seria o bastante, o fato de que o ponto de vista de sua organização não é mais o Estado ou o governo, mas o cidadão e a sua participação na esfera pública.

O governo eletrônico é uma exigência emergencial de ordem econômica e gerencial. A simplificação da burocracia estatal, a agilização dos procedimentos, utilizando menos e melhor os recursos humanos, e a incrível redução das necessidades de aquisição, transporte e armazenamento de papéis não são opções, mas a base para a redução de custos que hoje se tornou obrigatória para a maioria dos estados nacionais. As planilhas financeiras dos administradores públicos e as limitações orçamentárias norteiam e muito a instituição do Governo Eletrônico neste seu princípio.

Evidentemente, os custos de implantação e manutenção do governo eletrônico não são insignificantes, mas no cômputo geral representam um verdadeiro milagre de economia com a eliminação quase que total dos suportes físicos das informações.

Porém, é incorreto ter como único parâmetro estes efeitos econômicos. Deve-se levar em conta o aspecto qualitativo da relação do governo com a sociedade, na qual o papel do cidadão é fundamental, seja em relação ao exercício de seus direitos como no cumprimento de seus deveres. Evidentemente, este contexto ainda passa longe da chamada democracia digital.

O uso do software livre é uma alternativa inteligente para o governo eletrônico. De imediato aparece a vantagem de ser um conhecimento utilizável sem onerosidade. Menos óbvio, mas não menos importante está a possibilidade de auditar e verificar o código fonte, pois a

possibilidade de códigos ocultos e maliciosos não é algo distante em tais circunstâncias. Além disso, os modelos livres adquirem nova força com o mundo da rede, o que não poderia ser diferente, contando-se que foi através deles que a humanidade tem evoluído a partir do acúmulo de informações anteriormente codificadas.

Em termos legais, a administração pública não precisa exigir diretamente o software aberto. Basta licitar dentro da regra geral, exigindo apenas na entrega a abertura do código fonte. Dificilmente, a indústria de código proprietária arriscará abrir sua caixa preta.

A gestão deve ser descentralizada, visto que o Estado administra uma quantidade de informações praticamente infinita. O resultado é uma maior área de atuação do Estado, bem como o surgimento, desenvolvimento e aproveitamento de novas idéias. Isso, porém, não pode significar isolamento nem, tampouco, autonomia dos órgãos.

Por isto, a coordenação deve ser centralizada, respondendo pela uniformização dos serviços e sua fiscalização. A implementação de controles estatísticos e programas de simulação que permitam a geração de vários relatórios sobre o uso dos serviços, facilitando o seu planejamento futuro é importante nesse nível.

### 3. Inclusão digital

Do ponto de vista dos riscos que envolvem o desenvolvimento do governo eletrônico, evidentemente, o mais imediato e realista é a não realização de seu objetivo básico, a universalização de seus serviços, ou melhor, a não consecução da condição para isto que é o acesso universalizado ao governo eletrônico (Takahashi, org., 2000). A forte exclusão digital deve ser atacada por todos os lados, com inteligência e sem trégua.

Em sentido contrário, a sua realização ao máximo, mas desvirtuada, teríamos o fantasma do big brother, de um Estado onisciente e controlador. Há, contudo, quem acredita ser esta uma hipótese mais remota (uma ditadura que censura) que aquela de uma sociedade cuja transparência (Brin, 1998) é cada vez maior.

Mais inquietantes são os aspectos de caráter geral que põem em risco o sucesso do governo eletrônico no que diz respeito a sua implantação e manutenção. Investimentos sem transparência e coordenação põem em cheque a credibilidade e a confiança necessárias. A corrupção é um dos grandes males da atualidade e não está restrita aos países em desenvolvimento. No mínimo tem sido a causa de grandes desequilíbrios e da grande pobreza mundial (Batra, 2007). Quiçá não impeça o avanço desta experiência de governança.

O processo de construção de um governo digital é de uma complexidade oculta muito grande o que exige reengenharia dos processos e vigilância permanentes por parte das pessoas envolvidas.

Uma questão de importância maior é o fato de que as máquinas e as tecnologias são passíveis de falhas, à semelhança de seu criador, e na medida em que dependemos cada vez mais delas, mais frágeis ficamos diante de qualquer serviço por elas intermediado. Aqui, a questão da segurança do processo e dos sistemas é tão importante que dela depende a credibilidade e adesão ao governo eletrônico. Essa segurança, como a própria segurança jurídica, depende tanto do elemento tecnológico como das pessoas envolvidas, sem falar do devido debate político e legislativo das diretrizes gerais de implantação do Governo Eletrônico.

Além dos problemas mais significativos acima indicados, existem outros fatores que dificultam a construção do governo eletrônico:

- falta de uma política eficiente que minimize o fato de que os equipamentos eletrônicos são caros para a maioria da população mundial;
- falta de determinação e de um esforço coordenado, dificuldades em dar o primeiro passo, conservadorismo, medo;
- burocracia representada em estruturas e normas arcaicas;
- chefias castradoras de novas idéias;
- duplicidades, fracionamento de serviços;
- escassez de recursos;
- há serviços que não podem ser prestados sem a presença do cidadão;

- a automação dos processos gera desemprego e exige maior escolaridade da mão de obra;
- a infra-estrutura da comunicação deve ser objeto de permanente investimento;
- há muita diversidade de padrões de procedimentos nas diferentes entidades o que exige muita articulação e um maior custo no processo;
- obstáculos culturais: cultura do curto prazo faz com que se pense que mudanças importantes podem ocorrer facilmente e rapidamente. Nessas circunstâncias, normalmente, há dificuldades de adaptação às mudanças.

Do ponto de vista cultural o desenvolvimento da sociedade atual cada vez mais movida pelo espetáculo do entretenimento e pela superficialidade mercantil deixa entrever dúvidas quanto à realização do governo e da democracia eletrônicos:

Não se confessa, por exemplo, que o «cidadão eletrônico», conectado e antenado, é alguém que pode esperar, votar e escolher, mas tem poucas chances de protagonizar a construção da comunidade. É que ele atua num quadro demarcado por uma forma específica de política: a política-espetáculo (Nogueira, 2001).

Não é fácil rebater essa crítica, pois se compara a nova realidade ainda pouco compreendida com os padrões culturais e políticos de uma modernidade fortemente racionalista. Hoje, o valor das emoções é cada vez maior visto que passam a ser cada vez mais referenciais para as tomadas de decisões. E isto parece ser uma preocupação fundamental:

O que acontece é que o imediatismo da resposta, facilitado pela tecnologia, encoraja a resposta emocional, influenciada pelas condições do momento. Cria-se uma falsa sensação de participação, na qual o individualismo predomina, e não o bem da sociedade como um todo (Sabbatini, 1992).

O fator emocional não é um problema em si, mas o imediatismo e individualismo, sim. Porém, este é um risco razoável para a tomada de uma decisão política, visto que o processo sempre é passível de ambigüidades e manipulações em maior ou menor grau. Imaginar a

perfeição nesse processo é ingenuidade (Garcia et al., 2004) e decorre de uma visão simplificadora e muitas vezes maniqueísta.

Enfim, parece ser muito mais importante saber que a ignorância do povo, esta sim e em todos os seus níveis, é um dos empecilhos fundamentais para o desenvolvimento do governo e da democracia digitais.

O conceito mínimo de democracia, segundo Bobbio (1986), é um conjunto de regras (primárias ou fundamentais) que estabelecem quem está autorizado a tomar as decisões coletivas e com quais procedimentos. Nesse sentido são importantes a atribuição do poder de tomar decisões, a regra da maioria e a real possibilidade de escolha por parte de quem decide. Por outro lado, os direitos de liberdade, de opinião e de expressão são pressupostos necessários de um regime democrático.

Note-se que este é um conceito de índole formal, porque não está referenciado às condições materiais da sociedade, normativa, porque preocupado com os procedimentos normativos e a definição formal do direito e, representativa, pois as decisões políticas passam pela regra geral de uma maioria que se faz representar.

Dessa forma, a estrutura que refletiria o caráter democrática de uma nação é ainda a organização jurídica institucional do Estado. Sobre este cairiam as maiores responsabilidades e reclames. Por seu lado, a sociedade teria aqui o papel de demanda, a ser tutelada, mas nunca o papel principal. É o que diz a regra do voto da maioria que pressupõe a existência de um conjunto desorganizado de indivíduos isolados, com objetivos incongruentes passíveis de serem contabilizados aritmeticamente. Enfim, seria uma democracia de Estado, notadamente, um Estado democrático, de direito, cujo fluxo de interação é hierarquizado, de cima para baixo.

Um instrumento básico da democracia formal com o qual está muitas vezes identificada e reduzida é o voto, universal e livre. Seu limite fundamental e ao mesmo sua virtude é tornar possível a representação da nação nas decisões políticas. Naturalmente, pouca ênfase se dá aos limites, que são claros na medida em que não é a melhor ferramenta para se implementar a tão propalada participação



do cidadão. De qualquer forma é o grande instrumento da democracia moderna e atual.

Na esteira das mudanças desencadeadas pelas novas tecnologias surge o voto eletrônico. Dentro da mesma análise acima trata-se de um passo pequeno. Evidentemente, a chamada urna eletrônica no Brasil é uma experiência de sucesso. Contudo, imaginar e defender que houve mudança significativa seria ingenuidade. A urna eletrônica facilitou o voto, deu mais velocidade e transparência ao processo, mas não mudou realidades tristes de controle do eleitorado, principalmente naqueles lugares onde o voto de cabresto ocorria e continua ocorrendo. Principalmente, pelo interior.

Para mudar essa realidade é preciso investir em possibilidades que vão além do simples voto, tais como a participação direta dos cidadãos no processo legislativo e nos demais processos de tomada de decisão políticos. Podemos até falar em democracia direta, factível com as redes disponíveis (Rover, org., 2000).

A democracia digital é uma possibilidade que o futuro nos apresenta graças à evolução das novas tecnologias. Para tanto é necessário o desenvolvimento de políticas que reconheçam a existência de um novo direito, qual seja, o direito de acesso à rede, o que implica a chamada inclusão digital e tudo o que ela representa. Tornar real o direito ao acesso, um direito fundamental.

Hoje uma parcela ínfima da população mundial tem acesso à rede. Destes, 80% estão localizados nos países centrais. Na América Latina 90% dos usuários são das classes sociais mais altas. Portanto, cabe perguntar em que medida a própria idéia do governo ou democracia eletrônica não é algo ainda muito distante? Não parece que em curto prazo possa surgir uma multiplicidade de grupos de interesse e cidadãos comuns com acesso aos meios informacionais. Parece claro que a base da exclusão digital é ainda um problema de não acesso à educação formal, seguido de perto por questões de ordem econômica (Ruediger, org., 2006).

Questão difícil é resolver o problema da paridade entre a qualidade dos serviços disponíveis e a capacidade de usar e pagar por eles. Hoje

se tem diferentes tipos de acesso, tanto de infra-estrutura (bandas largas e muito estreitas) quanto de qualidade dos conteúdos, pagos ou não. A privatização das telecomunicações melhorou a situação de acesso à infra-estrutura até o momento atual. Como avançar tendo o lucro, ao invés do interesse público, a mola propulsora das transformações políticas nesta área (Graham e Marvin, 1996)?

A Association for Progressive Communication, Instituto do Terceiro Mundo afirma em seu relatório (Folha on line, 2007) que o Brasil tem uma estrutura de tecnologias de informação e comunicação (como telefonia e acesso a internet) boa, mas muito mal distribuída pelo território e entre a população. Este seria um problema comum aos países em desenvolvimento. No caso do Brasil houve um efetivo aumento na infra-estrutura de comunicações desde a privatização do sistema Telebrás, mas o atendimento da população mais pobre continua muito limitado.

Iniciativas de inclusão digital foram realizadas, mas há problemas na forma como são implementadas, como é o caso dos pontos de acesso à internet instalados pelo governo em escolas e centros comunitários, cuja escolha de muitas das escolas para a instalação acabou parcialmente prejudicada por questões políticas. Além disso, mais de 2400 municípios (dos cerca de 5500 que há no Brasil) estão sendo ignorados pelas empresas privadas de telefonia e internet. Fica claro que não há prioridade em iniciativas de inclusão digital nas áreas rurais, sem contar que os valores de mercado global estão acima das exigências de uma real inclusão digital democrática.

A Inclusão Digital é um processo único, abrangente e paulatino de democratização do acesso à informação, à cultura, ao conhecimento e à rede que exige diversas formas de ações, do qual fazem parte três elementos essenciais: o sujeito ou grupo de sujeitos que busca o acesso, os agentes que de alguma forma são responsáveis por esse acesso tais como o Estado e as instituições privadas, e as tecnologias de informática e comunicação com suas infra-estruturas e superestruturas tecnológicas de hardware e de software.

Por outro lado, em termos de objetivos desse processo, há o objetivo finalístico da universalização do conhecimento e tudo o que isto

significa (cultura, informação). Para tanto, tem-se o objetivo mediático da democratização da infra e superestrutura tecnológica, pública ou privada, o que significa não apenas estarem os canais abertos, mas também a criação de ambientes virtuais propícios para a tarefa acima. Essa disponibilização deve se constituir de forma permanente e economicamente acessível. Este avançar estrutural segue o passo concomitante da imprescindível alfabetização e capacitação (coisas diferentes) para esse novo mundo digital.

Como objetivo estrutural macro e certamente condicionante de todo processo está a inclusão social e econômica dos menos favorecidos. «A inclusão digital e o combate à exclusão social e econômica estão intimamente ligados em uma sociedade onde cada vez mais o conhecimento é considerado riqueza e poder» (Instituto Ethos, 2004).

A capacitação dos sujeitos dentro do processo de inclusão e educação digital consiste em um primeiro momento na chamada alfabetização tecnológica, isto é, fornecer compreensão e proficiência básicas e mínimas na utilização dos recursos tecnológicos disponíveis, em especial os sistemas computacionais ou de informática (hardware e software). Seria um passo elementar para o acesso ao ciberespaço que representaria o aprender para aprender.

Neste caso pode-se identificar que o uso dos recursos disponíveis será um uso restrito, que «caracteriza-se no adestramento dos cidadãos para operar computadores e softwares aplicativos, de uso comum» (Coelho, 2007).

O segundo momento da capacitação dos sujeitos para o ciberespaço seria algo mais além e mais sofisticado que uma alfabetização. Seria uma habilitação em que o sujeito já domina um conjunto mínimo de conceitos e ações que lhe permite tanto buscar e localizar informações e conhecimento, como contribuir de alguma forma ainda elementar no mundo digital. Seria o chamado «espaço conceitual» de Axelrod e Cohen (2000) definido como o conjunto de categorias estruturadas localizado ou compartilhado de tal forma que os agentes próximos possam interagir. Na medida em que esta habilitação aumenta, os sujeitos passam a ser mais ativos, deixam de

ser apenas consumidores de informação, mas geradores de novo conhecimento, deixam de ser apenas usuários para se tornarem parceiros. Tornam-se nós importantes dentro da rede.

Aqui se tem um uso de forma ampliada, que «se refere à idéia de instrumentalização, onde o indivíduo incorpora a tecnologia como ferramenta de produção e desenvolvimento da comunicação e informação. A apropriação de uma cultura digital vai além da manipulação das ferramentas tecnológicas» (Coelho, 2007).

Dentro do processo de inclusão digital na fase de capacitação alfabetização dos sujeitos agentes há múltiplas, diferentes e complexas estratégias a se implementar.

Uma tarefa elementar e condicionante de todo trabalho é a facilitação do acesso aos diversos sistemas de comunicação, buscando soluções alternativas de acesso coletivo ou compartilhado. O uso da Internet é o mais evidente, mas há as centrais de atendimento telefônico, já muito utilizadas para sugestões e denúncias. Nesse mesmo caminho vai o barateamento dos custos de aquisição e manutenção dos computadores.

Em um momento mais direcionado a grupos específicos de excluídos, é tarefa inicial uma competente identificação dos possíveis envolvidos em um movimento de inclusão e demarcar as suas necessidades, desde sociais até as informacionais. Feito isto, passo seguinte seria garantir a participação em todo processo da comunidade envolvida, líderes comunitários, instituições de ensino e quaisquer entidades que tenham alguma conexão e interesse nesse processo de inclusão.

Em estágio mais avançado o investimento na formação e coordenação da rede dos interessados no processo, principalmente as próprias comunidades envolvidas, haja vista a potencialidade de intercâmbio de informações e de experiências.

Como tema transversal em todos os momentos acima indicados tem-se a questão pragmática da utilização e criação de ferramentas tecnológicas baseadas em rede que permitam o avanço do processo

de inclusão digital para muito além da alfabetização. Portanto, ferramentas que permitam a participação em rede dos sujeitos e comunidades com suas culturas e práticas, ao ponto de colaborarem com o processo de construção do conhecimento (Ferreira, 2007).

Esse é um caminho com muitas possibilidades de erro e retrocessos, o que o caracteriza como lento e gradual.

A inclusão digital significa uma mudança fundamental no velho modelo de aprendizagem, a qual as pessoas aprendem e avançam com suas próprias experiências e um novo papel surge para as velhas instituições de transmissão do conhecimento: «Ainda que as pessoas aprendam em suas experiências profissionais e sociais, ainda que a escola e a universidade estejam perdendo progressivamente seu monopólio de criação e transmissão do conhecimento, os sistemas de ensino público podem ao menos dar-se por nova missão a de orientar os percursos individuais no saber e contribuir para o reconhecimento do conjunto de know-how das pessoas, inclusive saberes não-acadêmicos» (Lévy, 1999).

#### 4. Uma democracia digital emergente

Conforme Benjamin (1985) as técnicas não têm sentido em si mesmas e suas significações dependem do uso que as sociedades fazem delas. McLuhan, ao contrário, dizia que a forma também determina o significado, ao ponto de afirmar que o meio é a mensagem. O meio já não é mais uma mediação de uma realidade para outra. Na atividade humana a tecnologia não é apenas reprodutora, mas criadora de novos ciclos nesta atividade:

«A tecnologia gradualmente cria um ambiente humano totalmente novo. [...] Os indivíduos são modificados por suas técnicas de comunicação. As primeiras mídias eram extensões do corpo e dos sentidos, dos olhos e dos ouvidos humanos. As telecomunicações constituem não somente extensões do sistema nervoso central, mas técnicas que sobre ele rebatem, determinando uma modelagem da sociedade» (1964: 10). Enfim, as tecnologias que servem de meio de

comunicação produzem um profundo impacto na sociedade ao ponto de se afirmar que Gutenberg nos fez leitores e os computadores em rede nos fazem autores.

Mesmo não sendo tudo maravilhas e havendo situações claramente negativas no mundo da rede, como não poderia ser diferente sendo ela um espaço de construção humana, ao contrário das velhas tecnologias analógicas, estruturalmente determinadas pela escassez, exigindo a alienação de parcela expressiva da sociedade, a tecnologia digital cria um mundo de abundância e de acesso que pode ser universal.

A alteração da forma da comunicação muda o seu conteúdo (Bryan, Tsagarousianou e Tambini, 1998).

Revolucionário o ponto de vista: para emancipar não importa tanto o conteúdo, mas o meio, desde que este seja de acesso o mais universal possível e por isso, permita a interação, a troca de conteúdos. A consciência ou inteligência viria dessas trocas livres, da participação, da colaboração e cooperação. Certamente, a educação, a cultura, a economia e a política se transformarão dramaticamente diante deste novo mundo.

A grande vantagem das novas tecnologias de rede é que permitem ir muito além das intervenções da mídia tradicional (fragmentada e mercantilizada) e do controle governamental, propiciando a formação de novas organizações de grupos e proliferação dos movimentos políticos. As iniciativas de redes cidadãs têm uma crescente base sustentada pela população em geral. Todos, partidos políticos, organizações voluntárias, grupos de pressão e organizações da sociedade civil estão explorando os atributos da rede, compartilhando informações e recursos e criando novas oportunidades à participação dos cidadãos nas esferas políticas, local e nacional (Bryan, Tsagarousianou e Tambini, 1998).

Evidentemente, as novas tecnologias permitem ir muito além da simples reengenharia dos tradicionais meios políticos. Como constroem um contexto mais próximo da realidade do cidadão, estimulam a participação, mesmo das minorias. A natureza política

anárquica da rede, sem território ou coerção estatal imediata, proporciona uma comunicação mais horizontal, sem mediadores na comunicação (jornalistas, parlamentares, partidos), afastando a censura e o sigilo das informações. É possível uma representatividade mais direta dos interesses dos cidadãos, cuja política fica mais próxima de uma pesquisa de mercado isenta de distorções ideológicas.

Além disso, há a simplificação e desburocratização dos procedimentos realizados na rede o que implica na possibilidade de alargar consideravelmente o número de participantes ativos da gestão da coisa pública. Quanto mais simples as formas de integração entre Estado e sociedade, mais a população em situação de apatia política pode se integrar ao quadro de cidadãos ativos.

Numa visão habermasiana, as mídias digitais com suas transformações tecnológicas moldam uma nova esfera pública cuja base é a ampliação do debate e da participação, superando-se a superficialidade e sensacionalismo dos debates políticos na velha TV.

A revolução digital representada pelo avanço da internet é um processo emergente. A web funciona como um sistema emergente. Isto quer dizer que está aprendendo, que pode gerar inteligência emergente, que a macro inteligência emergirá da organização bottom-up característica da Web e de sistemas emergentes.

Morin (1977: 104) define o conceito de emergência como «qualidade ou propriedade dum sistema que apresenta um caráter de novidade em relação às qualidades ou propriedades dos componentes considerados isoladamente ou dispostos de maneira diferente num outro tipo de sistema». Esse caráter de novidade significa que o modo como o sistema se vai desenvolvendo é como se fosse dotado de vida própria, uma autoorganização sem uma intenção explícita e consciente, sem qualquer planejamento. Há aqui uma mistura de ordem e anarquia. Esta anarquia é basicamente o seu caráter não hierárquico na maneira como se organiza. Nesse sentido, inteligência, personalidade e aprendizado emergem de baixo para cima, bottom-up (Johnsons, 2003). A sua ordem decorre do interesse dos agentes em colaborar. É exatamente o que ocorre na internet, colaboração a partir de regras mínimas e básicas objetivando aquela colaboração.

Assim, a partir de idéias ou sistemas simples, comportamentos mais sofisticados ocorrem aos poucos, o que é uma característica e não um defeito da emergência. Padrões maiores podem emergir de ações locais descoordenadas.

Evidentemente, a evolução se dá de modo imprevisível até por falta de objetivos predefinidos. Mas um padrão básico se mantém no tempo. De qualquer forma, sempre há o risco de alta complexidade que pode tornar os sistemas emergentes fora de controle. A situação de comunidades envolvendo milhares de agentes colaborando sem um comando central pode dar em caos e a cautela pode ser necessária. Como afirma Johnsons, é preciso compreender que a emergência sempre incluiu desistir de controle, deixar o sistema governar por si mesmo tanto quanto possível e aprender a partir de princípios básicos.

Parece óbvio demais que coisas desse tipo podem ser boas para formas diversas de entretenimento, mas jamais para a política ou a democracia. Será que não?

Bem ou mal, o governo eletrônico está avançando e utilizando a rede internet como suporte para seus serviços e interações com os cidadãos. Desde já se pode verificar em várias áreas benefícios alcançados (Garcia et al., 2004):

- Simplificação dos procedimentos administrativos e integração das informações com conseqüente aperfeiçoamento dos modelos de gestão pública (diminuição da burocracia).
- Integração dos órgãos do governo em todos os seus âmbitos, municipal, estadual e federal.
- Transparência e otimização das ações do governo e dos recursos disponíveis, através da prestação eletrônica das ofertas de serviços e das contas públicas.
- Desenvolvimento do profissional do serviço público.
- Avanço da cidadania e da democracia com a promoção do ensino, alfabetização e educação digital.
- Enfim, a principal conseqüência do desenvolvimento do GE é a melhoria da qualidade dos serviços prestados pelo Estado.



Do ponto de vista da democracia digital, a participação popular nas decisões governamentais é uma possibilidade de avanço do governo eletrônico, notadamente se utilizando de processos emergentes da própria internet. Mesmo hoje já seria possível o acesso do cidadão a procedimentos de seu interesse ou da coletividade e que dependam da ação política. O aumento da agilidade desse processo junto com a disseminação de conhecimento e de ações políticas podem ampliar o nível da participação e da consciência político-social.

O avanço desta hipótese com a participação do cidadão a qualquer tempo e em qualquer lugar, dentro de um processo de auto-gestão seria o caminho para a realização da *Ágora* digital ou a representação e conseqüente participação direta nas decisões políticas. É uma questão de interesse mais da sociedade do que do Estado em aprofundar esse processo. Dessa forma, do ponto de vista da democracia digital ter-se-ia uma sociedade mais ciente de seus direitos e deveres.

Hoje a rede internet já é uma boa mídia para a participação na política na medida em que pode ajudar as pessoas de todo o mundo a se envolverem mais com o governo, da mesma forma que facilita aos potenciais empresários se envolver no mundo dos negócios. Como premissa verdadeira temos que as ações de mobilização não precisam correr pelos canais oficiais, sendo esta uma característica importante das relações de poder.

É fato que os governos são monopólios em seus territórios geográficos o que vale dizer que os clientes não podem simplesmente escolher outro fornecedor. Mas não são monopólios permanentes. Com esforço suficiente, políticos podem ser tirados do cargo. Devido a essa realidade e ao poder cada vez maior dos sujeitos para se organizarem e se fazerem ouvir via Internet, os governos com o tempo se tornarão mais sensíveis e o próprio modelo de Estado evoluirá para outra forma, baseada na participação e cooperação dos cidadãos.

Por outro lado, diferentemente das empresas que valorizam aqueles indivíduos que consomem mais, o governo **NÃO** deve tratar as pessoas com base em sua capacidade econômica. Ao contrário, deve

haver uma preocupação especial com aqueles que são frágeis economicamente. Isto não deve significar necessariamente a instalação de políticas protecionistas. Na maioria das vezes, dá mais resultado uma política de educação e acesso universal às informações. Por outro lado, o governo deve tornar-se capaz de ouvir o que os cidadãos têm a dizer. Tudo isto tem a ver com os chamados novos direitos (Bobbio, 1992), fundamentalmente o direito de acesso através dos meios eletrônicos. Não é por nada que parece termos entrado na denominada era do acesso (Rifkin, 2001).

Diferente da democracia formal pode-se construir com o novo mundo da rede algo próximo da visão de Dewey (apud Garcia et al., 2004), que vê a sociedade democrática como uma forma de cooperação social contínua, a qual cada sujeito participa, é responsável e tem confiança nesse processo cooperativo e colaborativo. Se o Estado, concebido como é atualmente, ainda permanece como a instituição que organiza o debate institucional das convicções individuais e valores coletivos, isto só futuro dirá. Se a emergência for avassaladora poderemos ter uma edemocracia que dispense este velho Estado moderno pouco transparente e dado a pouca colaboração com a sociedade, sua criadora.

Certamente, qualquer idéia de construção de uma nova ordem já não está no horizonte da ação macro da política tradicional, mas no nível micro da sociedade e da política da vida. A velha prática política já passa por uma transição que ocorre ao largo das instituições, transição esta que eliminou as tradicionais diferenças entre direita e esquerda, conservadores e progressistas, ecologistas e anti-ecologicamente. Certamente, instalou-se na política uma ambivalência típica de uma modernidade líquida, desorganizada e reflexiva bem diferente do velho paradigma caracterizado pela «redução das atividades humanas a movimentos simples, rotineiros e predeterminados, sem envolver as faculdades mentais e excluindo toda a espontaneidade e iniciativa individual» (Bauman, 2001: 33).

Dessa forma, é possível até acreditar no surgimento de um novo homem, de uma nova sociedade e de um novo Estado, livres de alguns males que nos afligiam desde há muito tempo.

Naturalmente, as grandes conquistas alcançadas têm o condão de excitar sentimentos contraditórios. Por um lado, os sentimentos positivos ligados ao poder da criatividade e sabedoria. Por outro, os de onipotência e todos os atos hediondos dela decorrentes.

Pensar nas conseqüências das ações sobre a vida de cada um e da sociedade com base em princípios ou valores é fundamental para não se escorregar em equívocos éticos. Pensar nos outros é a base para se construir um senso de comunidade e de ética.

Ora, isso vale para o real ou para o virtual. Muda apenas o cenário ou parte dele. Há a necessidade de se dar crédito à tecnologia, mas o maior crédito deve ser dado às pessoas que estão utilizando-a. Isso não significa que não seja necessário um código de ética, internacional e focado nessas novas situações. Também não quer dizer que sejam desnecessários mecanismos democráticos, sejam eles estatais ou sociais de controle.

Hoje, mais que em qualquer outro tempo da humanidade, a tecnologia faz cada vez mais parte da pele das pessoas, ainda muito visível, mas na direção de tornar-se uma segunda natureza do homem. Sem o uso preciso e eficaz da mesma, muita infelicidade e injustiças são realizadas no dia a dia da humanidade.

Fica claro que a sociedade tem avançado fortemente na construção de redes sociais de cooperação que demonstram que é possível novas formas de organização política com efetiva participação e cooperação dos cidadãos. É chegada a hora dos Estados avançarem para além do governo eletrônico, ainda preso e formatado para melhorar a vida do próprio governo. De nada adianta investir em grandes projetos se ao final das contas a emancipação do cidadão não tenha sido promovida, tanto no sentido de sua inclusão social e cultural, como de sua participação efetiva na condução da nação.

## Referências

AXELROD, Robert, e Michael D. COHEN (2000), *Harnessing Complexity: organizational implications of a scientific frontier*, New York, The Free Press.

- BATRA, Ravi (2007), *A nova prosperidade*, Rio de Janeiro, Campus.
- BAUMAN, Zygmunt (2001), *Modernidade líquida*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar.
- BECK, Ulrich, e Danilo ZOLO (2002), *A sociedade global do risco*, tradução de Selvino José Assmann, disponível em <<http://www.cfh.ufsc.br/%7Ewfil/ulrich.htm>>, acesso em 21.03.2002.
- BENJAMIN, Walter (1985), *Magia e técnica, arte e política. Ensaio sobre literatura e história da cultura*, São Paulo, Brasiliense.
- BOBBIO, Norberto (1986), *O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo*, trad. de Marco Aurélio Nogueira, Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- (1992), *A era dos direitos*, Rio de Janeiro, Campus.
- BRIN, David (1998), *The transparent society: will technology force us to choose between privacy and freedom?*, Reading, Perseus Books.
- BRYAN, Cathy, Roza TSAGAROUSIANOU e Damian TAMBINI (1998), «Electronic democracy and the civic networking movement in context», in *Cyberdemocracy. Technology, cities and civic networks*, London, Routledge.
- COELHO, Christianne (2007), *I encontro de governo eletrônico e inclusão digital*. Florianópolis, palestra realizada em 28 de junho.
- FERREIRA, Vania Regina Barcellos (2007), *A utilização de práticas de gestão do conhecimento em organizações da sociedade civil que trabalham com projetos de inclusão digital*, dissertação, mestrado em engenharia e gestão do conhecimento, UFSC.
- FOLHA ON LINE (2007), *Relatório critica distribuição de tecnologia digital no Brasil*, disponível em <[Folha.com.br](http://Folha.com.br)>, acesso em 23.05.2007.
- GARCIA, Thais Helena Bigliuzzi, et al. (2004), *A democracia na Era do Governo Eletrônico*.
- GARCÍA-PELAYO, Manuel (1996), *Las transformaciones del Estado contemporáneo*, Madrid, Alianza Editorial.
- GRAHAM, Stephen, e Simon MARVIN (1996), *Telecommunications and the City: Electronic Spaces, Urban Places*, London, Routledge.
- IANNI, Octávio (2003), *Tipos e mitos da modernidade*.
- INSTITUTO ETHOS (2004), disponível em <<http://www.ethos.org.br>>, acesso em 21/06/07.

- JOHNSONS, Steven (2003), *Emergência: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar.
- LEFORT, Claude (1985), *A invenção democrática: os limites do totalitarismo*, tradução por Isabel Maria Loureiro, São Paulo, Brasiliense.
- LÉVY, Pierre (1999), *Cibercultura*, São Paulo, Editora 34.
- MCLUHAN, Marshall (1964), *Os meios de comunicação como extensões do homem*, São Paulo, Cultrix.
- MEDEIROS, Nelma (2003), *O Homem Pós-Orgânico: Quarta Ferida Narcísica?*, <<http://www.novamente.org.br>>, março.
- MORIN, Edgar (1977), *O Método 1. A Natureza da Natureza*, Lisboa, Europa-América.
- NOGUEIRA, Marco Aurélio (2001), «Democracia Eletrônica», *Jornal da Tarde*, disponível em <<http://www.geocities.com/maisbrasil/democratel.htm>>.
- PERRI (2001), «E-governance. Do Digital Aids Make a Difference in Policy Making?», in J. E. J. Prins (ed.), *Designing E-Government*, Alphen aan den Rijn, Kluwer Law International; in Luiz Antonio Jóia, *O que é Governo Eletrônico*.
- RIFKIN, Jeremy (2001), *A era do acesso. A transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia*, São Paulo, Makron Books.
- ROSA, Guimarães (1956), *Grande Sertão: Veredas*, Rio de Janeiro, Nova Fronteira.
- ROVER, Aires José (org.) (2000), *Direito, Sociedade e Informática: limites e perspectivas da vida digital*, Florianópolis, Fundação Boiteux.
- RUEDIGER, Marco Aurélio (2006), *Governo Eletrônico ou Governança Eletrônica — Conceitos alternativos*, disponível em <<http://buscalegis.ufsc.br>>.
- SABBATINI, Renato M. E. (1992), «Democracia Eletrônica», *Jornal Correio Popular* (Campinas), 30.07.1992, disponível em <<http://www.nib.unicamp.br/sabbatin.htm>>.
- TAKAHASHI, Tadao (org.) (2000), *Sociedade da Informação no Brasil. Livro Verde*, Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia.



# A REPRESENTATIVIDADE POLÍTICA NA ERA DA INFORMAÇÃO E O ESPAÇO RESERVADO AO POVO

Orides Mezzaroba<sup>1</sup>

O presente texto busca estabelecer um diálogo entre o instituto da representação política inserido no contexto da era que passou a ser denominada de *ciberdemocracia*. O pressuposto básico de análise está em verificar se as novas ferramentas desenvolvidas pela informática podem ou não contribuir para o aperfeiçoamento da democracia representativa partidária. Da mesma forma, o texto busca analisar se as Instituições tradicionais de representação política, como os partidos políticos, poderão ou não ser substituídas ou até mesmo superadas pelas novas tecnologias da informática. O estudo parte da análise do significado da expressão Estado de partidos, articulado com o conceito de povo para em seguida discutir a contribuição que a *ciberdemocracia* pode representar para os Estados contemporâneos.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 estabelece em seu art. 1.º e no parágrafo único que a República Brasileira constitui-se em Estado Democrático de Direito e que todo «poder

---

<sup>1</sup> Professor dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Pesquisador do CNPq.

emana do povo, que o exerce por meios de representantes eleitos ou diretamente», nos termos da própria Constituição.

Mais adiante, em seu art. 14.º, a Constituição estabelece que a «soberania popular será exercida pelo sufrágio universal e pelo voto direito e secreto, com valor igual para todos». O voto é obrigatório para todos os cidadãos maiores de 18 anos (§ 1.º, I), sendo facultativo para os analfabetos (§ 1.º, «a»), para os maiores de setenta anos (§ 1.º, «b») e para os maiores de dezesseis e menores de dezoito anos (§ 1.º, «b»). Porém, só terão condições de serem eleitos para eleições proporcionais ou majoritárias aqueles que dentre outras exigências possuírem «filiação partidária» (§ 2.º, V, art. 14). A partir dessa exigência pode-se afirmar que a democracia brasileira se caracteriza como uma democracia representativa partidária, isto é, uma democracia que não admite candidaturas avulsas, candidaturas desvinculadas das organizações político-partidárias.

Ao tratar do capítulo dos direitos políticos a Constituição Federal consagrou em seu art. 17, o texto mais liberalizante de toda história dos partidos políticos brasileiros. Pode-se chegar a esta conclusão na medida em que a Carta Constitucional garantiu a plena liberdade de criação, fusão, incorporação e extinção de partidos políticos, desde que sejam resguardados os princípios da soberania nacional, do regime democrático, do pluripartidarismo e dos direitos fundamentais da pessoa humana. Outra importante garantia consagrada no § 1.º do art. 17 está no princípio da autonomia partidária, a partir do texto constitucional ficou assegurado aos partidos políticos o direito de definir a sua estrutura interna, a sua organização e o seu funcionamento. Desta forma, as organizações partidárias deixaram de ser controladas e submissas à Justiça Eleitoral.

A partir da adoção desses princípios a Constituição Federal de 1988 consignou o instituto da representação política como instrumento imprescindível no processo de canalização da vontade política do povo. Porém, tal representação só poderá ocorrer por intermédio de partidos políticos. Com isso, o Brasil passa a fazer parte das modernas democracias que reconhecem nos partidos políticos



enquanto atores políticos coletivos imprescindíveis na relação política entre indivíduo e governante.

Porém, a questão que permanece em aberto é se os mecanismos adotados pela Constituição brasileira e pelas demais Constituições de países democráticos são suficientes ou não para garantir a efetiva representatividade do conjunto da Sociedade em relação às decisões políticas dos governantes? E, até que ponto a vontade do povo está plenamente respeitada no interior de um sistema político que adota o modelo da democracia representativa partidária? Frente a estes questionamentos a *ciberdemocracia* aparece como um novo ingrediente. Porém, será ela capaz de dar maior representatividade às decisões políticas governamentais?

Na medida em que buscou tratar do significado da expressão povo para as Constituições democráticas contemporâneas. Algumas dessas questões foram direta ou indiretamente tratadas por Müller (2003, 2004) em suas obras *Quem é o povo? A questão fundamental da democracia* e no *Fragamento (sobre) o Poder Constituinte do Povo*. Para Muller, a palavra «*povo* não deve funcionar como metáfora; o povo deve poder aparecer como sujeito político empírico». Por outro lado, quando se fala em *povo* deve-se compreender não só aqueles que exercem a cidadania ativa, isto é, os eleitores, mas também todos os demais cidadãos do respectivo país. Assim, o desafio que se coloca para as democracias contemporâneas é de como articular mecanismos capazes de garantir a efetiva participação política do conjunto do *povo* nas questões de Estado, em uma estrutura marcada pela presença ativa de partidos políticos que atuam como mediadores das vontades individuais?

Afinal, como esse conceito *lato sensu* de *povo* pode ser contemplado na tomada de decisões políticas de países que reconhecem constitucionalmente os partidos políticos enquanto instrumentos de representação política? As ferramentas da *ciberdemocracia* são adequadas ou não para garantir a efetiva participação do povo nas decisões políticas?

A construção da democracia enquanto espaço político do povo em sua plenitude, sem exclusões de ordem econômica, racial, sexual,

religiosa ou outra qualquer é uma realidade contemporânea. Esta conquista situa-se em um plano político e tem conseqüências para os modelos de democracias representativas, seja liberal ou partidária. A concepção de democracia passou a partir de então a estar diretamente associada ao conceito de liberdade. Esta liberdade —concebida fundamentalmente como forma de participação ativa do sujeito na formação da vontade coletiva. A idéia da submissão do indivíduo à autoridade do Estado ficou para os livros de história, pela nova ordem das coisas o indivíduo passou, então, a ter a liberdade em participar efetivamente da vida política.

Sendo o conceito de liberdade vinculado à busca coletiva, «viver democraticamente significa captar esta vontade coletiva, a partir dos mecanismos representativos, e, neste caso, uma das peças basilares do Estado democrático é o partido político». Assim, «se à expressão democracia conduz a uma concepção de sociedade, na qual as liberdades se encontram delimitada pelo Direito», pode-se dizer que o tema da representação político-partidária «retoma esta questão na medida em que busca fórmulas satisfatórias de organização do poder» (Leitão, 1989: 34).

Cabe, no entanto, esclarecer que a presença do instituto da representação política em determinado sistema político não se constitui por si só exclusiva garantia democrática. Com efeito, a existência mal ou bem acabada dos mecanismos representativos pode ser vislumbrada em qualquer modalidade de Estado, mesmo os não-democráticos. O que torna um Estado democrático não é, portanto, a presença de partidos políticos como órgãos privilegiados na representação do cidadão junto às instâncias políticas estatais, mas sim, e no mínimo, o comprometimento partidário com a democracia, somado a sua capacidade de veicular a participação e as demandas sociais às decisões políticas.

À medida em que os partidos foram sendo constitucionalmente reconhecidos a partir do século XX coube-lhes a especial tarefa de realizar a representação política. Desta forma, o compromisso com a realização da democracia passou a ser objeto programático intrínseco às determinadas organizações partidárias. Neste sentido García-

Pelayo (1986: 77-78, 82) destaca que «só os partidos podem cumprir a função de transformar as orientações e atitudes políticas gerais vividas por certos setores da sociedade em programas de política nacional». Como também, só os partidos podem «converter as necessidades expressas ou latentes e os desejos mais ou menos difusos de parcelas da população em pretensões precisas e concretas» a serem realizadas pelos poderes públicos. Nessa tarefa de representar, exige-se, no entanto, que os partidos apresentem uma organização sólida e um programa bem definido. São essas as condições básicas para que eles possam realizar, na medida do possível, a vontade de seus simpatizantes, apoiadores e eleitores, bem como cumprir exigências e requisitos da democracia em uma época em que se trabalha com a idéia da participação do povo na tomadas das decisões políticas.

O modelo de democracia representativa partidária surge, portanto, como adaptação dos princípios democráticos — liberdade e igualdade — às novas conjunturas históricas do século XX e, em especial, a dois fatores que acabam relacionando-se entre si. O primeiro decorrente da massificação dos direitos democráticos, creditado não só ao crescimento demográfico da sociedade, mas, fundamentalmente, à ampliação do sufrágio para os mais diferentes grupos sociais. E o segundo decorre de a sociedade contemporânea apresentar-se «não só como uma sociedade estruturada em pequenas, médias e grandes organizações nacionais e transnacionais», mas, acima de tudo, por caracterizar-se como sociedades em que para se conseguir qualquer bem, serviço ou realização de objetivo vital, se faz necessária a mediação de uma ou de várias organizações. Assim, quando essa realidade se projeta no campo político, os partidos se mostram como organizações imprescindíveis para realizar tal mediação, bem como para atualizar os princípios democráticos de acordo com o contexto histórico de cada sociedade. Por outro lado, ao mesmo tempo em que os partidos buscam canalizar os comportamentos políticos de determinados grupos sociais, a fim de transformá-los em programa de ação política e satisfazer as necessidades que se alojam em sua área de influência, eles também tratam de induzir ou de fazer despertarem novas

demandas no interior de cada agrupamento social, com a promessa fundamental de satisfazê-las (García-Pelayo, 1986: 73-74).

Por sua vez, reconhecendo que o Direito Constitucional de sua época não fazia qualquer referência mais enfática aos partidos políticos, Hermann Heller (1968: 227, 292-293) destaca que eles são precisamente «imprescindíveis para a criação jurídica» de qualquer forma de Estado que queira dizer-se democrático. Para ele, a democracia deveria ser entendida como «uma estrutura de poder construída de baixo para cima», na qual sempre prevalece «o princípio da soberania do povo», isto é, o poder estatal deve obrigatoriamente fluir do povo. Nesse sentido, conclui Heller, os partidos são os órgãos mais apropriados para organizar em qualquer «democracia as exteriorizações de vontades dos eleitores».

Para Kelsen (1993: 38-39), a concepção de democracia no século XX repousa, fundamentalmente, sobre as instituições partidárias, já que os compromissos desse modelo de organização devem estar diretamente vinculados ao fortalecimento dos princípios democráticos. Segundo Kelsen, o reconhecimento formal dos partidos resume-se simplesmente na ratificação de uma função que eles, antes mesmo de qualquer menção na esfera normativa do Estado, os agrupamentos políticos já exerciam papel ativo no processo de formação da vontade estatal, apesar de que com certas limitações, ainda que com outras nomenclaturas diferentes de partido.

Os partidos políticos seriam órgãos imprescindíveis e necessários para que o indivíduo pudesse exercer alguma influência na formação da vontade do Estado. A influência individual não teria qualquer repercussão no sistema estatal, já que, agindo de forma isolada, padeceria de articulação política. Dessa forma, a realização plena da democracia só seria possível a partir do momento em que o indivíduo, buscando assegurar a sua projeção sobre a vontade coletiva, passasse a reunir-se em organizações com fins políticos e representativos. Assim, os partidos políticos passariam a ter a função de agrupar as vontades individuais coincidentes e interpô-las na esfera do Estado (Kelsen, 1993: 35-37).

A versão teórica mais bem acabada do modelo de representação política partidária coube, no entanto, a Gerhard Leibholz (1980: 209-210). A partir de 1929, Leibholz passa a dedicar-se à tarefa de sistematização de uma teoria do Estado de partidos partindo da análise das insuficiências do modelo de representação política liberal. Para Leibholz, na medida em que o Estado contemporâneo passa a configurar-se, a inclusão dos partidos políticos no processo de representação política, inicia um processo de incompatibilidade com os princípios estabelecidos pelo modelo liberal de representação política.

Segundo Leibholz (1980: 208), os partidos políticos se apresentam como instituições imprescindíveis para a formação da vontade do povo, não apenas sob o aspecto político-sociológico, como também sob o aspecto do processo de formação da vontade constitucional. Os partidos se apresentariam como único modelo de organização que, em Estados com grande extensão territorial, teriam condições de aglutinar em grupos os milhares de eleitores que se encontram dispersos e desarticulados politicamente. Assim, só através de organizações partidárias poderia ser implementada uma ação política articulada.

Para Leibholz (1980: 205-208), os partidos políticos se apresentam como canais de comunicação que o cidadão livre e emancipado utiliza para expressar e adotar, de forma organizada, sua posição política. Pois, na falta da intermediação dos partidos, os cidadãos simplesmente não estariam em condições de exercer influência sobre a política do Estado e, nem mesmo, de se realizar politicamente. Enfim, de acordo com Leibholz pode-se afirmar que, na contemporaneidade, são os partidos políticos que podem impedir que o povo vegete em termos políticos.

Essa perspectiva democrático-partidária de Leibholz foi compartilhada por Habermas em sua obra *Mudança estrutural da esfera pública*. Para Habermas (1984: 277), na estrutura do Estado de partidos «as partes contratuais politicamente ativas seriam sempre os partidos em seu papel de governo e oposição, [sendo assim] a vontade dos partidos é idêntica à dos cidadãos ativos, de tal modo que, em cada caso, o partido da maioria representaria a opinião pública».

Habermas reforça a idéia de que no Estado de partidos «a vontade da maioria dos cidadãos ativos passa a ser identificada com a [...] vontade global do povo» e «a vontade da maioria partidária que esteja no governo e domine o parlamento passa a ser identificada com a *volonté générale*». No entendimento de Habermas, «a vontade não-pública só conquista existência enquanto uma opinião ‘pública’ na sua elaboração através dos partidos». Nesse caso, a vontade geral nasceria a partir da existência do princípio da identidade entre um conjunto de indivíduos aglutinados em torno de partidos políticos.

Assim, a teoria do Estado de partidos fundamenta a construção de uma dinâmica nova de funcionamento do Estado, apresentando-se como modelo alternativo ao da representação política liberal, pois são justamente os aspectos problemáticos desse último modelo que formam o pano de fundo para o desenvolvimento da compreensão democrático-partidário do Estado, uma vez que o modelo de representação liberal demonstrou sua incapacidade em garantir a efetiva representatividade. O novo paradigma de organização política seria o resultado da articulação e da interação entre o sistema partidário e a estrutura do Estado, e tem como meta estabelecer um sistema político que garanta a efetiva representação do sujeito coletivo.

Na perspectiva do Estado de partidos a vontade geral estatal passaria a ser construída no interior dos partidos políticos, ficando o órgão de representação, no caso o Poder Legislativo, relegado a um segundo plano. O centro das decisões políticas deslocar-se-ia do seio do parlamento para o interior dos partidos políticos. As políticas públicas passariam a ser consequência da ação e da vontade dos partidos políticos enquanto sujeito coletivo, levando-se em consideração sempre a vontade de sua base de apoio. A vontade dos indivíduos seria previamente determinada e harmonizada na estrutura interna dos partidos. As organizações partidárias seriam transformadas, assim, em catalisadoras das políticas públicas. O princípio básico do Estado de partidos seria o de proporcionar, na medida do possível, que cada partido se preocupasse em tornar hegemônicas suas idéias e concepção de mundo, tendo sempre por base, por sua vez, os princípios da democracia, da disciplina

intrapartidária e, fundamentalmente, da vontade do povo. (Chueca Rodríguez, 1988: 37-38).

Entretanto, a discussão que atualmente ganha espaço nos meios acadêmicos está na indagação se as novas tecnologias chamadas de *ciberdemocracia*, *e-Government* ou *e-Voting* se apresentam como instrumentos complementares ou de suplantação dos mecanismos de representação política tradicionais? Estaríamos diante de uma realidade em que o cidadão passaria a utilizar tão-somente os instrumentos da informática para participar das deliberações políticas? Estaríamos nós recuperando os pressupostos básicos da democracia direta só que agora por meio de tecnologias da informática? E, por sua vez, essas tecnologias surgem como instrumentos capazes de complementarem ou suplantarem o modelo de democracia partidária?

Pierre Lévy (2003: 28) ao apresentar o termo *ciberdemocracia* recorda que a expressão *ciberespaço* é um neologismo da década de 80 do século XX, na verdade essa palavra está se referindo ao que nas décadas de 40 e 50 do mesmo século, se chamava *cibernética*, definida como a área do conhecimento científico que tinha como propósito a pesquisa transdisciplinar. Foi, justamente, a partir desse período que se consagrou cientificamente as noções de informação e de comunicação. A *cibernética* passou então a ser compreendida como «a ciência do comando e do controle», em outros termos, a ciência da governança. Trata-se de um ato de governança, pois para se obter qualquer resultado frente a uma ação é necessário se estabelecer uma relação de comunicação entre o sujeito e o objeto de análise. Diante dessa relação o sujeito pode comparar as informações disponíveis, com aquelas que ele já detém. Nesse processo é o sujeito que assume a titularidade na relação gnosiológica. É ele quem será o condutor do processo, o «piloto» da ação comunicativa. A partir dessa compreensão que a idéia da *cibernética* foi construída, guardando em si o significado de «o piloto», «o homem do leme». Diante de tal raciocínio conclui-se que nenhuma governança pode ser construída sem que haja um «circuito de comunicação», ou melhor, sem que haja um «espaço de circulação de comunicação».

Por sua vez, a governança em qualquer sociedade necessita obrigatoriamente de um *ciberespaço* em sentido lato para que possa se materializar. O *ciberespaço* pode ser definido como a passagem do universo estruturado da linguagem humana em dado momento para uma perspectiva comunicativa mais sistêmica e global. Na medida em que as técnicas de comunicação proporcionam o aumentam da capacidade de compreensão econômica, social e cultural da humanidade, de alguma forma elas estarão contribuindo para o aperfeiçoamento da governança política. Se por um lado, a descoberta de novas tecnologias de comunicação está proporcionando o surgimento de novos espaços de discussões sociais, políticas, econômicas, culturais etc., por outro, essa nova realidade está alterando profundamente o sentido da governança, sendo que seus efeitos para a estrutura política tradicional ainda são imprevisíveis (Lévy, 2003: 28-29).

Diante dessa realidade, a *ciberdemocracia* pode ser definida como «uma espécie de aprofundamento e de generalização [...], de uma diversidade livre em espaços abertos de comunicação e de cooperação». Seguindo os pressupostos básicos da democracia que busca garantir a idéia de liberdade e da vontade coletiva, o *ciberespaço* se apresenta como importante ferramenta que busca garantir o espaço da «liberdade de expressão e de navegação» na esfera da informática. Esta conjugação de interesses entre democracia e *ciberespaço* está possibilitando o surgimento de novo espaço de autocriação em todas as áreas do conhecimento (Lévy, 2003: 31).

Com o surgimento do *ciberespaço* ampliou-se o significado da expressão liberdade, tanto no plano individual como no coletivo, por sua vez as comunicações e a interdependência entre as pessoas ficaram mais rápidas e acessíveis. O homem passou a dispor de tecnologias sofisticadas e ágeis para expor suas idéias e se comunicar com o mundo virtual. Essa troca de informações no mundo globalizado possibilitou que se formassem infinitas comunidades virtuais que passaram a interagir de acordo com suas afinidades de pensamento e sonhos de mundo (Lévy, 2003: 29).



Não se pode negar, portanto, que as novas tecnologias da informática trouxeram benefícios infinitos para a humanidade. Toda pessoa que dispõe de acesso e instrumentos adequados pode acompanhar notícias e se comunicar com os quatro cantos do mundo de forma quase que instantânea. Entretanto, esta ação requer do sujeito uma atitude de permanente crítica frente as informações disponíveis, pois nem sempre a informação apresentada corresponde com a realidade dos fatos.

Por sua vez, o instrumento que se passou a chamar de *e-Government* — governo eletrônico — busca de um lado cumprir sua função de informar os cidadãos sobre os investimentos realizados pelos governantes e por outro lado, facilitar a vida dos cidadãos através do acesso a documentos, reclamações e solicitações de seu interesse. Tal instrumento proporciona maior transparência, visibilidade e acesso do cidadão na aplicação dos recursos públicos. Entretanto, esta ferramenta só possibilita a ação do cidadão após a tomada da decisão pelo governante, gerando assim um déficit de representatividade política nessa forma de decisão. A simples publicidade de atos em hipótese alguma supre a necessidade de se garantir a legitimidade de uma ação política. Essa legitimidade só será garantida na medida em que o povo participar direta (plebiscito ou referendo) ou indiretamente (pelas organizações sociais e políticas) na tomada de decisão sobre políticas públicas.

No caso do *e-Government* o cidadão não possui qualquer meio que lhe possibilite participar antecipadamente das discussões sobre o mérito da decisão governamental que será implantada, presumindo-se, assim, que o pressuposto de representatividade da decisão já fora estabelecido pelo processo eleitoral. Em síntese, o *e-Government* se apresenta como excelente ferramenta capaz de complementar os princípios democráticos, por garantir visibilidade e transparência das decisões de governo, porém tal mecanismo não supre um dos requisitos fundamentais do regime democrático: a participação do povo. Diante dessa perspectiva o *e-Government* deve ser visto com precaução já que não é só com a publicidade de atos que se constrói uma democracia. Na lógica democrática toda ação praticada pelo

governante deve necessariamente estar vinculada a vontade do soberano absoluto: o povo. Assim, o *e-Government* deve ser encarado como importante instrumento de confirmação daquilo que foi previamente deliberado pelo povo e não pela vontade unilateral do governante. Caso contrário, a simples inclusão de informações e dados no mundo virtual significará apenas uma forma do governante buscar a legitimação de seus atos individuais.

O *e-Voting* — voto eletrônico —, se apresenta como importante ferramenta a ser utilizada para aumentar a participação do povo em processos eleitorais e em determinadas convocações de cunho legislativo, como no caso do plebiscito e do referendo. O voto eletrônico além de ser rápido e econômico, pode ampliar significativamente a participação popular em processos eleitorais, entretanto, essa modalidade de voto não supre em hipótese alguma a necessidade de discussão política prévia, a qual é só possível de ocorrer livremente dentro de determinados espaços públicos e políticos. Por sua vez, a materialização dessas propostas só encontra legitimidade na medida em que for produto de organizações políticas e sociais que tenham essa finalidade. Como por exemplo, os partidos políticos ou outras formas de organização presentes na sociedade civil.

O voto eletrônico é uma importante ferramenta, porém sem as condições necessárias de substituir o pensar crítico, a inteligência, a vontade e a autonomia de seu operador. Por outro lado, antes de fazer sua opção de voto o eleitor tem o direito de discutir em determinados espaços públicos suas convicções, a fim de formar o que Lévy (2003) chama de «inteligência coletiva».

A articulação entre democracia representativa e *ciberespaço* é uma realidade cada vez mais presente na sociedade contemporânea. As duas se tornaram companheiras inseparáveis. O aperfeiçoamento de uma se refletirá automaticamente na outra. Essa nova realidade tecnológica está proporcionando o surgimento de novos espaços de discussões, de novas redes de discussões e, conseqüentemente, de novos atores políticos. Não se pode esquecer que a tecnologia sempre deve estar disponível para política e não o inverso. Todo e qualquer instrumento tecnológico que tenha por princípio garantir a liberdade

de expressão, naturalmente que com responsabilidade, deve ser incorporado na dinâmica democrática. Toda nova ferramenta eletrônica que tenha por princípio dar continuidade à construção do processo democrático deve ser incorporada pelas instituições sociais e políticas, o que não se pode conceber é que a democracia passe a ser refém de determinados procedimentos tecnológicos que só visam manter interesses e privilégios de alguns poucos.

Por sua vez, a concepção do Estado de partidos só alcançará os seus propósitos na medida em que refletir as expectativas e os desejos individuais aglutinados em torno de propostas coletivas. Nessa dinâmica democrática, a *ciberdemocracia* apresenta instrumentos adequados que podem contribuir perfeitamente para a construção de princípios representativos que espelhem a real consciência de qualquer agrupamento político.

## Referências

- CHUECA RODRÍGUEZ, Ricardo L. (1988), «La representación como posibilidad em el Estado de partidos». *Revista de Derecho Público*, n.º 27-28, pp. 23-44.
- GARCÍA-PELAYO, Manuel (1986), *El Estado de partidos*, Madrid, Alianza Editorial.
- HABERMAS, Juergen (1984), *Mudança estrutural da esfera pública: investigação quanto a uma categoria da sociedade burguesa*, tradução de Flávio R. Kothe, Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro.
- HELLER, Hermann (1968), *Teoria do Estado*, tradução de Lycurgo Gomes da Motta, São Paulo, Mestre Ju.
- KELSEN, Hans (1993), *A democracia*, tradução de Ivone Castilho Benedetti et al., São Paulo, Martins Fontes.
- LEIBHOLZ, Gerhard (1980), «Representación e identidad», in Kurt Lenk e Franz Neumann (Org.), *Teoría y Sociología críticas de los partidos políticos*, tradução de Ignácio de Otto, Barcelona, Anagrama.
- LEITÃO, Cláudia Sousa (1989), *A crise dos partidos políticos brasileiros: os dilemas da representação política no Estado intervencionista*, Fortaleza, Gráfica Tipogresso.

- LÉVY, Pierre (2003), *Ciberdemocracia*, tradução de Alexandre Emílio, Lisboa, Piaget.
- MEZZAROBA, Orides (2004), *Introdução ao direito partidário brasileiro*, Rio de Janeiro, Lúmen Júris.
- MÜLLER, Friedrich (2003), *Quem é o povo? A questão fundamental da democracia*, tradução de Peter Neumann, São Paulo, Max Limonad.
- (2004), *Fragmento sobre o Poder Constituinte do Povo*, tradução de Peter Neumann, São Paulo, Revista dos Tribunais.

# BRECHA DIGITAL EN EL PROCESO ESPAÑOL: EMPEÑOS NORMATIVOS FRENTE A LA REALIDAD

Julio Pérez Gil<sup>1</sup>

## Abstract

Uno de los principales desafíos (si no el principal) en relación con los actos jurídicos realizados en forma electrónica sigue siendo el de garantizar la posibilidad de acreditarlos, algo que en el marco del proceso habrá de acomodarse a las normas que regulan la prueba. En el ordenamiento español la posibilidad de probar en juicio hechos, actos o negocios jurídicos celebrados o documentados en forma electrónica no choca abiertamente con obstáculos de carácter legal. A pesar de ello, la práctica cotidiana da muestra de algo muy diferente: los tribunales y la mayoría de quienes se relacionan con ellos siguen en gran medida apegados al papel. Este trabajo tiene por objeto indagar en las razones sobre esa distancia entre lo que parece decir la ley y lo que ocurre en la práctica.

---

<sup>1</sup> Profesor titular de Derecho Procesal. Universidad de Burgos, Hospital del Rey, s/n., 09001 Burgos (España), <perezgil@ubu.es>.

## 1. Introducción

Los actos jurídicos en los que predomina una dimensión electrónica son hoy por hoy de muy variada índole e impregnan nuestra vida cotidiana hasta sus más recónditos rincones. Sin embargo, cuando eventualmente han de presentarse ante un juez en demanda de tutela jurídica, lo habitual en el marco del proceso es su trasvase al mundo analógico. Las fuentes de prueba (normalmente datos o archivos informáticos) entran, así, en el proceso de manera transustanciada y desnaturalizada al cobijo de otros medios de prueba (documento en papel, reconocimiento judicial o incluso testifical).

Mientras que trabajar, comprar, intercambiar información, etc., lo hacemos en forma digital prácticamente sin reparos, cuando se trata de probar, retrocedemos varios pasos atrás y volvemos a aquello en lo que intuimos (más o menos explícitamente) que depositará su confianza aquel que va a decidir. Puede que nosotros confiemos en que la información que consideramos clave se halle exclusivamente en forma digital, pero no estamos seguros de que un juez opine de idéntica forma. El fantasma de la burbuja tecnológica se hace presente, así, en el ámbito procesal, imbuyendo la práctica judicial de una desconfianza hacia el formato electrónico no siempre exteriorizada manifiestamente, pero ciertamente presente en la mayoría de las ocasiones.

La actuación de los órganos jurisdiccionales, al confrontarse día a día con nuevos retos tecnológicos que se les presentan de manera concreta, se sirve de patrones de conducta que por su carácter innovador carecen de sustento en las normas procesales, pero que alcanzan el grado de lo cotidiano en el tráfico jurídico. Simultáneamente, y esto es lo que llama la atención, la praxis desvela aspectos presentes en las normas procesales que no se corresponden demasiado con las necesidades reales del tráfico jurídico.

La cotidiana realidad procesal muestra que nuestros operadores jurídicos y particularmente nuestros tribunales siguen en gran medida apegados al papel, aun tratándose de fuentes de prueba archivadas digitalmente. Lo más sugestivo es que ello se produce a pesar de que

la ley no establezca topes impeditivos que les vinieran a cerrar el paso. Ahí, en la distancia existente entre una regulación que en unos casos es escasa y en otros es excesiva y la dimensión práctica que vemos en la actividad forense, es donde se halla la brecha digital a la que aludimos en nuestro título.

## 2. La teoría: prueba electrónica en las normas procesales

### 2.1. Ley Orgánica del Poder Judicial (LOPJ)

El art. 230 LOPJ permite y parece incentivar la utilización de medios técnicos, electrónicos, informáticos y telemáticos para el desarrollo de la actividad de juzgados y tribunales. De su texto podemos deducir, entre otras cosas y sintetizando al máximo, que los tribunales podrán utilizar medios tecnológicamente avanzados (n.º 1) y los justiciables relacionarse con ellos de la misma forma (n.º 4), pueden emitir documentos públicos electrónicos con validez y eficacia (n.º 2) y tramitar procesos con soporte informático (n.º 3), y que todo ello es supervisado por el Consejo General del Poder Judicial (n.º 5). Las enjundiosas novedades tecnológicas producidas y consolidadas en el lapso de tiempo transcurrido desde que este precepto se introdujo (en 1994) no han inducido al legislador a su revisión o al menos a su integración en aspectos entonces no contemplados.

### 2.2. Ley de Enjuiciamiento Civil (LEC)

#### 2.2.1. *Reconocimiento legal de medios de prueba electrónicos*

La norma procesal básica en el ordenamiento español es la Ley 1/2000, de Enjuiciamiento Civil, de 7 de enero, en vigor desde el 8 de enero de 2001. Cuenta además con un valor añadido, pues, aunque en principio su ámbito de aplicación preferente es el civil y mercantil, es de aplicación subsidiaria en los restantes órdenes jurisdiccionales (penal, laboral y contencioso-administrativo) (art. 4 LEC).

Esta cuestión es determinante, pues las normas procesales que regulan esos otros órdenes jurisdiccionales carecen de una regulación completa, por ejemplo, del tratamiento procesal que haya de utilizarse en relación con diversos medios de prueba.

En el momento de su promulgación, una de las principales novedades de la LEC fue la posibilidad de utilizar como medios de prueba algunos soportes que escapan del estricto concepto tradicional de documento, pero en los que se puede recoger, conservar y transmitir información relevante. De esta forma, el art. 299.2 admite como medio de prueba un conjunto de mecanismos de documentación a los que expresamente se distingue de la prueba por documentos públicos o por documentos privados (art. 299.1, números 2.º y 3.º). En concreto, y de forma un tanto confusa, se describen dos manifestaciones diversas:

a) «Medios de reproducción de la palabra, el sonido y la imagen». Con ello se alude a cualquier forma hábil para conservar y reproducir registros sonoros y/o de imágenes (estáticas o en movimiento), tales como fotografías, soportes de audio y vídeo y, por supuesto, también archivos digitales de sonido o imagen.

b) «Instrumentos que permiten archivar y conocer o reproducir palabras, datos, cifras y operaciones matemáticas llevadas a cabo con fines contables o de otra clase, relevantes para el proceso». Tan larga perífrasis alude a cualesquiera soportes electrónicos o informáticos, aptos para el archivo y la reproducción de información.

### 2.2.2. *Presentación a distancia de documentos*

El art. 135.5 LEC permite la presentación a distancia de documentos, supeditada a la disponibilidad técnica por los órganos jurisdiccionales y las partes, pero no alude a archivos informáticos. La analogía nos permite incluirlos cuando se adopten las debidas garantías en lo relativo a la autenticidad de la comunicación, la constancia fehaciente de la remisión y recepción íntegras así como la fecha en que esta se produjo.

No obstante, a efectos de prueba y del cumplimiento de requisitos legales que exijan disponer de documentos originales, estos habrán de hacerse llegar al tribunal dentro de los tres días siguientes al envío.



Pero, puesto que en el caso de los archivos informáticos no se requiere aportación de un original, entiendo válida legalmente la remisión de los instrumentos de archivos de datos. Naturalmente, las aludidas garantías relativas a su fiabilidad desempeñarán un papel esencial en la medida en que integren también el objeto de la prueba y determinen la formación del criterio valorativo por parte del juez.<sup>2</sup>

### 2.3. Código Penal (CP) y Ley de Enjuiciamiento Criminal (LECrim)

En el ámbito penal, el art. 26 del Código Penal (Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre) equipara a documentos «todo soporte material que exprese o incorpore datos, hechos o narraciones con eficacia probatoria o cualquier otro tipo de relevancia jurídica». Podría entenderse que con esa asimilación se solventan fácilmente los problemas derivados de la especificidad de la prueba electrónica acercándolo a la prueba documental. Nada más lejos de la realidad, sin embargo.

La Ley de Enjuiciamiento Criminal actualmente vigente en España procede de 1882 y, a pesar de sus múltiples adiciones y actualizaciones, sigue plagada de deficiencias. Hasta que sea sustituida (algo que esperamos ocurra pronto), su carácter arcaico nos obliga a interpretaciones tan forzadas que en ocasiones rozan la pura invención del régimen normativo a utilizar.<sup>3</sup>

---

2 Véase a este respecto el Real Decreto 84/2007, de 26 de enero, sobre implantación en la Administración de Justicia del sistema informático de telecomunicaciones Lexnet para la presentación de escritos y documentos, el traslado de copias y la realización de actos de comunicación procesal por medios telemáticos. Esta aplicación está constituida por una arquitectura basada en correo electrónico securizado que aspira a proporcionar máxima seguridad y fiabilidad en la comunicación mediante la utilización de firma electrónica reconocida. El sistema añade a las garantías de autenticidad, integridad y no repudio, que proporciona la firma electrónica reconocida, también la de confidencialidad en las comunicaciones y la de sellado de tiempo.

3 Tengo el honor de coordinar un proyecto de investigación que aborda esta materia: «Investigación del delito y límites de la intimidad: datos de tráfico de las telecomunicaciones, datos de localización geográfica, videovigilancia» (BU011B06), cuyos resultados parciales están prontos a ver la luz.

En la mayoría de las ocasiones habrá de acudir en el proceso penal al régimen de la LEC, no solo porque es la norma procesal común, sino también porque es posterior y especial en muchos de los aspectos que la LECrim ni siquiera considera. Es lo que sucederá, por ejemplo, cuando también en el ámbito penal nos veamos compelidos a utilizar en relación con la prueba de archivos informáticos un tratamiento análogo al que conferimos a la prueba documental.

Específicamente en relación con avances tecnológicos en materia probatoria, la LECrim ha sufrido alguna modificación en tiempos recientes, como la habilitación para utilizar la videoconferencia para la práctica de medios de prueba personales (testifical y pericial).<sup>4</sup>

#### 2.4. Ley de Procedimiento Laboral (LPL)

El ámbito procesal laboral conoce desde 1990 una regla expresa con respecto a la factibilidad probatoria de medios mecánicos de reproducción de la palabra, la imagen y el sonido. El art. 90.1 de la actual LPL establece que

Las partes podrán valerse de cuantos medios de prueba se encuentren regulados en la ley, admitiéndose como tales los medios mecánicos de reproducción de la palabra, de la imagen y del sonido [...].

Este texto se ve aderezado además con la imposibilidad de utilización de estos u otros elementos de prueba cuando se hubieren obtenido, directa o indirectamente, mediante procedimientos que supongan violación de derechos fundamentales o libertades públicas.<sup>5</sup>

El citado precepto alude a la admisibilidad en el proceso laboral de fuentes de prueba como las descritas (fotografías, películas, cintas de audio o vídeo, radiografías, planos, etc.), pero no a archivos infor-

---

4 Art. 731bis LECrim.

5 Por reproducir con ello de forma prácticamente idéntica la regla de exclusión de la prueba ilícitamente obtenida contemplada en el art. 11.1 LOPJ, tal previsión pudiera ser considerada superflua.

máticos. Además, y lo que es más importante, no alcanza a regular la actividad procesal necesaria para el logro de la convicción del juzgador sobre las alegaciones de las partes, finalidad de la actividad probatoria. La forma de su aportación, su examen por el tribunal, su impugnación por la parte a quien puedan perjudicar, su valoración, etc., son cuestiones que quedan al margen de la literalidad de la ley, por lo que en realidad no estábamos ante un nuevo medio de prueba, sino ante la constatación de un dato innegable: cualquier elemento que aporte luz sobre hechos alegados por las partes en relación con el objeto del proceso tiene que encontrar cabida en este, siempre que satisfaga los ineludibles requisitos de licitud, pertinencia y utilidad propios de la actividad probatoria. En caso contrario se produciría una indudable vulneración del derecho a utilizar los medios de prueba pertinentes para la defensa del art. 24.2 CE.

El carácter supletorio de la norma procesal común (la LEC) alcanza de lleno en este extremo a la norma procesal laboral (DA 1.<sup>a</sup> 1 LPL; art. 4 y Exposición de Motivos, apartado v LEC). Sin perjuicio de ello, no han de pasarse por alto las particularidades del proceso laboral ni la lógica interna con la que este se desenvuelve, teniendo en cuenta el grado de transformaciones que la sociedad de la información ha propiciado en el ámbito laboral.<sup>6</sup>

### 3. Retorcer los argumentos: el contenido procesal de las normas extraprocesales sobre la materia

#### 3.1. Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico (LSSI)

La Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico tuvo por objeto la incorpo-

---

<sup>6</sup> Así, por ejemplo, sobre la legitimidad del uso del correo electrónico proporcionado por la empresa para actividades sindicales hay una intensa actividad jurisprudencial. Véase por todas la STC 281/2005, de 7 de noviembre de 2005.

ración al ordenamiento jurídico español de la Directiva 2000/31/CE (Directiva sobre el Comercio Electrónico). En ella se abordaron los aspectos probatorios de manera un tanto descuidada, sin reparar en las consecuencias de lo legalmente dicho.

Entre los aspectos probatorios regulados por esta ley ha de resaltar-se el art. 24.1, en el que se afirma que

la prueba de la celebración de un contrato por vía electrónica y la de las obligaciones que tienen su origen en él, se sujetará a las reglas generales del ordenamiento jurídico [...].

Salta a la vista que este precepto podría ser directamente eliminado de la ley sin que se perdiera nada relevante, pues cualquier opción en la que no se tuvieran en cuenta esas reglas generales sería de todo punto inaceptable.

El segundo apartado de ese mismo artículo 24 merecerá nuestra atención con mayor detalle, pues en él se funda una equivalencia funcional limitada al establecer que

En todo caso, el soporte electrónico en que conste un contrato celebrado por vía electrónica será admisible en juicio como prueba documental [...].

Matiza así lo dispuesto con carácter general en la LEC, dando soporte legal al hecho de que unos determinados archivos electrónicos (y solo ellos) puedan ser asimilados a la prueba documental. Obsérvese que se trata únicamente de soportes electrónicos con un contenido determinado: los acreditativos de un contrato celebrado en forma electrónica.

Este precepto invierte el criterio plasmado en la LEC: lo relevante a la hora de determinar el medio de prueba a utilizar no es solo su soporte, sino fundamentalmente su contenido (en este caso, que se represente un contrato celebrado por medios electrónicos). Desde mi punto de vista, estamos ante un paso en la superación del principio de equivalencia funcional, al que haremos referencia posteriormente: existen registros, archivos o «porciones de información» que por estar dotados de carácter representativo necesariamente

tienen que acceder al proceso como prueba documental, tanto si se hallan en formato papel como en formato electrónico. Y ello no solo cuando lo reconoce la ley, sino porque debemos constatar que la realidad social salta constantemente por encima de las previsiones legales.

### 3.2. Ley de Firma Electrónica (LFE)

#### 3.2.1. *La firma electrónica como objeto de la prueba*

La utilización de firma electrónica y, en concreto, de la modalidad elegida, es un hecho que guarda relación con la tutela judicial que se demanda, por lo que ha de ser considerada no como un medio de prueba, sino como uno de los elementos que componen el objeto de la prueba (art. 281.1 LEC). La actividad probatoria deberá versar, así, con carácter general no solo sobre el contenido de un archivo informático, sino también sobre la firma electrónica a él asociada, en la medida en que, probado su correcto funcionamiento técnico y la satisfacción de los requisitos normativamente previstos, adquirirá una especial contundencia probatoria difícilmente eludible.

Es opinión común que la firma electrónica constituye mucho más que una mera traslación de la firma manual al mundo digital, pero que, por satisfacer las misiones tradicionalmente vinculadas a aquella (indicativa, declarativa y probatoria), se ha erigido en su equivalente funcional.<sup>7</sup> Puede ser vista, por tanto, como un poderoso indicio que, idóneamente aportado en el marco de las normas relativas a los medios de prueba, deberá ponerse en concurrencia con otros elementos a la hora de conferirle virtualidad probatoria.

---

<sup>7</sup> La firma manuscrita va en un documento que no es el propio objeto del intercambio jurídico (vendemos una casa y lo reflejamos en papel, pero no firmamos indeleblemente en una de sus paredes). La firma electrónica amalgama contenido y datos necesarios para la identificación, por lo que técnicamente es perfectamente posible que vaya ligada al propio objeto intercambiado (por ejemplo, que la música que nos bajemos de Internet esté firmada electrónicamente o el dinero electrónico que manejemos lleve una tras otra la firma de varios portadores).

### 3.2.2. *El valor probatorio legalmente reconocido a la firma electrónica*

La Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de Firma Electrónica traspuso al ordenamiento español la Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 1999, por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica. En ella (art. 3.1) se define la firma electrónica como

un conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante [...].

Los efectos jurídicos conferidos a los variados mecanismos que caben en ese marco legal revisten muy diversa naturaleza, traduciéndose tecnológicamente en multitud de opciones, con muy distintos niveles de seguridad y, por ende, de fiabilidad y de contundencia probatoria.

Por lo que respecta a su utilidad probatoria y a su consideración por los órganos jurisdiccionales en el proceso, tales distinciones vienen a delimitar el punto de partida en el que estos se situarán en el momento de la valoración de los instrumentos electrónicos signados electrónicamente. La eficacia de cualquier firma electrónica para contribuir a acreditar determinados hechos es reconocida por el art. 3.9 LFE al establecer que

no se negarán efectos jurídicos a una firma electrónica que no reúna los requisitos de firma electrónica reconocida en relación a los datos a los que esté asociada por el mero hecho de presentarse en forma electrónica [...].

Esta norma aspira, en consonancia con la Directiva en la que encuentra su origen, a que en determinadas condiciones técnicas y administrativas haya firmas electrónicas a las que se asigne, respecto a los datos a los que se adjunten, el mismo valor jurídico que a la firma manuscrita (firma electrónica reconocida).

### 3.2.3. *Otros aspectos probatorios regulados por la Ley de Firma Electrónica*

La trascendencia en relación con la prueba electrónica de la LFE va más allá de lo referido estrictamente a la firma electrónica, pues su art. 3, titulado «Firma electrónica y documentos firmados electrónicamente», aborda también el carácter documental de todos los archivos electrónicos. En concreto, el apartado 8 establece que «el soporte en que se hallen los datos firmados electrónicamente será admisible como prueba documental en juicio».

Esta norma merecerá nuestra atención, pues hasta que sea reformada (algo que ya está en marcha) confunde el soporte (un archivo informático) con lo soportado (el contenido, es decir, los documentos públicos, privados, oficiales) dando a entender que ambos pueden ser prueba documental.

La LFE (art. 3.5) considera documento electrónico

el redactado en soporte electrónico que incorpore datos que estén firmados electrónicamente [...],

vinculando así injustificadamente el documento electrónico y la firma electrónica. Según esta definición legal (pero sin excluir otros supuestos), estaremos en presencia de un «documento electrónico» cuando encontremos las siguientes características: *a)* un documento, es decir, un objeto representativo de algo con trascendencia jurídica (acto, hecho, estado de cosas, idea, etc.); *b)* registrado en soporte electrónico; *c)* que incorpora datos firmados electrónicamente, es decir, que contenga algunos datos que permitan la identificación del firmante.

El apartado 6 de este mismo art. 3 se refiere también al documento electrónico, pero no lo hace como documento en sí, sino como soporte de documentos (públicos, oficiales o privados). Según ello, es el propio soporte lo que es admisible como prueba documental en juicio (apartado 8). Incluye además a continuación el régimen para impugnarlo.

El desafortunado art. 3 LFE culmina con un apartado 10.º que constituye otro ejemplo de defectuosa técnica normativa. En él se establece que

a los efectos de lo dispuesto en este artículo, cuando una firma electrónica se utilice conforme a las condiciones acordadas por las partes para relacionarse entre sí, se tendrá en cuenta lo estipulado entre ellas [...].

Una previsión de esta naturaleza carece de valor tratándose de materias dispositivas: evidentemente, las partes pueden acordar lo que deseen sobre sus relaciones de derecho privado. Pero sería absolutamente inadmisibles si las partes quisieran fijar, por ejemplo, el valor probatorio de una firma electrónica del tipo que sea: por tratarse de normas procesales constituye una materia ajena a su ámbito de disposición.

Las imprecisiones en relación con el valor probatorio en juicio de la firma y los documentos electrónicos han determinado que en estos momentos nos encontremos con un proyecto de reforma legal sobre la materia. Se contiene esta en la futura «Ley de Impulso a la Sociedad de la Información», cuyo proyecto fue remitido por el Gobierno al Parlamento el 13 de abril de 2007.<sup>8</sup>

#### 3.2.4. *Aportación, verificación e impugnación de documentos firmados electrónicamente*

Las normas relativas a la carga de la prueba determinan que la firma electrónica deberá ser aportada por la parte que reclame en su favor los efectos jurídicos que le son propios, pero será este quien deberá acompañar los mecanismos necesarios para verificarla. Tratándose de una firma electrónica común (no avanzada ni reconocida), junto con

---

<sup>8</sup> Véase *Boletín Oficial de las Cortes Generales* de 11 de mayo de 2007, serie A, n.º 134-1. El Proyecto de Ley de Impulso de la Sociedad de la Información viene, por ejemplo, a deshacer el erróneo vínculo entre documento electrónico y firma electrónica, dando una nueva redacción en los siguientes términos al art. 3.8 LFE: «Se considera documento electrónico toda representación de un hecho, imagen o idea incorporada en un soporte electrónico».



la aportación del documento informático a ella vinculado será prácticamente imprescindible también la de dictámenes periciales que confirmen su fiabilidad, la práctica de una prueba de interrogatorio de las partes o de testigos, etc. Cuando lo que se invoque sea la constancia de una firma electrónica reconocida, esto es, la avanzada basada en un certificado reconocido y generada mediante un dispositivo seguro de creación de firma (art. 3.3 LFE), bastará la aportación del certificado digital apto para su verificación (es uno de los instrumentos a los que alude el art. 299.2 LEC). El valor que atribuye el art. 3.4 LFE a esta firma electrónica con respecto a los datos consignados en forma electrónica es idéntico que el otorgado a la firma manuscrita en relación con los consignados en papel.

La materia relativa a la impugnación de los archivos informáticos aportados al proceso era una de las lagunas más llamativas de la LEC que el legislador ha intentado rellenar con posterioridad mediante normas extravagantes a ella. La DA 10.<sup>a</sup> de la Ley de Firma Electrónica introdujo un nuevo apartado 3 en el art. 326 LEC, estableciendo literalmente que

cuando la parte a quien interese la eficacia de un documento electrónico lo pida o se impugne su autenticidad, se procederá con arreglo a lo establecido en el artículo 3 de la Ley de Firma Electrónica.

El régimen así configurado puede calificarse también de confuso, pues el alcance de esa remisión no se revela con claridad. Este precepto se introdujo de forma llamativa en un artículo (y una sección) que alude a documentos privados. Al insertar sistemáticamente su impugnación en ese lugar, la ley podría estar otorgando por vía indirecta la consideración de documentos a los archivos electrónicos, algo que no se atreve a decir abiertamente. Pero esa afirmación no sería del todo correcta, pues bastará con reparar en el propio art. 3.6 LFE para ver que los documentos electrónicos no son sino el soporte de los «verdaderos» documentos.

Podría pensarse que la remisión en el art. 3 no se refiere a la integridad de la propia Ley de Firma Electrónica, dejando de lado los docu-

mentos distintos a los privados: mientras que en él se alude al documento electrónico como soporte tanto de documentos privados como públicos y oficiales, el art. 326.3 LEC solo iría referido a los privados. Pero tampoco parece ser así, por cuanto la voluntad del legislador no aparenta ir dirigida a hacer distinciones de esa naturaleza.

El art. 3.8 LFE, tras establecer que

el soporte en que se hallen los datos firmados electrónicamente será admisible como prueba documental en juicio [...],

contempla un sistema de impugnación de la autenticidad, no del documento electrónico, como parecería lo lógico, sino de la autenticidad de la firma electrónica con la que se hayan firmado los datos incorporados. Ello le obliga a apartarse de lo generalmente previsto para la prueba documental, pues en estos casos no nos encontramos con una impugnación stricto sensu, sino con la comprobación de la existencia de una firma electrónica (reconocida o avanzada) a la que la ley atribuye un valor cualificado. Se trataría de unos hechos excluyentes que, de verificarse en un determinado sentido, vendrían a enervar el valor probatorio de los hechos constitutivos aportados por la parte contraria. El hecho de que un documento haya sido firmado electrónicamente no podría ser considerado en sí mismo prueba documental (ni tampoco prueba de instrumento de archivo de datos), sino que constituye un hecho objeto de la prueba que ha de ser acreditado por los medios de prueba pertinentes y útiles a tal efecto.

A tenor de lo dispuesto en el art. 3.8 LFE cabría distinguir dos supuestos:

a) Si se trata de una firma electrónica reconocida, «se procederá [no nos dice quién lo hará] a comprobar que por el prestador de servicios de certificación que expide los certificados electrónicos se cumplen [en general, no en el supuesto concreto impugnado] todos los requisitos establecidos en la ley en cuanto a la garantía de los servicios que presta en la comprobación de la eficacia de la firma electrónica». Esa verificación habrá de centrarse especialmente «en las obligaciones de garantizar la confidencialidad del proceso [no se

entiende para qué] así como la autenticidad, conservación e integridad de la información generada y la identidad de los firmantes».

b) Si lo que se impugna es la autenticidad de la firma electrónica avanzada, se estará a lo establecido en el apartado 2 del artículo 326 de la Ley de Enjuiciamiento Civil. Con ello lo que hace es abrir la puerta a la utilización de cualquier otro medio de prueba que resulte útil y pertinente al efecto (cotejo de letras).<sup>9</sup>

## 4. La praxis: quiebras en la factibilidad probatoria en forma electrónica

### 4.1. *Thema probandi y modus probandi*

Hablar de prueba electrónica en el proceso no implica agotar las posibilidades probáticas relativas a actos jurídicos electrónicos. El concepto de fuente de prueba electrónica y el de medio de prueba son diferentes. Será este último el que determine cómo se ha de desarrollar la actividad procesal a seguir con vistas a que el juez pueda comparar su resultado con las afirmaciones realizadas por las partes, fundamentando así su convicción.

Los negocios jurídicos, actos o estados de cosas son los hechos que guardan relación con la tutela judicial que se pretenda, por lo que constituyen el «objeto de la prueba» (art. 281 LEC). Esa naturaleza no se verá alterada ni cambiará aun cuando se trate de objetos de la prueba en los que concurra una dimensión electrónica (contratación por medios electrónicos, documentación electrónica de un contrato o ambos a la vez).

Las fuentes de prueba en las que haya quedado constancia de tales hechos, actos o estados de cosas serán electrónicas, pero tal condición

---

<sup>9</sup> Ese mismo precepto se refiere también al cotejo de letras, pero no parece que la asimilación funcional entre firma electrónica y firma manuscrita alcance tal entidad que haga posible su equiparación a estos efectos.

no tiene por qué concurrir obligatoriamente en el medio de prueba de que nos sirvamos para hacerlos entrar en el proceso. Aun tratándose de fuentes de prueba archivadas digitalmente, solo en escasas ocasiones los flujos electrónicos de información se aportan al proceso en su verdadero ser digital: la actividad forense ha asumido la necesidad de trasvasarlos a papel en la medida en que ello sea posible.

#### 4.2. El principio de equivalencia funcional y sus límites

La corta perspectiva de futuro que se percibe en la opción legislativa plasmada en la LEC se debió a una sobredimensionada prudencia ante un ámbito en permanente evolución. La regulación de la prueba documental otorgó mayor importancia al soporte que a la información que se pretende acreditar. Tales previsiones de la norma procesal común han devenido escasamente operativas, arrolladas por una aplastante realidad social que opta ventajosamente por la utilización de formas de registro y transmisión de datos diversos a la escritura sobre papel.

La actividad cotidiana de nuestros tribunales, bien de oficio, bien a través de las alegaciones y/o la iniciativa de las partes, está supliendo en muchos casos las aparentes carencias de la ley por vía de asimilación a la prueba documental. Por otro lado, la propia LEC ya estaba pensando en ello y, en mayor o menor medida, lo ha venido incentivando. Buena muestra es la propia Exposición de Motivos de la LEC, en la que al referirse a estos nuevos instrumentos probatorios reconoce que «habrá de otorgárseles una consideración análoga a la de las pruebas documentales» (XI, § 13).

Con el fin de que las fuentes de prueba electrónicas puedan ser usadas sin reparo en el proceso, las propias normas procesales incentivan el llamado «principio de equivalencia funcional». A su tenor, se parte de la idea en este ámbito de que documentos en papel y archivos electrónicos no son exactamente lo mismo, pero se les otorga un tratamiento equivalente. Algo similar ocurrirá asimismo entre los efectos de la firma manuscrita (los cuales, por cierto, no son definidos en ningún texto legal) y la firma electrónica reconocida.

Entre la literatura especializada española es frecuente encontrar referencias al vínculo existente entre documento y documento electrónico como una relación de género a especie: el último sería una manifestación específica del primero. En mi opinión, sin embargo, creo que pronto seremos testigos de un progresivo cambio al respecto, pues el concepto de archivo electrónico es mucho más amplio que el de documento. En su seno cabe tanto un documento (un objeto representativo de unos actos, hechos, estado de cosas, ideas) como el propio objeto litigioso sobre el que se reclama la tutela jurídica cuando se presente en forma digital (por ejemplo, un archivo con música, el dinero electrónico, etc.). Con ello, y remitiéndonos ahora a lo dicho en el epígrafe anterior, se evitarán confusiones entre la forma en que se prueba algo (*modus probandi*) y el propio objeto que ha de ser probado (*thema probandi*).

El proceso judicial tiene que tomar en consideración la existencia no solo de documentos (en su sentido representativo), sino también el de piezas de información en forma de datos electrónicos que pueden ser también el propio objeto sobre el que se demanda la tutela jurídica. En este nuevo escenario el género será un mecanismo de entrada en el proceso de los «registros» o «archivos de datos», y la prueba documental, con todas sus cualidades y su depuración dogmática, será una especie de aquel, si se quiere la más elaborada conceptualmente, pero al fin y al cabo una manifestación de un todo que lo incluye.

La progresiva pérdida del carácter referencial que el documento en papel y la firma manuscrita tienen sobre sus correspondientes digitales está originando problemas que solo podrán ser resueltos cuando las normas procesales dejen de cerrar los ojos a los cambios originados por la sociedad de la información.

Tarde o temprano, el archivo electrónico en sus múltiples dimensiones, documentales y no documentales, acabará por alzar el vuelo por sí mismo, separándose conceptualmente del documento-papel. Estaremos, pues, ante dos realidades diversas, completa y absolutamente necesarias y con atribuciones en alguna medida equiparables, pero en el fondo diferentes.

Tales disfuncionalidades ya se están poniendo de manifiesto de forma cotidiana y afectan a cuestiones esenciales en el seno del proceso: el objeto y la carga de la prueba, la aportación de los archivos y el alcance del principio de disponibilidad probatoria, la valoración, etc. En la medida en que la praxis procesal está abriendo cotidianamente nuevas vías en busca de respuestas, las normas procesales acabarán por reconocer explícitamente las especificidades de la prueba electrónica.<sup>10</sup>

#### 4.3. Legislar en el aire: la escasa utilidad de la legislación relativa al valor probatorio de la firma electrónica

El paradigma más claro de la brecha digital en torno a la que gira este artículo nos lo aporta una ojeada general al conjunto de la legislación sobre el valor probatorio de la firma electrónica, algo no solo predicable del ordenamiento jurídico español, sino extensible también a muchos otros.

Muy probablemente esta materia será estudiada en las facultades de Derecho del futuro no tanto por su contenido, sino por tratarse de una *rara avis* en la Historia y en la Teoría General del Derecho: la ley ha ido muy por delante de la realidad, y, poniendo vendas sobre heridas inexistentes, se ha adelantando a un escenario que posiblemente nunca llegará. Páginas y páginas de boletines oficiales, de doctrina jurídica, discursos políticos e incluso de menciones jurisprudenciales dedicadas a algo que ciertamente existe, pero que apenas se usa y que además cambia y cambiará permanentemente en su configuración tecnológica.

---

10 Tuve el honor de presentar y defender algunas de estas reflexiones en otro encuentro de ámbito iberoamericano: las XX Jornadas Iberoamericanas de Derecho Procesal (Málaga, España, 25-27 de octubre de 2006). Véase Julio Pérez Gil, «Hacia una futura superación de la equivalencia funcional entre prueba por archivos electrónicos y prueba documental en el proceso civil», en Juan Antonio Robles Garzón y Manuel Ortells Ramos, *Problemas actuales del Proceso Iberoamericano*, Servicio de Publicaciones Diputación de Málaga, 2006, vol. II, pp. 527-542.

No nos es desconocido que detrás de ello se encuentra una batalla tecnológica, susceptible de ser traducida en términos económicos relativos a su aprovechamiento empresarial. Pero desde el punto de vista estrictamente jurídico, el que, tras años de vigencia de las normas relativas a la firma electrónica, sus más estelares apariciones hayan tenido lugar únicamente en retóricas declaraciones de intenciones (en las que sí es generalizada su utilización) da que pensar. El desuso es uno de los mayores peligros de cualquier sector del ordenamiento, por lo que promulgar normas que nunca se aplicarán y que por ende están condenadas a la *desuetudo* no parece una postura demasiado cabal.

Fijémonos, por ejemplo, en un significativo detalle: la ausencia de jurisprudencia relativa al efecto jurídico de la firma electrónica, es decir, resoluciones judiciales que vayan más allá de la mera enunciación retórica de su existencia y de su potencialidad de futuro. Téngase en cuenta que la normativa reguladora lleva vigente (al menos en España) desde 1999 y que desde esa fecha se han publicado importantes trabajos teóricos, se han impartido todo tipo de cursos sobre la materia, etc.<sup>11</sup>

No es menos grave que en otras ocasiones se haya aprovechado el ánimo de facilitar el tráfico jurídico abriendo la puerta a nuevas tecnologías para, de soslayo, introducir proposiciones normativas que nada tienen que ver con el objetivo reseñado. Es lo que ocurrió, por ejemplo, con el nuevo art. 17bis de la Ley del Notariado y su introducción mediante la Ley 24/2001, integrado en un paquete de modificaciones relativas a la función notarial. De paso que se otorgaba plena validez al instrumento notarial en forma electrónica (el loable objetivo declarado abiertamente), se introdujeron de punti-

---

11 Precisamente esta ausencia es uno de los puntos sobre los que se ha justificado en instancias comunitarias europeas la imposibilidad de evaluar el grado de reconocimiento en la práctica de la firma electrónica. Véase el Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la Directiva 1999/93/CE por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica, Bruselas 15.03.2006, COM(2006) 120 final.

llas consideraciones absolutamente relevantes en orden a determinar la eficacia y el alcance de la intervención del notario, al margen de si este desarrolla su función electrónicamente o mediante pluma y tintero.<sup>12</sup>

No entramos, por supuesto, en la conveniencia de dar carta de naturaleza a la firma electrónica mediante su explícito reconocimiento legal, ni tampoco, por ejemplo, en la necesidad de establecer estándares que permitan la libre oferta en la certificación. Ello debería estar fuera de toda duda. Pero en el ámbito del proceso, la lección de la experiencia vendría a ser a este respecto que un exceso de regulación no produce los efectos pretendidos.

A la vista de lo anterior pudiéramos vernos inducidos a pensar que la mejor norma sobre el valor probatorio de la firma electrónica sea la que no existe, confiando en que esa laguna legal, conscientemente buscada, sea cubierta mediante la libre apreciación jurisdiccional de los hechos en aplicación de las pautas probáticas generales.

La verdadera razón ha de buscarse en que la firma electrónica constituye un acto jurídico (consistente en disponer y utilizar un *software* específico), pero no es una cosa susceptible de ser llevada al proceso, tal y como pudiera ser un documento (que parece que es en lo que piensa toda la normativa al respecto). Naturalmente, ello sin perjuicio de que tal hecho con trascendencia jurídica deje fuentes de prueba que, por supuesto, son electrónicas, las cuales en caso necesario son las que habrán de ser examinadas judicialmente, deberán poder ser contradichas por la parte a quien perjudiquen las afirmaciones que pretendan acreditar, etc.

---

12 Sobre el tema véanse desde ópticas diferentes: A. de la Oliva Santos, «Sobre el objeto y la eficacia de la dación de fe notarial (a propósito del art. 98 de la Ley 24/2001)», *Tribunales de Justicia*, oct. 2002, pp. 19-25; J. Montero Aroca, «La justificación y la prueba de la existencia y de la suficiencia de la representación en el proceso», *La Ley* 27.03.2003, publicado también en el *Libro Homenaje al Profesor Font Serra*; y M. Ortells Ramos, «Objeto, eficacia jurídica e impugnación del documento notarial. (Reflexiones sobre el art. 17 bis, apartado 2, de la Ley del Notariado)», *RCDI*, n.º 684 (2004), pp. 1931-1948.



El valor probatorio de la firma electrónica no podría reflejarse explícitamente en las normas: la ley no debe decir qué es lo que puede probar y qué es lo que no puede probar una firma electrónica, simplemente porque eso está fuera de lo que puede ser regulado genéricamente. El efecto probatorio de ese acto jurídico (la firma electrónica) no precisa ser descrito legalmente (tampoco lo ha necesitado nunca el de la firma manual): la praxis forense habrá de encargarse de ello en cada caso concreto.

#### 4.4. La apuesta política y económica por la administración de la justicia: deficiencias en el plano funcional

Vimos también que existe la posibilidad legal de iniciar un procedimiento por medios electrónicos, de que sea tramitado en idéntica forma dando curso al llamado «principio de continuidad electrónica», así como de obtener información y acceso al curso del procedimiento y a la resolución que le ponga fin (art. 230 LOPJ). Pero, en la práctica, las posibilidades de interacción entre los tribunales y los profesionales (y aún más si nos referimos a los particulares) son ciertamente escasas, quizá porque no se perciban sustanciales ventajas que prevalezcan frente a las rémoras y cambios de actitudes que conlleva toda novedad. La formación en los aspectos legales relativos a la sociedad de la información vuelve a presentarse aquí determinante.

Además, tales posibilidades son muy desiguales en función del ámbito territorial en el que nos encontremos, de manera coherente con la apuesta que cada ámbito de poder esté dispuesto a realizar.<sup>13</sup>

En la práctica, y salvo honrosas excepciones, en la actualidad estamos ante meras expectativas de futuro. Tal y como tuvimos ocasión

---

13 Sin entrar en detalle, al respecto corresponde destacar que se trata de una materia que en gran medida depende de las comunidades autónomas en los casos en que estas tengan transferidas las competencias en materia de justicia. Ello determina importantes divergencias entre unas y otras, que, a decir verdad, se van reduciendo poco a poco.

de desarrollar en un trabajo anterior, al que ahora nos debemos remitir,<sup>14</sup> la brecha digital que ha de salvarse en el ámbito judicial se halla situada aquí entre lo habitual en la sociedad en la que vivimos y la cotidiana forma de trabajo en los juzgados.

## Bibliografía

- CRUZ RIVERO, Diego (2006), *Eficacia formal y probatoria de la firma electrónica*, Madrid; Barcelona, Marcial Pons.
- GONZÁLEZ MALABIA, Sergio (2004), *Tutela judicial del comercio electrónico*, Valencia, Tirant lo Blanch, Universitat de Valencia.
- MARTÍNEZ NADAL, Apol·lonia (2004), *Comentarios a la Ley 59/2003 de Firma Electrónica*, Madrid, Civitas.
- MICÓ GINER, Javier (2007), *La firma electrónica de notarios y registradores y el documento público electrónico*, Valencia, Tirant lo Blanch.
- ORMAZÁBAL SÁNCHEZ, Guillermo (2000), *La prueba documental y los medios e instrumentos idóneos para reproducir imágenes o sonidos o archivar y conocer datos*, Madrid, La Ley.
- PÉREZ GIL, Julio (2005), «Normas procesales y Sociedad de la Información: entre el tecno-optimismo y los tecno-prejuicios», *Derecho y Conocimiento*, n.º 3, pp. 51-60. <[http://www.uhu.es/derechoy-conocimiento/DyC03/DYC003\\_A06.pdf](http://www.uhu.es/derechoy-conocimiento/DyC03/DYC003_A06.pdf)>.
- (2007), «La prueba del pago por medios electrónicos», en Ricardo M. Mata y Martín y Antonio M.<sup>a</sup> Javato Martín (eds.), *Los medios electrónicos de pago. Problemas jurídicos*, Granada, Comares.
- SANCHIS CRESPO, Carolina, y Eduard A. CHAVELI DONET (2002), *La prueba por medios audiovisuales e instrumentos de archivo en la LEC 1/2000 (Doctrina, jurisprudencia y formularios)*, Valencia, Tirant lo Blanch.

---

14 Sobre la cuestión me tengo que remitir a lo dicho en Pérez Gil (2005).

# PROGRAMAS DE INCLUSIÓN DIGITAL EN BRASIL: GOBIERNO ELECTRÓNICO Y CIUDADANÍA DIGITAL

Marcos Wachowicz<sup>1</sup>

## 1. Introducción

Brasil, en el escenario mundial del año 2006, ocupa solo el puesto 71 entre las 180 economías más adaptadas a las nuevas tecnologías de la información, datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).<sup>2</sup> Las disparidades económicas y sociales se reflejan en el acceso a las nuevas tecnologías de la información.

---

1 Profesor en la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), régimen DE. Profesor permanente en el Curso de Posgrado Máster/Doctorado en Derecho de la UFSC. Doctor en Derecho por la Universidad Federal del Paraná (UFPR). Máster en Derecho por la Universidad Clásica de Lisboa. Especialista en Derecho de la Propiedad Intelectual y Derecho y Tecnología de la Información. Autor de las obras *Direito Internacional Privado. Negócios internacionais. Tecnologia y Propriedade intelectual e Internet*. E-mail: <marcosw@ccj.ufsc.br>.

2 «Un estudio realizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (órgano de la Organización de Naciones Unidas) indica que el país ha sido uno de los siete que más han evolucionado desde 2001. Aun así, Brasil no supera la situación de países como Chile, Argentina, Uruguay y Venezuela. En América, solo ocupa el puesto 19 en términos de desarrollo digital, criterio conocido en la ONU como *índice de oportunidad digital* y que mide once criterios, incluyendo acceso, precio e infraestructura. El liderazgo regional corresponde a Canadá, seguido por Estados Unidos. Brasil, sin embargo, está en una situación más confortable que Cuba, Perú,

Actualmente, se entiende por sociedad informacional<sup>3</sup> o sociedad de la información<sup>4</sup> aquella donde la información se trata automáticamente.

A su vez, se llama sociedad teleinformatizada a la que, además de tratar por medio de ordenadores la información, lo hace a distancia, interconectando ordenadores entre sí.

Así, la sociedad informacional se apoya en la convergencia de la informática, de las telecomunicaciones de los medios audiovisuales, que interactúan en una base denominada ciberespacio.<sup>5</sup>

En realidad, la informática es solo una parte de un conjunto de conocimientos (ciencias y tecnologías) que aparecieron en la sociedad tras la segunda mitad del siglo XX, junto con la informática, los nuevos ordenadores y la tecnología de la microelectrónica.

---

Paraguay y Bolivia. Pero el país es el ejemplo que elige la ONU de cómo una economía puede presentar realidades muy dispares; en este caso, entre las regiones del norte y noreste, y las del sur y sureste. En el mundo, el índice de oportunidad digital está liderado por Corea, Japón y Dinamarca» <<http://www.estadao.com.br/tecnologia/informatica/noticias/2006/jul/05/253.htm>> (consulta: 15.05.2007).

3 «Me gustaría hacer una distinción analítica entre las nociones de Sociedad de Información y Sociedad Informacional con consecuencias similares para la economía de la información y la economía informacional. [...] Mi terminología intenta establecer un paralelo con la distinción entre industria e industrial. Una sociedad industrial (concepto común en la tradición sociológica) no es solamente una sociedad en que hay industrias, sino una sociedad en la que las formas sociales y tecnológicas de organización industrial atraviesan todas las esferas de actividad, comenzando con las actividades predominantes localizadas en el sistema económico y en la tecnología militar y alcanzando los objetos y hábitos de la vida cotidiana. Mi empleo de los términos *Sociedad Informacional* y *Economía Informacional* intenta una caracterización más precisa de las transformaciones actuales, además de la sensata observación de que la información y los conocimientos son importantes para nuestras sociedades. Pero el contenido real de *sociedad informacional* tiene que ser determinado por la observación y el análisis» (Castells, 1999: 46).

4 «Sociedad de la Información no es un concepto técnico: es un eslogan. Sería mejor hablar, incluso, de sociedad de la comunicación, dado que lo que se pretende impulsar es la comunicación, y solo en un sentido muy lato se pueden calificar todos los mensajes como informaciones. Entre los mensajes que se comunican se encuentran los que resultan afectados por un derecho de autor o derecho conexo, creándose un monopolio» (Ascensão, 1999).

5 Cf. Lévy (2000: 92).

Y además, en medio de nuevos conceptos, como el de sistemas y de ciberespacio, el descubrimiento de la utilidad de la información apunta al paradigma de la lógica de redes, interconectando sistemas y conjuntos de relaciones en las cuales estas tecnologías de la información se insertan y son elementos indisociables.<sup>6</sup>

## 2. El desarrollo sostenible y la inclusión digital

La sociedad de la información se apoya en la convergencia de la informática, de las telecomunicaciones y de los medios audiovisuales, que interactúan en una base que es el ciberespacio.

El surgimiento de Internet en esa nueva era digital ha suscitado la necesidad de repensar importantes aspectos relacionados con la propiedad intelectual, la libertad, la democracia, la tecnología y la privacidad.

Hay que resaltar que Internet no es solo la World Wide Web o *www*, conjunto de patrones y de tecnologías que posibilitan su utilización por medio de los programas navegadores denominados *browser*.<sup>7</sup>

Internet se presenta como un canal de información por excelencia que elimina tiempo y distancia, generando un altísimo tráfico de información. Este fenómeno hace que en la sociedad de principios del siglo XXI el derecho a la información adopte nuevos contornos y dimensiones, por la necesidad de crear instrumentos y mecanismos jurídicos adecuados que garanticen la plena libertad de acceso a la información, asegurando, así, el desarrollo del individuo en la sociedad, hoy informatizada.

Actualmente, los derechos humanos —en los que se incluye y fundamenta el derecho a la libertad de información— son tutelados por

---

6 Wachowicz (2001: 246).

7 Corrêa (2000: 10).

el Derecho Internacional Público por medio de tratados y convenios, y por el Derecho Interno, con la recepción de dichos principios por el ordenamiento constitucional de cada Estado. De ahí la importancia de que los Estados emprendan políticas públicas dirigidas a la protección de los derechos del individuo en este nuevo contexto social globalizado e informatizado.

## 2.1. La brecha digital

La celeridad con que el progreso tecnológico se va insertando en el cuerpo social es impresionante. Pero dicha inserción no ocurre de forma lineal; es decir, no todos los segmentos de la sociedad experimentan el impacto o los beneficios de la era digital.

El desarrollo tecnológico inherente a la sociedad de la información puede generar efectos positivos y negativos para el hombre, puede incluirlo en esa nueva sociedad al posibilitarle el acceso a la información, o bien, en contrapartida, puede excluirlo cuando no tiene acceso a la información. En este sentido, apunta Sérgio Amadeu da Silveira, «la nueva faz de la exclusión social [...] los nuevos excluidos no pueden comunicarse con la velocidad de los incluidos para la comunicación mediada por ordenador».<sup>8</sup>

Es oportuna la reflexión sobre Internet como canal de información basada en la investigación realizada por la School of Information Management and Systems (SIMS), de la Universidad de California, la cual ha revelado que la humanidad va a producir, en los primeros tres años de este nuevo milenio, más informaciones que el volumen generado en los trescientos mil años anteriores. Y que, en un futuro próximo, esa cantidad de datos se duplicará anualmente. Solo en 1999 se generaron 250 *megabytes* de nuevas informaciones por cada habitante —hombres, mujeres y niños— del planeta.<sup>9</sup>

El surgimiento de la sociedad de la información en el siglo XXI posibilitará la inclusión digital y la democratización de la sociedad, en la

---

8 Silveira (2001: 17).

9 Fuente: <<http://www.terra.com.br/informatica/informatica2.htm>>.

medida en que se conciba el derecho de acceso como derecho humano fundamental, proporcionando, así, una reflexión en la esfera del Derecho Internacional sobre el derecho a la información en la Declaración de Derechos Humanos.

En la sociedad informacional se vuelve mucho más explícita la dimensión de los derechos humanos, que no solamente engloban los derechos civiles y políticos, sino también los derechos sociales, culturales, económicos, de solidaridad, biotecnología y comunicación.<sup>10</sup>

Se destaca que las funciones de los derechos humanos no son exclusivistas en su realización, en el sentido de que, para garantizar el derecho de información de unos, se deba disminuir el de otros.

Por el contrario, el derecho de información pretende, ante todo, la integración del ser humano en el proceso civilizatorio, con el fin de evitar su exclusión social en una sociedad altamente informatizada.

Así, por la propia internacionalidad de la información ofrecida y accesible en Internet, es inevitable constatar que los derechos de información recogidos en la Declaración Universal de los Derechos de la ONU deben poseer aplicabilidad inmediata y automática.

El papel del Estado en esta nueva sociedad no consiste en formular reservas o limitar el derecho de información por medio del ordenamiento jurídico interno, sea este constitucional o infraconstitucional, sino en no permitir que terceros (empresas, partidos políticos, ONG) impongan bajo cualquier pretexto límites y reservas a su realización.

## 2.2. El mapa de la exclusión digital

La revolución de la tecnología de la información ha deparado a los Gobiernos estatales una nueva noción sobre el desarrollo tecnológico en el movimiento de globalización.

---

10 En este sentido véase Wachowicz, «Os direitos da informação na Declaração Universal dos Direitos Humanos», en Wachowicz (2002: 37).

En la actual sociedad informacional el desarrollo de cualquier país sin Internet equivale a pensar, en la época de la sociedad industrial del siglo XIX, la industrialización de un Estado sin electricidad. No sería posible el desarrollo industrial sin el desarrollo de las infraestructuras de energía eléctrica en toda la sociedad productiva.

Internet, al ser una red abierta, interactiva e internacional, permite a una multiplicidad de operadores simultáneos acceder a informaciones, independientemente del lugar, país o región, desde el momento en que existe en su país infraestructura de telecomunicación digital disponible para los ciudadanos, lo que exige inversiones elevadas en alta tecnología que son asumidas por los Estados económicamente desarrollados.

Por otro lado, en los Estados económicamente subdesarrollados, el análisis de las prioridades de inversión y las discusiones sobre los problemas reales relacionados con la salud, la educación, la seguridad, el alcantarillado y la electricidad orientan la implantación inicial de políticas públicas, antes de que se empiece a discutir la oportunidad de invertir en la implementación de infraestructuras tecnológicas de banda ancha, fibra óptica para acceso a Internet.

Es importante tener clara la existencia de una profunda incompreensión de las prioridades en las cuestiones relativas al desarrollo en los países del Tercer Mundo.

Los principales argumentos de quienes se oponen a las políticas públicas de inclusión digital se centran en cuestiones económicas de inversión, al no comprender las razones de su relevancia estratégica. Efectivamente, una economía o un sistema de administración gubernamental que no estén basados en Internet implican para cualquier país reducir sus posibilidades de generar recursos necesarios para atender sus necesidades de desarrollo sostenible en la sociedad informacional.

La brecha digital que afecta a las personas de los países pobres no se reduce a quedarse sin ordenador o teléfono móvil, sino que vuelven incapaces de pensar, crear y organizar nuevas formas económicas de producción y de distribución de riquezas. Estos son los terribles



aspectos de la exclusión digital, que supone admitir un nuevo tipo de analfabetismo, el tecnológico.

Al darse la desigualdad entre personas, es mucho más difícil determinar las desigualdades entre los países; dicha desigualdad está presente y es particularmente importante en la inclusión social de las personas marginadas, sea por factores económicos, sociales, educacionales o por otras razones, como, por ejemplo, las personas portadoras de necesidades especiales para una utilización mínimamente satisfactoria de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Actualmente, en el mundo, la comunidad de internautas llega a la cifra de 1110 millones de personas, lo que representa el 16,9% de la población mundial, según informa *Internet World Stats* (2007).<sup>11</sup> La investigación revela que la penetración de Internet en la población mundial por regiones presenta los siguientes porcentajes en orden decreciente: 69,7% en América del Norte, 53,5% en Oceanía, 38,9% en Europa, 17,3% en América Latina y el Caribe, 10,7% en Asia, 10% en Oriente Medio y 3,6% en África.

En América del Sur, según datos de *Internet World Stats*, la clasificación porcentual de población conectada a Internet por países es la siguiente: 42,4% en Chile, 34% en Argentina, 21,1% en Perú, 20,5% en la Guayana Francesa, 20,4% en Uruguay, 18,1% en la Guyana, 17,2% en Brasil, 15,8% en Colombia y 12,8% en Venezuela.

La posición del Estado brasileño en la clasificación suramericana es merecedora de análisis por dos cuestiones significativas.

La primera es que Brasil posee el 47,4% de los usuarios de Internet en América Latina; por lo tanto, las políticas públicas de inclusión digital del Gobierno brasileño repercutirán en gran medida sobre la posición ocupada por América Latina en la clasificación mundial.

---

11 Disponible en <<http://www.internetworldstats.com>> (consulta: 10.06.2007).

La segunda cuestión que merece ser considerada es el extraordinario aumento de usuarios brasileños de Internet, que de 2002 a 2007 tuvo un incremento significativo del 542 %, aunque dicho crecimiento no sea lineal u homogéneo dentro del país.

En Brasil los mayores porcentajes de usuarios de Internet de acceso digital se localizan en la zona sur de la ciudad de Río de Janeiro,<sup>12</sup> donde alcanza al 60 % de la población, y en el área metropolitana de la ciudad de São Paulo,<sup>13</sup> que con aproximadamente 20 millones de habitantes tiene cerca del 31 % de su población conectada a la red mundial.

El mapa de la exclusión en Brasil señala a otras regiones del norte y noreste del país: en estados como Maranhão, con cerca de 6 millones, Piauí, con 2,5 millones, y Tocantins 1,1 millones, el porcentaje de población conectada a Internet no alcanza el 3 %.

En cuanto al perfil de la población brasileña con acceso a Internet, el 43 % de los usuarios tiene menos de 25 años y casi el 40 % de estos poseen más de ocho años de estudios.

Las desigualdades regionales en Brasil en 2007 fueron analizadas por la International Telecommunication Union, que situó al país en el puesto 65, según el *Digital Acces Index* (DAI), que considera la infraestructura instalada, el uso de Internet, el poder adquisitivo y el nivel educacional del usuario.<sup>14</sup>

---

12 Río de Janeiro es la segunda mayor metrópoli de Brasil, la cuarta mayor de América Latina y la capital del estado homónimo, situada en el sureste del país. La población, estimada el 1 de julio de 2005 por el IBGE, es de 6 094 183 habitantes. El área metropolitana de Río de Janeiro tiene más de doce millones de habitantes. El municipio está dividido en 160 barrios, agrupados en 33 zonas administrativas. La ciudad cuenta con 19 subayuntamientos.

13 São Paulo, capital del estado de São Paulo, es la ciudad más poblada de Brasil y de todo el hemisferio sur. Su área metropolitana tiene 19 677 536 habitantes (si sumamos la población total estimada por el IBGE el 1 de julio de 2006 para los 39 municipios que componen el Gran São Paulo), lo que le convierte en la más poblada de Brasil y la tercera del mundo, después de Tokio y México.

14 Disponible en <[http://www.itu.int/newsarchive/pres\\_releases/2003/30.html](http://www.itu.int/newsarchive/pres_releases/2003/30.html)> (consulta: 11.06.2007).

Los datos recogidos indican cuáles son las principales barreras de acceso a Internet en los hogares brasileños.

En primer lugar, con un 46,37 %, la falta de ordenadores; a continuación, 25,9 %, el elevado precio del equipamiento; un 16,19 % de la población señala el alto precio del acceso; a ello hay que agregar que el 8,88 % reconoce su falta de interés por Internet, y que el 8,65 % declara no poseer habilidad para usarla.

### 3. Programa de inclusión digital

Las políticas públicas de inclusión digital, a medida que comprenden que la revolución tecnológica destinó en la sociedad informacional a la información un lugar estratégico, han dado origen a nuevos programas de inclusión social que puedan ser pensados a partir de la inclusión digital. Son programas públicos de combate a la pobreza del conocimiento que tratan de cubrir las necesidades de alfabetización tecnológica.

Al formular políticas públicas de inclusión digital es importante apartarse de una visión bipolar de la sociedad, como si de forma estática esta se encontrara dividida entre poseer información y no poseer información, o existiera todavía una división binaria entre tener o no tener los recursos y el uso de las nuevas TIC.

La noción de exclusión digital implica una cadena de eventualidades, falta de acceso a la informática, a Internet, que reducen las oportunidades de desarrollo personal.

Hay que tener claro que tecnología y sociedad no pueden seguir siendo percibidas de forma aislada o disociada, sino que están entrelazadas y son coconstitutivas de la compleja interrelación social y económica que está en la base del desarrollo sostenible del Estado en la sociedad informacional.

La inclusión digital no se limita únicamente a la distribución adecuada de recursos TIC; incluye también la participación en las decisiones individuales y colectivas de oportunidades de vida. Supone

reorientar el debate de la inclusión social abordando cuestiones de desarrollo sostenible mediante una integración eficaz de las TIC en comunidades, centros de enseñanza, empresas, organizaciones no gubernamentales, para alcanzar finalmente a la sociedad como un todo.

La forma de acceso físico a los recursos TIC usando ordenadores con acceso a Internet se realizó de forma generalizada en Escandinavia por medio de telecentros, concepto que rápidamente se ha expandido por numerosos países, con sinónimos como *telecottage*, *teletienda*, taller comunitario, centro comunitario de comunicación, infocentro, etc.<sup>15</sup>

En Brasil los primeros infocentros creados fueron desde el principio de los tipos más variados; por ejemplo, ciudad@o, on-line del Serviço Nacional do Comércio (SENAC), Internet Livre, del Serviço Social do Comércio (SEC), el proyecto Sampa.org, del Instituto Florestan Fernandes de São Paulo, y otros infocentros sostenidos por donaciones de empresas como los telecentros del Comitê pela Democratização da Informática (CDI).

Además de otros telecentros a iniciativa de administraciones públicas municipales, como el Farol do Saber, de las bibliotecas públicas del Ayuntamiento de Curitiba, o el proyecto e-cidadania, del Ayuntamiento del Estado de São Paulo.

En el año 2001 el Gobierno Federal de Brasil organizó un amplio debate sobre el tema de la inclusión digital con la participación de varias entidades estatales, ONG, empresas y centros de enseñanza, que culminó en la elaboración de un documento preliminar que busca trazar directrices para combatir la exclusión digital. El texto se colgó en Internet para que pudiera recibir sugerencias y añadidos a través del sitio <[www.inclusãodigital.gov.br](http://www.inclusãodigital.gov.br)>.

---

15 Los cibercafés son explotados por la iniciativa privada, pero también pueden ser considerados como telecentros en los cuales se cobra por el uso de los recursos TIC y por el acceso a Internet, normalmente localizados en las zonas más lujosas de la ciudad.

La participación en el debate de varios sectores organizados de la sociedad propició la elaboración de un documento consistente que reflejó la diversidad existente entre las numerosas tentativas aisladas de inclusión digital hasta entonces emprendidas en el territorio brasileño, con una visión desde dentro y desde fuera de la realidad del Estado.

### 3.1. El Programa GEREL-Brasil

En el año 2004 el Gobierno brasileño comenzó a implantar en el Banco do Brasil<sup>16</sup> un proyecto de modernización tecnológica que aspiraba a sustituir más de 58 000 terminales de múltiples funciones (TMF), ampliamente utilizados en su red de agencias.

De esta forma, con la sustitución de los equipamientos (Pentium de 75 a 350 MHz), el Banco do Brasil inició el mayor programa de inclusión digital del país con la creación de telecentros comunitarios (TC) y de salas de informática (SI).

Hasta el 1 de enero de 2007 se inauguraron 1641 espacios de acceso a las TIC en más de 570 municipios brasileños, con la utilización masiva de más de 15 000 ordenadores.

Para gestionar y mantener operativos los recursos se crearon las Gerencias Regionais de Logística (GEREL), encargadas de aplicar las normas y los planes desarrollados por la Coordenação Nacional

---

16 El Banco do Brasil, S.A., es una institución financiera brasileña constituida en forma de sociedad de economía mixta, con participación del Gobierno brasileño, que posee el 70 % de las acciones. Su misión corporativa es «ser la solución en servicios e intermediación financiera, atender las expectativas de clientes y accionistas, fortalecer el compromiso entre los funcionarios y la empresa, y contribuir al desarrollo del país». Según datos del propio banco, la empresa posee 15 133 puntos de atención distribuidos por el país, entre agencias y puestos, y el 95 % de sus agencias posee salas de autoatención (más de cuarenta mil terminales), que funcionan fuera del horario bancario. Posee también opciones de acceso vía Internet, teléfono fijo y móvil. Está presente en más de 21 países, además de Brasil. Emplea, aproximadamente, a 84 000 funcionarios, además de a 10 000 becarios, 5 000 contratados temporales y 4 800 trabajadores adolescentes. Fuente: <<http://www.bb.com.br/portalbb/home/geral/index.bb>> (consulta: 10/05/2007).

do Programa de Inclusão Digital, de la Diretoria de Tecnologia, con sede en Brasilia, D. F.

### 3.2. El Programa GEREL-Florianópolis

En el año 2006, en el estado de Santa Catarina,<sup>17</sup> la GEREL-Florianópolis propició la creación de 46 espacios de inclusión digital por medio de telecentros.

En el Programa GEREL-Florianópolis los TC se concibieron como puestos de servicio que ofrecen un amplio acceso a Internet y posibilitan la realización de cursos a distancia, la comunicación gratuita por e-mail, la inscripción para concursos públicos, además de ofrecer a la comunidad una formación básica en informática e informaciones de servicios de gobierno electrónico.

La mayor parte de los TC se distribuyó por el territorio del estado de Santa Catarina de manera que se privilegiasen los pequeños municipios del interior del estado, localidades en las que no existen delegaciones o agencias del Banco do Brasil.

Para dar mayor sinergia al Programa se estableció una alianza con la Secretaría de Agricultura del estado de Santa Catarina y Desarrollo Rural, a fin de emprender acciones conjuntas de inclusión digital en el ámbito del PROJETO BEIJA-FLOR, cuya meta para el bienio 2007-2008 es crear un TC en cada municipio.

El PROJETO BEIJA-FLOR tiene como finalidad la inclusión de las pequeñas comunidades agrícolas o pesqueras del estado de Santa Catarina.

---

17 El estado de Santa Catarina es una de las 27 unidades federales de Brasil. Está situado en el centro de la región sur del país y tiene como límites los estados del Paraná (N) y Río Grande del Sur (S), el océano Atlántico (E) y Argentina (W). Ocupa un área de 95 442,9 km<sup>2</sup>, siendo un poco mayor que Hungría. Su capital es la ciudad de Florianópolis. Los índices sociales del estado están entre los mejores del país; la renta per cápita catarinense es de 12 159 reales, la quinta mayor de Brasil. Santa Catarina tiene una tasa de mortalidad infantil de 18,2 ‰ nacidos vivos y presenta el segundo mayor índice de alfabetización entre los estados del país, solo por detrás de Río de Janeiro. Fuente: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Santa\\_Catarina](http://pt.wikipedia.org/wiki/Santa_Catarina)>.

### 3.2.1. Telecentros comunitarios: principios básicos

Los telecentros del PROJETO BEIJA-FLOR<sup>18</sup> tienen como foco de acción cuatro principios básicos:

a) *Participación de la comunidad*. El primer principio básico es la participación efectiva de la comunidad no solo en la forma de implementación o en la definición del local, sino procurando que fuera una iniciativa de la propia comunidad con vistas a su éxito y sostenibilidad.

b) *Consolidación de una visión social*. La infraestructura de las TIC en los telecentros debería ofrecerse a la comunidad, esencialmente con el objetivo de solucionar problemas y contribuir al desarrollo humano.

c) *Gestión y utilización de tecnologías apropiadas*. La utilización de *softwares* basados en *open-source*, como GNU/Linux, con código abierto y sin gastos de licencia, en lugar de programas de ordenador comerciales con gastos de licencia (*software* propietario).

d) *Formación y capacitación permanentes*. La sostenibilidad de los telecentros se basa en la continuidad de la formación y capacitación permanentes de la comunidad tecnológicamente carente del lugar con la intención de convertir a los usuarios y clientes de nuevos servicios en personas capaces de usar la navegación por la Web con una finalidad educativa, pues desconocen por completo el potencial de las TIC disponibles en los telecentros, para que así puedan apropiarse de dicho recurso de manera autónoma, creando nuevas oportunidades de inclusión social.

Las experiencias anteriores de telecentros sin formación y capacitación fracasaron por el desinterés de la comunidad, que no reconocía el valor de las nuevas tecnologías.<sup>19</sup>

---

18 Feliciano, Broetto, Pereira y Lapolli (2007: 71).

19 «Hoy, más que en cualquier otro tiempo en la historia jurídica de la humanidad, existe la necesidad de enfrentarse a la complejidad tanto administrativa como técnica del sistema jurídico, respondiendo adecuadamente a las demandas de la sociedad» (Rover, 2001: 207).

Los usuarios de telecentros comunitarios son más que consumidores de servicios de cibercafés. Con su capacitación se espera que, una vez incentivados, entiendan la manera en que las TIC pueden solucionar sus problemas cotidianos y promover su inclusión social.

El PROYECTO BEIJA-FLOR posee un fuerte carácter social a partir de acciones de inclusión digital que buscan el fortalecimiento por medio de la integración entre instituciones públicas y privadas y del sector terciario. La articulación entre órganos de los gobiernos municipales, estatales y federales con datos e informaciones ofrecidos sobre el proyecto forma una red interinstitucional de uso compartido que proporciona sostenibilidad al proyecto.

El papel de la comunidad y la figura del voluntariado en procesos sociales están presentes en las acciones desarrolladas con el fin de conseguir la mayor inserción posible de ciudadanos en los espacios de inclusión digital, para con ello generar en cada localidad masa crítica y que los efectos de las acciones de inclusión digital se traduzcan en bienestar en las esferas individual y colectiva de la comunidad.

De esta forma, las acciones de inclusión digital del PROYECTO BEIJA-FLOR aspiran, en síntesis, a conseguir tres objetivos:

- a) revertir los índices de exclusión social;
- b) fortalecer la ciudadanía mediante la formación de un ciudadano útil, capaz de discutir problemas y proponer soluciones para la promoción de la integración digital de su comunidad;
- c) crear condiciones para que una sociedad informacional más equitativa se desarrolle de manera sostenible.

### *3.2.2. La integración social de la tecnología y la desigualdad digital*

La inclusión digital y la difusión de Internet crecen en medio de dicotomías de acceso que deben ser analizadas y que se traducen en la desigualdad digital entre los medios que tienen las personas para el acceso físico a Internet.



La desigualdad digital, según investigaciones de la Universidad de Princeton,<sup>20</sup> engloba cinco variables principales:

- a) desigualdades de medios técnicos relativos al acceso a la banda ancha;
- b) desigualdad de autonomía de acceso de los usuarios en función de si la conexión se realiza por tiempo limitado o no, si se efectúa en sus hogares, en telecentros, en el trabajo, y, también, de si sufre algún tipo de monitoreo o censura;
- c) desigualdad de habilidad para buscar o de conocimiento necesario para bajar informaciones;
- d) desigualdad de apoyo social derivado de la falta de apoyo de usuarios más experimentados;
- e) desigualdad en el propósito o en la finalidad, productiva o no, con que se usa Internet: para mejorar la economía, el capital social, el consumo o el entretenimiento.

La integración social de la tecnología implica, además de los medios personales para el acceso físico a Internet en la promoción de habilidades, apoyo social y autonomía.

El papel del telecentro comunitario no se reduce a llevar ordenadores a las comunidades aisladas, proporcionar acceso a Internet y formar a las personas, sino que supone asociar los recursos TIC a las organizaciones comunitarias locales.<sup>21</sup>

La integración social de la tecnología sobrepasa la visión bipolar de exclusión digital, en favor de una estructura de inclusión más amplia que presupone contextos tecnológicos y sociales indisociables.

En la sociedad informacional la apropiación y el uso de las TIC pueden percibirse en dos momentos:

---

20 DiMaggio y Hargittai (2001).

21 En este sentido véase Warschauer (2006: 22).

a) a nivel individual por las personas, hace que haya nuevas interacciones en sus relaciones personales y de comportamiento, integrándolas en nuevas estructuras de relaciones y comunicaciones humanas;

b) a nivel social, en la integración institucional de la tecnología con la educación a distancia, extendiendo oportunidades educativas a grupos antes excluidos, en la utilización de las TIC para satisfacer las necesidades de la población rural en cuestiones de salud, empleo, comunicación (como operaciones bancarias o informaciones gubernamentales).

La integración social de la tecnología en el contexto del Estado democrático lo hace más transparente, más equitativo en sus políticas públicas de inclusión, posibilitando una participación más efectiva del ciudadano.

#### 4. El gobierno electrónico y la ciudadanía digital

La integración social de las TIC tuvo implicaciones directas en la concepción de planes de gobierno en Brasil, más específicamente en lo que respecta a programas de gobierno electrónico (e-gobierno).

En Brasil, en los años 2000-2002 se celebraron en la sede del Gobierno Federal, en Brasilia D.F., dos grandes seminarios<sup>22</sup> de debates sobre los aspectos esenciales de la sociedad informacional en el sector público; en ellos se trató la forma y el uso de las TIC en las actividades que vinculan a la Administración Pública con la iniciativa privada y que corresponden a las acciones desarrolladas por el Programa Gobierno Electrónico (e-gobierno) de *Avança Brasil*.<sup>23</sup>

---

22 Véase <[http://www.ebape.fgv.br/e\\_government/asp/dsp\\_novidades\\_img.asp?rep=12](http://www.ebape.fgv.br/e_government/asp/dsp_novidades_img.asp?rep=12)> (consulta: 20.07.2007).

23 Véase <[http://www.planejamento.gov.br/planejamento\\_investimento/conteudo/noticias/projeto\\_inclusao\\_digital.htm](http://www.planejamento.gov.br/planejamento_investimento/conteudo/noticias/projeto_inclusao_digital.htm)> (consulta: 11-07-2007).

En Brasil el uso de las TIC está presente en prácticamente todos los sectores del Gobierno Federal, que ponen a disposición de los usuarios a través de Internet una gama amplia de informaciones accesibles en el sitio <http://www.redegoverno.gov.br>.

En el desarrollo de programas de gobierno electrónico se utilizan las TIC como instrumento de democratización en el acceso a la información, de ampliación de discusiones de programas de gobierno con el objetivo de dinamizar la prestación de servicios públicos y dotar de más efectividad las funciones gubernamentales.

La política de e-gobierno en Brasil se desarrolla en los últimos cinco años en tres direcciones fundamentales:

- a) en la actuación junto al ciudadano;
- b) en la implementación con vistas a la mejora de la Administración Pública en su propia gestión interna;
- c) en la integración con empresas privadas y proveedores.

Todo ello, para que el programa de e-gobierno<sup>24</sup> pueda facilitar una transformación en las relaciones del Gobierno con los ciudadanos y con los sectores organizados de la sociedad, de modo que fortalezca la participación ciudadana por medio del acceso a la información y aumente la eficiencia de la Administración Pública incrementando la calidad de los servicios prestados y agilizando la comunicación entre los órganos del propio Gobierno.

La prestación de servicios públicos realizados en Brasil en proyectos de e-gobierno federal basados en las TIC ha seguido tres líneas de implementación:

- a) la universalización de los servicios en la promoción de accesos colectivos o compartidos a Internet, fomentando proyectos locales que promuevan la ciudadanía y la cohesión social;

---

<sup>24</sup> Véase <<http://www.governoeletronico.gov.br/o-gov.br>> (consulta: 20.07.2007).

b) el gobierno al alcance de todos, realizando la informatización de la Administración Pública para difundir la información y la capacitación de la gestión pública de las TIC;

c) la implantación de una infraestructura avanzada de redes de procesamiento de alto rendimiento.<sup>25</sup>

Así, entre otros servicios ofrecidos por el e-gobierno, están la Renta Federal,<sup>26</sup> que posibilita la utilización de las TIC para que millones de contribuyentes realicen sus declaraciones de impuesto por medio de Internet.<sup>27</sup>

Otro ejemplo está en el Congreso Nacional y en las diversas esferas del legislativo de nivel estatal y municipal, que implantaron el Programa de Integración y Participación Legislativa, conocido como Parlamento en línea. Administrado por el PRODASEN,<sup>28</sup> forma una comunidad virtual del poder legislativo que permite al ciudadano:

a) acceso a los parlamentarios por correo electrónico;

b) acceso a informaciones por medio de los contenidos de las páginas institucionales en Internet;

c) acceso a documentos, textos, discursos, anteproyectos y proyectos de ley, debates, reuniones electrónicas y teleconferencias;

---

25 Véase <[http://www.uff.br/geographia/rev\\_07/ester7.pdf](http://www.uff.br/geographia/rev_07/ester7.pdf)> (consulta: 20.07.2007).

26 Véase <<http://www.receita.fazenda.gov.br/>> (consulta: 20.07.2007).

27 Brasil está hoy en la vanguardia tecnológica en el rellenado y en la transmisión de la declaración anual del impuesto sobre la renta. Hacer la declaración era una tarea que en otras épocas costaba días, y hoy se realiza de forma segura, rápida y fácil, sin que el contribuyente tenga que salir de casa. Normalmente, solo se necesitan algunos minutos para teclear y entregar la declaración. Cada año, más contribuyentes optan por utilizar un medio magnético para rellenar y entregar la declaración del IRPF. Fuente: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/>> (consulta: 10.05.2007).

28 El Centro de Informática e Processamento de Dados do Senado Federal (PRODASEN), creado en 1972, tiene como objetivo promover el tratamiento de información y el procesamiento de datos, tratando de modernizar las actividades administrativas y legislativas del Senado Federal. <<http://www.senado.gov.br/prodasen/#topo>>.

- d) formación a distancia;
- e) intercambio de soluciones TIC entre las esferas del gobierno federal, estatal y municipal;
- f) captación de informaciones del ciudadano, de las ONG, de la sociedad civil organizada y de órganos estatales y municipales de interés del Gobierno Federal.

El modelo de e-gobierno parte, así, de una premisa de propuestas públicas de concienciación política con el objetivo de formar una nueva ciudadanía digital.

Es necesario tener claro que las relaciones establecidas por el Gobierno y la sociedad civil, más específicamente en el establecimiento de nuevas formas de acceso y comunicación entre el ciudadano y las esferas de Gobierno, muchas veces pueden ser conflictivas en la búsqueda de nuevas soluciones para problemas socioeconómicos.

De ahí la importancia de que los servicios de atención al ciudadano (SAC) no se reduzcan al campo de la atención al consumidor, ni se confundan con él. Tanto en Brasil como en otros países se da esta confusión, al utilizar la sigla SAC para designar, indistintamente, los servicios de atención al ciudadano y al consumidor.<sup>29</sup>

Es de fundamental importancia comprender que la relación y la interacción digital entre gobierno electrónico y ciudadanía digital poseen un carácter completamente distinto de las relaciones de consumo, centradas en la figura del consumidor, y que de ningún modo pueden ser confundidas con la noción de ciudadano.

De este modo, está claro que el e-consumidor no puede ser entendido o confundido con el e-ciudadano, y viceversa.

Y esto porque las relaciones del e-ciudadano con el e-gobierno son de integración y convergencia de intereses.

---

<sup>29</sup> En los Estados Unidos de América la sigla utilizada es CRM (Citizen Relationship Management y Customer Relationship Management).

Se trata de aproximar por medio de la utilización de los recursos TIC dos polaridades del Estado, el Gobierno y el ciudadano, hasta entonces divergentes en sus formas de expresión, y que ahora convergen en un ambiente tecnológico común donde está implícito un potencial emancipatorio con vistas a una nueva dimensión de ciudadanía digital, más amplia, más compartida, más solidaria y con más justicia social.

Las relaciones existentes en el Estado ahora, a través de los recursos TIC entre el e-gobierno y el e-ciudadano, deben ser emancipadoras y no reproductoras de las discrepancias históricas de comunicación de intereses entre gobernantes y gobernados.

La construcción de una ciudadanía digital implica la absorción de nuevos valores éticos colectivos, con una profunda integración social solidaria y una imprescindible transparencia efectiva en la gestión pública.

## Bibliografía

- ASCENSÃO, José de Oliveira (1999), «A sociedade da Informação», en Fernando Araújo et al., *Direito da sociedade da informação*, Coimbra, Coimbra Editora, vol. 1, pp. 163-184.
- CASTELLS, Manuel (1999), *A sociedade em rede*, São Paulo, Paz e Terra, vol. 1.
- CORRÊA, Gustavo Testa (2000), *Aspectos jurídicos da Internet*, São Paulo, Saraiva.
- DIMAGGIO, Paul, y Eszter HARGITTAI (2001), *From the «Digital Divide» to «Digital Inequality»: Studying Internet Use as Penetration Increases*, Working Paper 15, Princeton University: Center for Arts and Cultural Policy Studies.
- FELICIANO, Antônio M., Renato BROETTO, Danilo PEREIRA y Edis M. LAPOLLI (2007), *Inclusão digital em comunidades rurais: Projeto Beija-Flor Internet no campo*, Florianópolis, SAR, 2.<sup>a</sup> edición, revisada y actualizada.
- LÉVY, Pierre (2000), *Cibercultura*, Río de Janeiro, Editora 34, 9.<sup>a</sup> edición.

ROVER, Aires (2001), *Direito, Sociedade e Informática*, Florianópolis, Funjab.

SILVEIRA, Amadeu da (2001), *Exclusão Digital*, São Paulo, Fundação Perseu Abramo.

WACHOWICZ, Marcos (2001), *Direito Internacional Privado. Negócios internacionais. Tecnologia*, Curitiba, Juruá.

— (2002), *Propriedade intelectual e Internet*, Curitiba, Juruá.

WARSCHAUER, Mark (2006), *Tecnologia e inclusão social. A exclusão em debate*, São Paulo, Senac.





# INCLUSÃO DIGITAL DOS POVOS DA FLORESTA

Thais Luzia Colaço<sup>1</sup>

## 1. Introdução

O presente artigo visa trazer à discussão a inclusão digital dos povos da floresta no Brasil, e quiçá na América Latina.

A tecnologia da informação é considerada um legado cultural dos nossos antepassados, tornando-se um patrimônio cultural da humanidade. Tal patrimônio deve estar disponível a todos os seres humanos que habitam o planeta terra, pois é um direito de exercício opcional. Significa a democratização do conhecimento e da comunicação.

Será tratada a importância e os benefícios da inclusão digital às comunidades que se encontram isoladas geograficamente que vivem em lugares distantes e inacessíveis. Tais comunidades são: ribeirinhos, seringueiros, castanheiros, babaçueiras, quilombolas e povos indígenas.

---

<sup>1</sup> Doutora em Direito. Mestre em História. Professora dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação do Curso de Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Antropologia Jurídica (GPAJU) da UFSC. <thais@ccj.ufsc.br>.

Apontamos algumas preocupações de como estas tecnologias serão apresentadas às comunidades isoladas, que na maioria possuem peculiaridades culturais próprias e uma relação muito estreita com a natureza. Como manter a identidade cultural dessas comunidades? De que forma oferecer o legado tecnológico da informação? Como implementar esta tecnologia em lugares ermos?

Todas estas questões serão discutidas ao longo deste trabalho.

## 2. Tecnologia da informação: patrimônio cultural da humanidade

A tecnologia disponível hoje à nossa sociedade é o resultado de um longo processo de acumulação de experiências e conhecimentos adquiridos por numerosas gerações que nos antecederam. Consequentemente, a tecnologia da informação é um legado que deve estar acessível a todos por tratar-se de um patrimônio cultural da humanidade.

Aires Rover (2007a) enfatiza a importância da cultura diante da tecnologia quando afirma que «a questão central de todo este processo não é tecnológica, mas cultural, na medida em que é preciso compreender que as tecnologias ou as escolhas tecnológicas são produtos de relações sociais, fortemente marcadas por padrões e determinações construídas ao longo da história da comunidade e dos indivíduos».

Por sua vez, Laraia também conclui que as inovações e invenções tecnológicas fazem parte do patrimônio cultural, pois o «homem é o resultado do meio cultural em que foi socializado. [...] A manipulação adequada e criativa desse patrimônio cultural permite as inovações e as invenções. Estas são, pois, o esforço de toda uma comunidade [...] toda a experiência de um indivíduo é transmitida aos demais, criando assim um interminável processo de acumulação» (Laraia, 2006: 45, 52).

É indispensável para o desenvolvimento criativo do ser humano a disponibilidade da tecnologia construída pelas gerações que nos

antecederam. «Não basta a natureza criar indivíduos altamente inteligentes, isto ela o faz com freqüência, mas é necessário que coloque ao alcance desses indivíduos o material que lhes permite exercer a sua criatividade de uma maneira revolucionária» (Laraia, 2006: 46).

Até mesmo os sistemas culturais são dinâmicos e estão sujeitos constantemente a processos de transformação, que podem se dar internamente de uma forma mais lenta, e externamente de uma maneira mais rápida, chamada de aculturação que propicia o conhecimento tecnológico de outros povos (Laraia, 2006: 95-97).

E pelo processo de difusão são realizados os empréstimos culturais que forneceram à humanidade o desenvolvimento atual porque «grande parte dos padrões culturais de um dado sistema não foram criados por um processo autóctone, foram copiados de outros sistemas culturais» (Laraia, 2006: 105).

Desde o surgimento do *homo sapiens sapiens*, em virtude da satisfação das necessidades humanas, iniciou no planeta um processo de desenvolvimento tecnológico fundamentado nas experiências e na transmissão deste conhecimento adquirido de geração pós geração. Este desenvolvimento tecnológico foi relativamente lento até a Idade Moderna, e após a Revolução Industrial a humanidade experimentou uma aceleração tecnológica numa vertiginosa progressão geométrica.

O ciclo da longa duração de séculos de história passa a ser representado pela curta duração de décadas, anos, meses e dias. A cada novo dia há um avanço considerável na tecnologia, principalmente no que concerne às tecnologias da informação. Mudanças sempre existiram, mas nem todas aconteceram com a mesma intensidade que e dos últimos vinte e cinco anos.

A transformação mais radical da sociedade industrial iniciou a partir da Segunda Guerra Mundial com «o advento de uma nova civilização: uma alternância de épocas se verifica naquelas raras ocasiões históricas, nas quais não é apenas uma única ciência ou uma única arte que progride, havendo uma interligação entre os domínios

do saber, o que faz com que a experiência humana dê um salto de qualidade. Foram necessários 500 anos de organização moderna para produzir a Sociedade industrial; apenas dois séculos de indústria bastaram para provocar o advento pós-industrial» (De Masi, apud Olivo, 2003: 332).

Todo conhecimento humano é transmitido pela comunicação, pela articulação e pela conexão dos conhecimentos já adquiridos, produzindo novos conhecimentos. A sociedade da informação é o resultado desta teia de conexões dos novos conhecimentos. E podemos afirmar que «nunca antes a humanidade vivenciou esta experiência, só possível em função da descoberta de um novo padrão de conexão» (Olivo, 2003: 320). Hoje o mundo diminuiu de tamanho por estar todo conectado pela rede da internet.

A inclusão de redes no Brasil «iniciou-se por volta da década de 60, [e] teve um grande impulso a partir da década de 90, quando a internet e outras formas de comunicação como educação a distância, listas de discussão e *chats*, tornaram mais fácil o processo de troca de conhecimentos e experiências» (Rover: 2007b).

### 3. Direito à tecnologia da informação

Atualmente mais de noventa por cento da população mundial que vive nesta «sociedade em rede», ainda não está conectada (Olivo, 2003: 350). Diante desta realidade em que estamos vivendo é inaceitável a exclusão digital de toda parcela da humanidade que desejar o acesso à internet em qualquer lugar do planeta.

Trata-se de uma recente reivindicação da sociedade. A nova era que se apresenta, a era do acesso aos meios eletrônicos, criou esta nova necessidade. O chamado direito de quinta geração que representa «o direito a um acesso digno, eficiente, público e gratuito» à informação científica, artística e tradicional, enfim à cultura e ao conhecimento de um modo geral. Acessível «em todas as unidades de trabalho, conexão em todas as escolas, ligações *on line* em todas as residências»

(Olivo, 2003: 350-351), e por que não a conexão em todos os lugares ermos da orbe.

As comunidades isoladas geograficamente que habitam as florestas e os lugares distantes da América Latina, devem ser incluídas na revolução da tecnologia da informação como as demais sociedades urbanas. Nesse aspecto o Brasil tem se destacado mundialmente por programas pioneiros de uso de novas tecnologias de informação por comunidades carentes, mas somente abrange uma pequena parcela da população.

A disponibilidade da rede, acessível a todos em qualquer lugar, favorece a universalização do conhecimento e à democratização da tecnologia, deixando de ser um monopólio exclusivo dos países ricos ou mesmo da elite econômica dos países pobres. Apesar de termos consciência de que a internet não resolverá todos os problemas da humanidade, podemos afirmar que a expansão da tecnologia da informação servirá como mecanismo de libertação e independência de comunidades geograficamente isoladas.

A chamada «revolução informacional» possibilitou a conexão em rede de todos os computadores do mundo sem hierarquia, tornando «o saber e o conhecimento não mais como monopólio de classes, castas ou grupos, mas disponíveis para qualquer pessoa interessada, em qualquer momento, hora ou lugar, instantaneamente, sem intermediários; a informação transmitida na velocidade da luz, não mais por meio de pergaminhos de tijolo, documentos de papel ou fitas magnetizadas, mas via *on line* na forma de uma linguagem binária de “0” e “1”» (Olivo, 2003: 320).

O tipo de relação apresentada nas redes é horizontal, na qual todos são membros fundamentais como produtores e receptores de conhecimento. Fundamentados nos «princípios da isonomia, insubordinação, descentralização, multiliderança e democracia, os tipos de relação dependem das formas de comunicação estabelecidas pela rede» (Rover: 2007).

Todos, indistintamente, devem ter o direito de acesso à internet.

#### 4. Importância da inclusão digital de comunidades isoladas

Os povos da floresta que vivem isolados no interior do Brasil «tradicional e culturalmente têm sua subsistência baseada no extrativismo de bens naturais renováveis» (Brasil, Portaria 22/92 do IBAMA), são eles: indígenas,<sup>2</sup> ribeirinhos, seringueiros e castanheiros da Amazônia, babaçueiras do sul do Maranhão e quilombolas do Tocantins. Em muitas destas regiões o único meio de transporte é o pluvial, levando muitas horas de viagem para se chegar ao destino.

A inclusão digital facilita a divulgação dos traços culturais que pode ser um eficiente instrumento de luta e reivindicação de direito de determinada comunidade em nível nacional e internacional. Exemplo disto é o Conselho Internacional de Tratados Indígenas que há vinte anos foi uma das primeiras organizações indígenas norte-americanas, conseguindo espaço político na ONU pela internet, através da implantação de um Fórum Permanente, fazendo valer os seus direitos. As Primeiras Nações do Canadá tiveram apoio da sociedade nacional e conseguiram mudar a Constituinte a seu favor. Os Kuna do Panamá também obtiveram apoio popular, assim como outras populações indígenas do México (Potiguara, 2007).

No Brasil, os povos da floresta podem fazer uso comercial da internet, utilizando-a para a divulgação (devidamente respeitados os direitos de propriedade intelectual) de alguns produtos naturais ou manufaturados, tais como ervas medicinais, artesanato, alimentos (guaraná, cupuaçu, urucum) etc. (Potiguara, 2007).

Também existem programas especiais de divulgação das línguas nativas, literatura indígena e difusão do conhecimento «respeitados

---

2 «O Mapa da Exclusão Digital — elaborado em 2003 pelo Comitê para a Democracia da Informática (CDI) em parceria com a Fundação Getúlio Vargas — mostra que as comunidades indígenas são, por etnia, o setor da sociedade brasileira de maior exclusão digital» (*A tecnologia pode transformar vidas*, 2003).

pela mídia e fortalecidos pelas Redes de Comunicação Indígena, pelas rádios comunitárias, pela internet através de sites, pelos canais de televisão, e mesmo pelas conferências ou seminários indígenas, olho a olho ou virtuais, mas não mais precários, mas de uma forma tecnológica, científica, educativa e sistemática» (Potiguara, 2007).

O acesso à internet pelos povos da floresta faz com que sejam eliminadas as distâncias, propiciando um novo tipo de organização, a chamada «cidade florestal». Do interior da mata se mantém contato com o mundo. Pode ser fiscalizado o cumprimento das ações governamentais pelo respeito aos seus direitos, e uma integração com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e a Polícia Federal, o que permitirá respostas rápidas às demandas ao poder público. Favorece ações de planejamento, monitoramento e vigilância dos crimes ambientais e invasões de terras.

A questão da segurança é muito importante, pois estas comunidades isoladas podem entrar em contato com as autoridades e pedir socorro em caso de necessidade. Como ocorreu em 2003, quando as terras da tribo indígena Ashaninka — localizadas no Município de Marechal Thaumaturgo, no Estado do Acre, nos limites do Brasil com o Peru — foram invadidas por madeireiros peruanos, ocasião na qual os Ashaninka recorreram à Polícia Federal brasileira e ao IBAMA (Moscatelli, 2007).

Ademais, nos casos de epidemias nas comunidades é possível a solicitação às autoridades competentes de atendimento médico especializado e de medicamentos. Possibilita, ainda, o cadastramento da família no Sistema Único de Saúde (SUS) ou na Previdência Social (INSS) (*Governo levará Internet a povos da floresta*, 2007).

Outrossim, a inclusão digital fomentaria a implantação da educação a distância também nas comunidades tradicionais, e não somente na sociedade urbana, favorecendo o intercâmbio de conhecimentos científicos, tradicionais e culturais (*Governo levará Internet a povos da floresta*, 2007).

## 5. Quais formas de inclusão?

Os benefícios da inclusão digital às comunidades que se encontram isoladas já foram relatados anteriormente, no entanto, surgem algumas dúvidas, algumas indagações, algumas incertezas, algumas angústias. Como serão recebidas por estas comunidades as novas tecnologias da informação? Como manter a identidade cultural destas comunidades após o contato com o mundo? Quais seriam as melhores formas de inclusão? Que tipo de tecnologia utilizar? Como capacitar os usuários? Temos o direito de excluí-los da tecnologia da informação?

Estas comunidades se encontram em áreas isoladas geograficamente e têm um estreito vínculo com a natureza pela forma que utilizam seus recursos, também possuem uma identidade cultural muito própria e, vivendo de uma maneira tradicional, diferentemente da comunidade nacional.

Há divergência de opiniões quanto ao acesso da cultura ocidental às comunidades isoladas, existem «muitas pessoas que pensam que não só os índios, mas a Amazônia brasileira como um todo deveria ter uma cúpula protegendo-a de todas as ações externas, quando na verdade nós, muitas vezes, nos esquecemos de perguntar às comunidades indígenas o que elas querem da cultura branca. É muito importante a gente perceber que os índios devem e podem ser senhores de seu próprio futuro, podem construir a sua própria nação» (*A Tecnologia pode transformar vidas*, 2003).

Para alguns, há o entendimento de que a globalização multifacetada gera uma crise nas identidades das etnias nacionais, pela massificação da cultura porque as novas tecnologias entram em confronto com a cultura tradicional religiosa e política. Estas novas tecnologias estariam representadas pela «transmissão de imagens por satélite, desenvolvimento do consumismo global, obtenção de informações por meio da internet, acesso a nanotecnologia e biotecnologias» (Alves e Santos, 2007: 108).

No entanto, também há a compreensão de que a interação entre as diversas culturas do planeta, além de outros benefícios, pode gerar o



reforço da identidade cultural das comunidades isoladas, através da divulgação das suas culturas e a conseqüente valorização das suas particularidades diante das diferenças. O contato com o mundo possibilita o conhecimento da diversidade cultural, desta forma o auto-conhecimento reforça a reafirmação interna e o respeito às diferenças externas e a integração cultural de diferentes povos.

Assim, nos encontramos diante de um conflito, como garantir a manutenção cultural destas comunidades sem abandoná-las e deixá-las ao acaso da sorte ou do infortúnio. Ou devemos disponibilizar a elas este legado cultural da humanidade que é a tecnologia da informação, que certamente trará um salto de qualidade nas suas vidas cotidianas, propiciando o acesso à cidadania nacional e planetária.

Mas nunca poderemos deixar de analisar cada caso separadamente, e ter a sensibilidade de não agredir uma comunidade que se manteve *sempre* isolada. Certamente levar a tecnologia da informação a estas comunidades seria uma forma de etnocídio pelo choque cultural e pelas transformações bruscas à sua cultura, nestes casos ao invés de inclusão estaríamos praticando uma espécie de exclusão e extermínio cultural.<sup>3</sup> Corremos o risco de aumentar as necessidades destas populações e torná-las cada vez mais dependentes.

O bom senso deve prevalecer, a tecnologia por si só não justifica tudo, ou seja, a ética da alteridade deve predominar, pois nem

---

3 «Normalmente numa comunidade que tem seus costume e tradições, sobreviventes de uma organização de seus mestres, chefes e pajés, a cultura é passada, em muitos casos, oralmente, e por modos e comportamentos ensinados e usados por todos. É caso de grupos que ainda mantêm seus rituais em momentos tristes e alegres da tribo. E que se sentem violentados com os costumes impostos como o dever de saber ler, escrever e viver dos “brancos”. [...] Imagine o índio “puro” em sua essência que ainda não teve contato com os “brancos”, mas vive isolado nas matas, e, de repente, por iniciativa de uma ONG e de estudiosos interessados em “preservar” e divulgar essa cultura para outros (que não têm o mesmo objetivo de seus habitantes — uma vez que a linguagem do “branco” não faz parte da cultura indígena) invade a tribo com uma máquina moderna capaz de mostrar o mundo lá fora e poder divulgar a vida daquele grupo. Será que isso ajudaria “realmente” na preservação da cultura desse povo ou seria mais um ingrediente para modifica-la?» (Cabral, 2007).

sempre o que é bom para nós, será bom para os outros. Assim como, não podemos privar o «outro» dos benefícios que gozamos diante da tecnologia que nos está disponível.

«A identidade cultural entre os membros das etnias nacionais e entre as próprias etnias, facilita a comunicação, permite a interação, a troca de idéias, de cultura, informações, debates, negociações comerciais e muitas outras trocas. Uma etnia nacional não precisa perder sua identidade cultural ao interagir com outra, seja no âmbito econômico, social, artístico, dentre outros. A força de uma cultura está na forma como ela está inserida no cotidiano da sociedade. Os usos e costume, as vestimentas, a língua, a culinária, a música, as artes são traços característicos que estão mais ou menos assentes conforme o grau de utilização» (Alves e Santos, 2007: 110-111).

Por estes fatores, os povos da floresta necessitam de uma atenção especial, uma vez que sua cultura é muito peculiar e se mantém autêntica, justamente pelo isolamento, entretanto, o mesmo isolamento as excluem dos benefícios da tecnologia da sociedade de informação. Pela situação de esquecimento por parte do Estado e da própria sociedade, algumas destas comunidades são carentes de saúde, de educação formal, de conhecimento de seus direitos, de segurança, de trabalho decente, de cidadania e de dignidade humana.

A primeira ação deve ser a implantação de um programa de conscientização das transformações que estas comunidades sofrerão em suas vidas cotidianas com a inclusão digital, após, o segundo passo será uma consulta prévia a estas comunidades, se realmente desejam a inclusão digital, tal decisão deve ser discutida e decidida coletivamente no interior da comunidade. É indispensável uma consulta prévia da comunidade, promovendo um debate interno, se é oportuno ou não o uso da tecnologia da informação. A decisão deve ser do próprio povo atingido.

Tais ações sempre devem estar resguardadas por um laudo antropológico conclusivo, se tais comunidades sofrerão ou não uma

agressão à sua forma de ser culturalmente, e nos casos de comunidades totalmente isoladas aconselhamos nenhuma intervenção, para não correremos o risco de repetirmos os erros do passado da prática da «aculturação» brusca e violenta, simbólica ou não.

Já existe no Brasil uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente e do Ministério das Comunicações, da Associação de Cultura e Meio Ambiente, da Rede Povos da Floresta juntamente com o Governo Eletrônico Federal de Atendimento ao Cidadão de um pacto de implantação de uma rede de internet para instalar «telecentros» em regiões indígenas e tradicionais. Tal benefício será implantando parcialmente, com parcerias de governos municipais e estaduais na obtenção de recursos. Inicialmente tal iniciativa «levará sinal de satélite, internet, educação ambiental e um cardápio de outros serviços públicos on-line a 150 populações tradicionais e indígenas que vivem em unidades de conservação e entornos, em regiões remotas de treze estados» brasileiros (*Governo levará Internet a povos da floresta*, 2007).

Até o momento já foram integradas as aldeias Yawanawa, em Rio Gregório, no Estado do Acre; Ashaninka, em Marechal Thaumaturgo, no Estado do Acre; Sapucay, em Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro; e brevemente será em São João das Missões, no Estado de Minas Gerais. Sendo utilizadas em algumas regiões a energia solar (Brasil, FUNAI, 2007).

A experiência do povo Ashaninka, descendente dos Incas que vivem na fronteira entre Brasil e Peru, no Estado do Acre, nos dá um exemplo de como pode ocorrer a inclusão digital de populações isoladas. Inicialmente, os Ashaninka receberam a idéia com desconfiança, mas na medida em que foram se familiarizando com as ferramentas de tecnologia da informação, e conhecendo os benefícios do acesso à internet, tornaram-se favoráveis a tais iniciativas. Como se observa do depoimento de um de seus líderes Denki Pinhanta: «A gente quer aprender toda essa tecnologia que está chegando à nossa aldeia para ter esse mundo de comunicação. É muito importante para nós saber o que está acontecendo fora daqui e transmitir a nossa vivência» (Brasil, FUNAI, 2007).

Para fins de capacitação «foi criado um programa de supervisão junto à Comissão Pró-Índio para o acompanhamento dos trabalhos de adaptação das comunidades e ampliação da rede [...] na fase inicial do projeto ‘Rede Povos da Floresta’, alguns índios passaram uma semana no Rio de Janeiro tendo cursos básicos [...]. Entre as ações deste grupo está incluída a capacitação dos índios residentes nas aldeias, que ficam responsáveis pelos equipamentos, pela tecnologia e pelo próprio acesso à internet dos demais» (Brasil, FUNAI, 2007).

As iniciativas atualmente existentes no Brasil, de organismos de governo e não governamentais, de inclusão digital dos povos da floresta, utilizam-se de tecnologia (energia, rede de transmissão, equipamentos, capacitação e uso) de acordo com as peculiaridades de cada comunidade envolvida.

Pelo que observamos, os povos inclusos, que desejavam ou aceitaram a proposta de ligação com a rede da internet, estão satisfeitos com os efeitos positivos da inclusão digital. Porém, ainda é uma atividade recente no interior do Brasil, que certamente apresentará algumas deficiências que deverão ser corrigidas com a prática. Além de que deve existir todo um cuidado com a forma de como serão realizadas, para não interferir negativamente na cultura destas comunidades.

## 6. Conclusão

No decorrer deste artigo tratamos da importância da inclusão digital dos povos da floresta. Demonstramos que a tecnologia da informação é um patrimônio cultural da humanidade, herdado das diversas gerações que nos antecederam, que produziram conhecimento suficiente para viabilizar o desenvolvimento tecnológico que dispomos.

Não é admissível que em pleno século XXI que este acervo cultural não esteja disponível a todos, e que noventa por cento a população do planeta seja excluída do acesso à internet.

Por tratar-se de um direito e não de um dever, deve ser uma opção e não uma obrigatoriedade. Ou seja, deve estar disponível às comunidades isoladas, que poderão optar pela sua inclusão ou não.

Desde que devidamente utilizada, a inclusão digital traz muitos benefícios aos seus usuários. Com o mundo conectado, há uma redução das distâncias físicas, uma relativização do tempo e do espaço, o desaparecimento das fronteiras territoriais.

As comunidades geograficamente isoladas nas florestas e em lugares de difícil acesso poderão experimentar uma melhoria no padrão de qualidade de suas vidas. Será aumentada a sua segurança uma vez que poderão pedir socorro diante de situações de perigo, como invasões de terras e epidemias. Terão disponibilidade de educação formal de acordo com as suas necessidades. Poderão ampliar a comercialização da sua produção. Facilitará a divulgação da sua cultura para que seja conhecida e respeitada. Possibilitará o conhecimento de outras culturas. Conhecerão melhor os seus direitos. Fiscalizarão os atos governamentais referentes aos seus interesses. Enfim, trará uma gama de benefícios.

No entanto, deve haver muito cuidado no momento do contato e do oferecimento desta tecnologia para evitar um choque cultural e uma transformação brusca. Cada caso deverá ser analisado individualmente, sempre acompanhado de um antropólogo. E em comunidades totalmente isoladas aconselhamos a não fazer contato.

Estas questões são muito polêmicas e ainda não há um consenso, as opiniões são muito divergentes. Há pensadores que entendem que as comunidades isoladas e tradicionais — os povos da floresta — não precisam da nossa tecnologia e a sua inclusão traria dependência e transformação nas bases dessas sociedades, criando novas necessidades e praticando um etnocídio. Também há o entendimento, do qual compartilhamos, que todas as sociedades têm o direito de usufruir dos benefícios da tecnologia da sociedade contemporânea.

Certo é que devemos estar sempre vigilantes, cômicos e responsáveis pelos problemas que poderão advir do acesso à tecnologia da

informação nas sociedades que não estão preparadas. Importa salientar que além da importância da continuidade dos programas de implantação, o acompanhamento técnico faz-se uma necessidade constante.

## Referências

- A tecnologia pode transformar vidas*. Disponível em <[www2.uol.com.br/pagina20/14122003](http://www2.uol.com.br/pagina20/14122003)>, acesso em 07/06/2007.
- ALVES, Elizete Lanzoni, e Sidney Francisco Reis dos SANTOS (2007), *Iniciação ao conhecimento da antropologia jurídica: por onde caminha a humanidade?*, Florianópolis, Conceito Editorial.
- BRASIL. FUNAI. Disponível em <[www.funai.gov.br](http://www.funai.gov.br)>, acesso em 07/06/2007.
- Portaria 22/92 do IBAMA.
- CABRAL, Eula D. Taveira, *Os índios brasileiros e a inclusão digital*, disponível em <[www.comunicacao.pro.br/setepontos/8/indios.htm](http://www.comunicacao.pro.br/setepontos/8/indios.htm)>, acesso em 04/09/2007.
- Governo levará Internet a povos da floresta*, disponível em <<http://inclusao.ibict.br>>, acesso em 04/09/2007.
- LARAIA, Roque de Barros (2006), *Cultura: um conceito antropológico*, 20 ed., Rio de Janeiro, Zahar.
- MOSCATELLI, Joana, *Tecnologia e tradição, aliadas do meio ambiente*, disponível em <[www.rejuma.org.br](http://www.rejuma.org.br)>, acesso em 04/09/2007.
- OLIVO, Luis Carlos Cancellier de (2003), «Os «novos» direitos enquanto direitos públicos virtuais na sociedade da informação», in Antonio Carlos Wolkmer et. al. (org.), *Os «novos» direitos no Brasil: natureza e perspectivas*, São Paulo, Saraiva.
- POTIGUARA, Eliane, *A inclusão dos povos da floresta na sociedade de informação*, disponível em <[www.cir.org.br/artigos.php?id=13](http://www.cir.org.br/artigos.php?id=13)>, acesso em 04/09/2007.
- *Sociedade de informação e povos indígenas*, disponível em <<http://grumin.blogspot.com/2005/06/sociedade-de-informao-e-povos-indigenas>>, acesso em 04/09/2007.

ROVER, Aires (2007a), *Introdução ao Governo Eletrônico no Brasil*, disponível em <[www.infojur.ufsc.br/aires](http://www.infojur.ufsc.br/aires)>, acesso em 07/06/2007.

— (2007b), «e-Florianópolis: projeto de inclusão digital», in *Anais da II Conferencia Sul-Americana em Ciência e Tecnologia Aplicada ao Governo Eletrônico*, Florianópolis.

SANTILLI, Juliana (2003), *Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*, São Paulo, Petrópolis.





# PROTECCIÓN PENAL FRENTE A FRAUDES INFORMÁTICOS COMO FORMA DE INCLUSIÓN DIGITAL

Ricardo M. Mata y Martín<sup>1</sup>

## 1. Ordenamiento jurídico-penal e inclusión digital

1.1. La sociedad del conocimiento y de la información representa sin duda un cambio de modelo respecto a contextos sociales precedentes. En la sociedad mercantil la propiedad sobre bienes materiales constituye el concepto clave desde el punto de vista económico y jurídico. Sin embargo, en la sociedad de la información en la que nos adentramos la perspectiva es otra, de manera que este tipo de propiedad pierde esa posición preeminente de la que gozaba, pues deja de resultar decisiva en los procesos económicos. Será la información la que se convierta en el bien económico determinante. De esta manera los conceptos, ideas, representaciones e informaciones alcanzan el papel de nuevos medios de producción.<sup>2</sup> La sociedad de la información y los medios

---

1 Profesor titular de Derecho Penal. Coordinador del grupo de investigación reconocido sobre Derecho de las Nuevas Tecnologías y Delincuencia Informática. Universidad de Valladolid. El presente trabajo se enmarca en las aportaciones realizadas con motivo del Proyecto de Investigación SEJ2004/03704 del Ministerio de Educación y Ciencia sobre Medios electrónicos de pago.

2 V. Boehme-Nessler, *Cyberlaw. Lehrbuch zum Internet-Recht*, Múnich, 2001.

tecnológicos a ella asociados producen la aparición de un nuevo mercado de naturaleza electrónica.<sup>3</sup> Y consiguientemente se produce una mundialización del mercado, no sujeto ya a las fronteras geográficas tradicionales.

La importante fuerza propulsora de las nuevas tecnologías y de los medios lógicos a ellas asociados han hecho ver la importancia de estos procesos en el desarrollo social y económico de cualquier país.<sup>4</sup> Se constata la incidencia del desarrollo de las nuevas tecnologías en el potencial de la capacidad de innovación tecnológica de los países, dato hoy fundamental para la competitividad empresarial y el desarrollo socioeconómico.<sup>5</sup>

Verificada la extrema importancia del adecuado empleo de las tecnologías de la información y la comunicación por su significación

---

3 A. Bercovitz, «Riesgos de las nuevas tecnologías en la protección de los derechos intelectuales. La quiebra de los conceptos tradicionales del derecho de propiedad intelectual. Soluciones jurídicas», en *El derecho de propiedad intelectual y las nuevas tecnologías*, Madrid, Ministerio de Cultura, 1996, pp. 91-92.

4 Así parece aceptarse comúnmente. Por todos, A. Rodríguez Gallardo, *La brecha digital y sus determinantes*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2006, p. 7.

5 En ocasiones se introducen versiones no tan favorables al proceso de implantación de las nuevas tecnologías o se matizan sus efectos beneficiosos generales. Así lo hace Nicola Polinelli, «¿A quién benefician las nuevas tecnologías? Si bien en las grandes agendas internacionales se enfatizan los grandes beneficios que las Nuevas Tecnologías pueden tener para los países del Sur, lo que hasta ahora se identifica con la Sociedad de la Información se muestra como una invención de las necesidades de la globalización, vista como un fenómeno neoliberal; un desarrollo que no tiene en cuenta las necesidades de un Sur, que se encuentra en la parte equivocada de la brecha digital. Son los países del Norte los principales propietarios y beneficiarios de la web, así como de la industria del hardware, del software y de la producción de los contenidos, el 70 % en inglés. El Sur permanece excluido, y con ello aumentan las diferencias sociales regionales, y se impone un modelo de desarrollo “desde el Norte”, a su imagen y semejanza. De hecho, se proponen de nuevo viejas lógicas que nunca han promovido cambios significativos y que, al contrario, han dado lugar a nuevas relaciones de dependencia y han acentuado las desigualdades existentes: el hardware, por ejemplo, está pensado en Occidente, lo que supone para el Sur nuevas formas de trabajo, muchas veces femenino e infantil, en las industrias de ensamblaje, reforzando la destrucción de los lazos sociales y de economía de explotación y aumentando exponencialmente la polución tecnológica». <<http://es.oneworld.net/article/archive/1287/>> (consulta: 23.08.2007).

como bien económico y para la capacidad de innovación, el déficit en el acceso a ellas se considera un factor relevante que sitúa en condiciones desventajosas a quien lo padezca. En realidad, el problema del desigual acceso a los recursos culturales y educativos no es nuevo, ni por supuesto lo crean las TIC.<sup>6</sup> Pero, en todo caso, no deja de ser cierto en la situación actual que «La utilización de las nuevas tecnologías aparece como un nuevo elemento de alfabetización, que permite que las personas no queden socialmente excluidas, que no se queden al margen de las nuevas realidades sociales y económicas, fuera de las nuevas habilidades y competencias necesarias para operar eficazmente en el espacio social y laboral».<sup>7</sup> Por ello se busca llevar a cabo acciones de inclusión digital que eliminen o al menos restrinjan las dificultades en el acceso y empleo adecuado de las nuevas tecnologías. En el marco de la Unión Europea la inclusión digital representa uno de los temas horizontales comunes a todos los ámbitos del plan de acción eEurope 2005. Según este, debe prestarse especial atención al establecimiento de normas europeas en materia de accesibilidad a la Red. En España, la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, alude directamente a la importancia de las tecnologías accesibles en el proceso de igualdad de oportunidades; y la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico, establece en la disposición adicional quinta medidas sobre la accesibilidad para las personas con discapacidad y de edad avanzada a la información proporcionada por medios electrónicos.<sup>8</sup>

En ocasiones se suele asociar la inclusión digital con las posibilidades económicas del sujeto o del país. Sin embargo, la divisoria que

---

6 Cfr. Rodríguez Gallardo, *La brecha digital*, pp. 1-2 y 7-8.

7 D.-J. Vicente Blanco, «Inclusión digital y régimen europeo comunitario del contrato de consumo internacional en los supuestos electrónicos», *Revista de Internet, Derecho y Política* (en prensa).

8 Soto Pérez y Fernández García, «Retos para la inclusión digital: Propuestas de futuro». <<http://dewey.uab.es/pmarques/dim/revistaDIM/tecnoneetDIM.doc>> (consulta: 23.08.2007).

marca esta situación puede señalar múltiples aspectos,<sup>9</sup> puesto que el sentido inicial de la brecha digital como problema interno de los Estados Unidos de América pasó pronto a problematizarse y ampliarse superando fronteras de todo tipo.<sup>10</sup> No es solo la divisoria entre renta elevada y bajos ingresos, sino entre Primer Mundo y Tercer Mundo, entre un adecuado nivel de instrucción informática y la carencia de mínimos conocimientos sobre uso de las tecnologías, la existencia de suficientes y aceptables infraestructuras o su ausencia, entre el mundo urbano y el rural, entre los jóvenes y las personas de cierta edad, etc.

Pero también será necesario contar con un adecuado marco jurídico para que la utilización de las tecnologías de la sociedad del conocimiento puedan reportar beneficios para el desarrollo personal y social.<sup>11</sup> Por tanto, también puede apreciarse aquí una divisoria entre ordenamientos jurídicos que permitan una adecuada utilización de los instrumentos de la información electrónica y aquellos que no puedan responder ante la necesidad de su aplicación o restauración por hechos ilícitos.

En este sentido, resulta necesario destacar que se ha verificado que uno de los componentes fundamentales en el freno al desarrollo de las tecnologías es la desconfianza que producen. En los estudios que sistemáticamente se llevan a cabo para conocer el grado de implantación de estos nuevos instrumentos se detecta de forma constante la percepción por el público de la inseguridad y desconfianza que puede ocasionar su empleo. Ante esta evidencia, pese a ciertos nive-

---

9 Sobre los distintos factores o determinantes de la exclusión digital puede verse Rodríguez Gallardo, *La brecha digital*.

10 Cfr. F. Ballester, *La brecha digital. El riesgo de exclusión en la Sociedad de la Información*, Madrid, Fundación Retevisión, 2002, pp. 69 y ss. Sobre el primer informe que dio origen a la denominación de brecha digital (*digital divide*) su contenido y contexto, Rodríguez Gallardo, *La brecha digital*, pp. 35 y ss.

11 En algunos estudios realizados ya se indican criterios culturales y legales como otros a tener en cuenta en el problema de la exclusión digital en lo que se refiere a la protección de la privacidad, de los consumidores, protección de datos o cibercriminalidad en general. <<http://old.bridges.org/spanning/annex5.html>> (consulta: 29.08.2007). También, Ballester, *La brecha digital*, p. 72.

les de alarma que pudiéramos considerar desmesurados, resulta imprescindible el perfeccionamiento de las herramientas tecnológicas, pero también el logro de una mayor seguridad jurídica. El ordenamiento jurídico debe proporcionar en este contexto un marco estable y adecuado para el empleo seguro y ágil de las tecnologías del conocimiento y de la información con la posibilidad razonable de previsión de las consecuencias jurídicas, obligaciones y deberes de la contratación electrónica, del empleo del correo electrónico, del alojamiento de páginas web, etc. La seguridad que proporciona el ordenamiento jurídico se ve reforzada, si resulta necesario, en los casos de infracciones más graves mediante el derecho penal.

El sistema penal debe establecer para las situaciones de suficiente intensidad en el ataque a los intereses sociales y personales infracciones y sanciones criminales adecuadas a los hechos cometidos. También para el empleo fraudulento de los nuevos mecanismos de interacción tecnológica deben configurarse hechos delictivos que permitan restaurar el orden violado.<sup>12</sup> La existencia de una legislación penal que sancione de forma clara las actividades relevantes en el ámbito tecnológico y su adecuado conocimiento por los agentes jurídicos así como por el público permiten reforzar la confianza en las instituciones jurídicas que regulan el sector de las tecnologías de la información y la comunicación, redundando en un mayor desarrollo de estas.

1.2. Las empresas han aprovechado la gran capacidad de difusión y comunicación de las nuevas tecnologías para lograr una más amplia promoción de sus bienes y servicios, dando lugar a lo que se ha llamado contratación electrónica o comercio electrónico.<sup>13</sup> Con la pre-

---

12 En relación con los medios electrónicos de pago (fundamentalmente tarjetas de pago), R. M. Mata y Martín, *Estafa convencional, estafa informática y robo en el ámbito de los medios electrónicos de pago. El uso fraudulento de tarjetas y otros instrumentos de pago*, Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2007, pp. 16-17.

13 A. Domínguez Luelmo, «Contratación electrónica con consumidores», en R. M. Mata y Martín (dir.), *Los medios electrónicos de pago. Problemas jurídicos*, Granada, Comares, 2007, pp. 67 y ss.

sentación por empresas y particulares de todo tipo de bienes y servicios accesibles por cualquier usuario de Internet desde cualquier punto del planeta, se puede conseguir una ampliación colosal del número de clientes —cada vez en aumento— y una mayor agilidad y rapidez en las transacciones. Sin embargo, las dificultades y reparos ante la contratación electrónica vienen del lado de la seguridad técnica y jurídica, ante la ausencia de una estabilidad y fiabilidad en las transacciones realizadas. Aun en los ámbitos de actividades sociales ya consolidadas se presentan comportamientos irregulares y hasta delictivos, cuanto más en los inicios de una actividad social todavía sin la suficiente certeza.

La utilización de medios electrónicos en la contratación puede permitir la realización completa de una transacción comercial por estos medios, o bien una operación solo parcialmente electrónica.<sup>14</sup> Se considera comercio electrónico indirecto cuando la perfección del contrato (oferta y aceptación) se realiza a través de Internet, pero la fase final de ejecución (pago y entrega) se desarrolla por medios convencionales (pago contra reembolso, transferencia bancaria, entrega mediante servicio de mensajería, servicio público de correos, etc.). El comercio electrónico es directo si todos los momentos de la contratación (tanto lo relativo al perfeccionamiento como a la ejecución del contrato) se llevan a cabo con la utilización de medios electrónicos. Si el empresario ofrece productos materiales, la entrega exigirá el transporte físico hasta el lugar designado por el adquirente. Incluso por expresa reserva legal algunas operaciones no pueden realizarse completamente por medios electrónicos, aun cuando técnicamente fuera posible.

El ordenamiento jurídico permite la celebración de contratos o acuerdos por vía electrónica con plena eficacia jurídica; lo que sucede es que la realización de estos se pone en práctica en condiciones distintas de lo hasta ahora usual. Ello exige un esfuerzo por adaptar

---

14 A. Martínez Nadal, «Medios de pago en el comercio electrónico», *Actualidad Informática Aranzadi*, n.º 37 (2000), p. 6.

los principios generales de la contratación a la singularidad jurídica y técnica de la contratación telemática que genere la suficiente confianza y seguridad jurídica.

Desde el punto de vista civil, los contratos electrónicos pueden calificarse como de adhesión y a distancia. En cuanto contratos de adhesión, el contenido generalmente va a venir determinado por el oferente de forma previa para el conjunto de demandantes, sin posibilidad de particularización al caso concreto, salvo las distintas alternativas previamente admitidas. Se imponen por ello diversos deberes de información que garanticen un consentimiento sin vicios por parte del usuario. Como contratos a distancia, el concurso entre oferta y demanda es puramente virtual al no encontrarse físicamente presentes las partes. En Internet las declaraciones o acuerdos de voluntades y, en su caso, el pago por medios electrónicos se plasman en el documento electrónico, que, desde el punto de vista de la técnica de las telecomunicaciones, consiste en un lenguaje binario de impulsos eléctricos u ópticos, que a través de distintos canales (cables coaxiales, fibra óptica, ondas radioeléctricas, etc.) pasa por distintos nodos de comunicación (*links*) llegando a los servidores y terminales de los usuarios concretos.

Precisamente por ello, con el fin de garantizar la identidad de las partes así como el contenido del contrato se desarrolla la firma electrónica. Esta técnica permite establecer con fiabilidad la identidad del emisor y receptor, y el contenido de los mensajes enviados así como la ausencia de alteraciones en el contenido de estos por terceros. El método se apoya en la existencia de una tercera parte en la contratación (entidades de certificación) que garantiza tanto la autenticidad (titular de la firma que suscribe el documento) como la integridad del documento (ausencia de alteraciones en él).

Representan entonces los medios electrónicos una nueva forma de contratación y de relación entre partes con eficacia jurídica. La singularidad en lo que hace referencia a los medios de telecomunicación empleados y en su repercusión jurídica plantea nuevos problemas a los que el Derecho debe dar una respuesta lo más adecuada posible. Estos modernos medios permiten también la realización de hechos

delictivos frente a los que el derecho penal también puede y debe establecer la zona que debe ser sometida a su tutela. Así, aspectos como la desmaterialización del documento (ahora digital), la ausencia física simultánea de las partes contratantes, el flujo de datos y documentos, la prueba de todo lo realizado, con base en aplicaciones tecnológicas novedosas que rebasan las fronteras nacionales, ante la incertidumbre que generan, introducen problemas de nuevo cuño para el Derecho y en particular para el derecho penal.

1.3. La intervención del derecho penal en apoyo de la inclusión digital se producirá, por tanto, en aquellos campos que pudieran afectar a la confianza en los nuevos sistemas electrónicos de información y comunicación. En realidad, la realización de hechos punibles relacionados con los distintos aspectos de las tecnologías de la información y la comunicación puede afectar a múltiples campos. Desde el problema de la seguridad de los datos personales y económicos expuestos en las transmisiones (protección penal de la intimidad), los posibles casos de inveracidad de datos y documentos aportados (delitos de falsedades), la determinación de la ley penal aplicable al caso (ley penal en el espacio, extradición), hasta los quizás más paradigmáticos perjuicios patrimoniales penalmente tutelados (delitos patrimoniales).

En este momento nos vamos a ocupar exclusivamente de algunos hechos punibles patrimoniales, de aquellos aspectos de la contratación electrónica relacionados con la protección penal del patrimonio, es decir, de hechos inicialmente incluidos, en el caso del Código Penal español, en el ámbito del título XIII del libro II del Código Penal: «Delitos contra el patrimonio y contra el orden socioeconómico». Y vamos a distinguir dos momentos de la posible intervención del derecho penal en el contexto de una potencial transacción electrónica. En la fase previa a la realización de la transacción electrónica se produce la oferta o publicitación de ella por el empresario, la cual en determinadas condiciones puede resultar fraudulenta y punible, también cuando se realiza por medios electrónicos. En este momento del delito, de posible aplicación será el de publicidad fraudulenta o engañosa (art. 282 del Código Penal español). Si la contratación ha avanzado y se ha llevado a cabo el pago del bien o servicio adquirido, pero exis-



te algún tipo de fraude en la operación, el tipo penal que podría entrar en juego sería el de estafa, en sus distintas modalidades (art. 248 y ss. del Código Penal español).<sup>15</sup> En estos supuestos aparecerá alguna modalidad de pago electrónico —singularmente, mediante tarjeta de pago— que permita hablar de un perjuicio ya efectivo y no meramente potencial, como en el caso del delito de publicidad engañosa.

## 2. Momentos previos a la contratación efectiva: el delito de publicidad engañosa

2.1. Ya se ha mencionado como los sistemas informáticos y redes de telecomunicación constituyen una forma, probablemente en ascenso rápido, de promoción de bienes y servicios por los empresarios. Bien a través de las páginas web o por correo electrónico pueden hacer llegar la oferta de venta de productos o prestación de servicios a los potenciales clientes. A la grandiosa expansión del mercado posible para los empresarios se añade el atractivo especial que presenta esta forma de difusión para determinados sectores de la población.

La publicidad es una modalidad de comunicación con pretensiones informativas, pues quiere poner en contacto a su emisor y a los potenciales receptores, al tiempo que destaca de forma atractiva las características de ciertos productos y servicios pretendiendo influir para que el consumidor decida la adquisición de los bienes y servicios así ofertados. Pero, naturalmente, las grandes posibilidades que aportan los sistemas informáticos integrados en redes de telecomunicaciones, singularmente Internet, tanto para los empresarios y comerciantes que abren su mercado potencial de manera impensable como para los consumidores que pueden acceder de forma rápida a todo tipo y gama de productos con precios más bajos, generan también un ámbito de incertidumbre y de riesgo ante posibles fraudes que se valen de estas redes de acceso abierto y anónimas a gran distancia física.

---

15 Tema tratado ampliamente en Mata y Martín, *Estafa convencional*.

En este momento de la oferta, de lo que posteriormente puede transformarse en un contrato electrónico por la aceptación del consumidor de la oferta propuesta por el empresario, puede entrar en aplicación el delito de publicidad fraudulenta o engañosa introducido por el CP español de 1995 en el art. 282. En este hecho punible se castiga a «los comerciantes o fabricantes que, en sus ofertas o publicidad de productos o servicios, hagan alegaciones falsas o manifiesten aplicación si se dan los requisitos exigidos por el tipo, aun cuando se trate de ofertas realizadas por medios informáticos. El precepto que regula la conducta punible no restringe en ningún momento el campo de aplicación del mismo según la modalidad publicitaria o los medios de realización de la oferta, por lo que sin duda este tipo de actividades llevadas a cabo a través de sistemas y redes de telecomunicaciones resultan incluidas».<sup>16</sup> De hecho, la doctrina, aun sin especificar los medios electrónicos, ha admitido para el supuesto típico del art. 282 CP cualquier fórmula de comunicación publicitaria. Así, se estima comprendida en el ámbito del supuesto típico toda modalidad publicitaria, bien sea gráfica, fotográfica, acústica o mediante dibujos.<sup>17</sup> En el fondo, las ofertas por redes informáticas no son sino un compendio de todas las que singularmente se señalan como incluidas.

2.2. En cuanto al comportamiento típico punible, ya se ha mencionado que consiste en hacer alegaciones falsas o atribuir características inciertas a los productos o servicios que se ofrecen o publicitan. Como bien jurídico o interés penalmente relevante en este hecho típico se presentan normalmente los intereses de los consumidores,<sup>18</sup> en cuya perspectiva debe entonces interpretarse el

---

16 Cfr. M.<sup>a</sup> del V. Sierra López, *Análisis jurídico-penal de la publicidad engañosa en Internet*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2003, p. 232.

17 A. Moreno Cánovas y F. Ruiz Marco, *Delitos socioeconómicos*, Madrid, Edijus, 1996, p. 167.

18 En este sentido, de forma amplia en el contexto de la protección penal de intereses suprapersonales E. Demetrio Crespo, «A propósito del bien jurídico en el delito publicitario tipificado en el art. 282 del código penal español», en N. García Rivas (coord.), *Protección penal del consumidor en la Unión Europea*, Cuenca,

conjunto de elementos que componen el delito y que señalamos a continuación. La finalidad de tutela de los intereses de los consumidores se entiende como derecho desde una consideración supra-personal a recibir una información veraz sobre los productos o servicios anunciados, pero a su vez como derecho instrumental con vistas a la realización efectiva de otros derechos individuales, como la salud o el patrimonio.<sup>19</sup>

2.2.1. Resulta incluida en el tipo «toda actividad dirigida a llamar la atención del público con el fin de promover la contratación de productos y servicios».<sup>20</sup> Se señala que debe tratarse de publicidad de carácter comercial en el marco de la relación productor-comercializador-consumidor, excluyéndose otros tipos de publicidad,<sup>21</sup> pero abarcándose tanto la oferta individual como la masiva.<sup>22</sup> Para alguno sólo comprende la publicidad dirigida al consumidor final.<sup>23</sup> Debe

---

Universidad de Castilla-La Mancha, 2005, pp. 157 y ss. También, M. A. Gimeno Jubero, «La publicidad engañosa: conductas inmersas en el ámbito penal», *Derecho Penal Económico. Estudios de Derecho Judicial*, n.º 72 (2006), p. 320. Adopta esta misma postura, señalando como objeto jurídico protegido los intereses de los consumidores, aun mostrando las distintas alternativas, Sierra López, *Análisis jurídico-penal de la publicidad engañosa*, pp. 111 y ss., así como 125 y ss.

19 Demetrio Crespo, «A propósito del bien jurídico», p. 170.

20 J. J. González Rus, *Curso de Derecho Penal Español. Parte Especial I*, Madrid, Marcial Pons, 1996, p. 807.

21 Por ello, en todo caso se excluye la publicidad no comercial, pese al «enfado» de M. Marchena Gómez, «Delitos relativos contra el mercado y los consumidores», en *El Nuevo Código Penal y su aplicación a empresas y profesionales*, vol. 3, *Expansión*, 1996, pp. 197-198, al menos para algunos de los casos mencionados. Es preciso tener en cuenta que la conducta punible está inscrita en el marco de la participación del consumidor en el mercado de bienes y servicios: publicidad comercial y no de otros tipos. Otras clases de publicidad de las mencionadas por Marchena podrían incluirse en determinadas condiciones: subliminal.

22 F. Muñoz Conde, *Derecho Penal, Parte Especial*, Valencia, Tirant lo Blanch 1999, p. 485. Gimeno Jubero, entiende que en realidad el precepto penal mencionado no se refiere propiamente a la oferta por no estar en consonancia con el bien jurídico protegido, de forma que la mención de esta modalidad responde a la necesidad de englobar en la conducta la información falsaria que está incorporada en el producto y que se ofrece a cada sujeto en cada adquisición. «La publicidad engañosa: conductas inmersas en el ámbito penal» (Gimeno Jubero, *Derecho penal económico*, p. 331).

23 González Rus, *Curso de Derecho Penal Español*, p. 807.

tratarse, por tanto, de una comunicación primordialmente informativa realizada en el seno de una actividad comercial.<sup>24</sup> En el contexto de Internet los mecanismos habilitados para realizar publicidad, en constante evolución técnica, son cada vez más numerosos y variados. Entre ellos pueden citarse los *banners*, los micro-sitios, patrocinios, emplazamientos, botones, el *Spam*, las técnicas virales, ventanas emergentes o intersticiales, *metatags*, *frames*, utilización fraudulenta de nombres de dominio, publicidad encubierta, compra de primeros lugares en buscadores o los *links*.<sup>25</sup>

2.2.2. La falsedad de las alegaciones o atribución incierta de características exige, sin duda, que tales alegaciones o características, no sean verdaderas, pero, sin embargo, no puede extenderse este hecho punible a toda publicidad ilícita o falsa. Desde el punto de vista de la misión del derecho penal de protección subsidiaria de bienes jurídicos y del principio de intervención mínima, la aplicación del derecho penal debe quedar reservada para los casos más graves. Por ello se señalan por la doctrina diversos criterios que tratan de establecer la barrera entre la actividad publicitaria irregular o ilícita y el comportamiento penalmente relevante. Así, se señala que el hecho punible exige verificar una discrepancia incontrovertible entre la realidad y la oferta realizada<sup>26</sup> o una discrepancia esencial y objetiva.<sup>27</sup>

Se excluyen del ámbito de la conducta típica las formas publicitarias más burdas y poco creíbles a los ojos de cualquiera, casi como algo inherente a las técnicas comerciales. De este modo, no se castiga, naturalmente, la simple exageración, ni aquellas modalidades que plantean situaciones inverosímiles, incapaces de provocar confusión

---

24 Cfr. Sierra López, *Análisis jurídico-penal de la publicidad*, pp. 145-146.

25 Citados y explicados en detalle en Sierra López, *Análisis jurídico-penal de la publicidad*, pp. 233 y ss.

26 Moreno y Ruiz, *Delitos socioeconómicos*, p. 168.

27 C. Martínez-Bujan Pérez, *Derecho Penal Económico. Parte Especial*, Valencia, Tirant lo Blanch, 1999, p. 99.

en el consumidor, al que se le exige una mínima diligencia.<sup>28</sup> Por la forma de redacción del delito se entiende que únicamente resultan punibles las modalidades de ejecución activa, no incluyéndose las hipotéticas formas omisivas de realización de publicitación engañosa o fraudulenta.<sup>29</sup>

2.2.3. El delito que estamos analizando exige la producción de un determinado resultado con la conducta publicitaria fraudulenta. Se requiere que con tal conducta se pueda causar un perjuicio grave y manifiesto a los consumidores. De forma que no es preciso un perjuicio efectivo, sino únicamente posible. Por ello estamos ante un resultado de peligro, conforme al cual no se precisa un menoscabo tangible, pero sí una acción objetivamente idónea para causar tal perjuicio.<sup>30</sup> Pese a que el precepto nada especifica, se entiende que se trata de un posible perjuicio de naturaleza patrimonial y no de otra naturaleza diversa (que pudiera afectar a la salud o integridad). Pese a que no resulta necesario según la descripción típica la producción real de un perjuicio a través de la concreta modalidad de publicidad fraudulenta, puede que en los hechos desencadenados tenga lugar tal perjuicio de manera efectiva. En ese caso es posible apreciar una concurrencia ideal de delitos entre la publicidad engañosa y el delito de estafa.<sup>31</sup>

Además, el tipo incorpora la necesidad de que tal perjuicio posible pueda ser considerado grave, es decir, dada su naturaleza, de gran relevancia económica. Extremo no fijado legislativamente, por lo que serán los tribunales los que atendiendo al conjunto de circunstancias

---

28 González Rus, *Curso de Derecho Penal Español*, pp. 807-808. Autor que menciona la sentencia del TS de 10 de junio de 1963 —previa al delito que estamos comentando—, en la que se estima no delictiva la simple exageración, pues supondría considerar delictiva la misma propaganda comercial.

29 En este sentido, González Rus, *Curso de Derecho Penal Español*, p. 808; Martínez-Bujan Pérez, *Derecho Penal Económico*, p. 100.

30 C. Suárez González, *Comentarios al Código Penal*, Madrid, Civitas 1997, p. 812. También, Martínez-Bujan Pérez, *Derecho Penal Económico*, p. 100.

31 Sobre las distintas alternativas en esta concurrencia delictiva, Sierra López, *Análisis jurídico-penal de la publicidad engañosa*, pp. 204 y ss.

concurrentes podrán apreciar la gravedad. Igualmente, el perjuicio hipotético debe ser considerado manifiesto, en el sentido de evidente o notorio en el momento de su apreciación, según señala el precepto.

### 3. Fraudes con causación de perjuicio efectivo en los pagos electrónicos: las estafas

3.1. Como se ha mencionado, el refuerzo fundamental que puede aportar la inclusión digital se sitúa en el terreno del favorecimiento del desarrollo económico-social. Desde la perspectiva penal, el tipo de fraudes vinculados a la causación efectiva de un perjuicio económico hace referencia a una situación en la que el consumidor defraudado ha realizado ya el pago del bien o servicio que pretende adquirir. Las formas de pago a través de las redes tecnológicas, en una tendencia mundial que comienza por las sociedades más avanzadas, constituyen el medio de pago más difundido —en la actualidad, fundamentalmente mediante tarjetas de crédito o débito—; incluso resulta más habitual que el pago en efectivo.<sup>32</sup>

Por todo ello las instituciones internacionales, como la Unión Europea, han mostrado su preocupación por el afianzamiento de los sistemas de pago distintos del efectivo y han propuesto el establecimiento de sanciones para los casos de utilización fraudulenta de ellos.<sup>33</sup> Después de varios textos regulativos dirigidos a conseguir un mejor desarrollo del comercio y de los pagos electrónicos se adopta la *Comunicación* de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Banco Central Europeo y al Consejo Económico y Social titulada *Marco de actuación para la lucha contra el fraude y la falsificación de los medios de pago distintos del efectivo*. La *Comunicación*, aprobada por la

---

32 Cfr. R. M. Mata y Martín, «Medios electrónicos de pago y delitos de estafa», en R. M. Mata y Martín (dir.), *Los medios electrónicos de pago. Problemas jurídicos*, Granada, Comares, 2007, pp. 319-320.

33 Para un estudio más detenido de las distintas iniciativas de la Unión Europea en este terreno puede consultarse Mata y Martín, *Estafa convencional*, pp. 182 y ss.

Comisión, el 1 de julio [COM(1998) 395], propone distintas estrategias de lucha contra el fraude, un plan que implica dos aspectos.

El primer aspecto es un *proyecto de acción común* dirigido, por una parte, a garantizar que los fraudes referidos a todos los tipos de medios de pago distintos del efectivo se tipifiquen penalmente y se castiguen con penas reales, proporcionadas y disuasorias en todos los Estados miembros; y, por otra parte, a la constitución de mecanismos adecuados de cooperación que permitan la persecución eficaz de las infracciones. El segundo aspecto del plan contra el fraude presenta varias *medidas preventivas* al estudio de todas las partes interesadas (industria de los medios de pago, emisores y usuarios, autoridades competentes).

Un hito fundamental en el logro del desarrollo de medios de pago electrónicos más seguros se produce con la aprobación por la Comisión de una Decisión Marco relativa a la lucha contra el fraude y la falsificación de los medios de pago distintos del efectivo, de 28 de mayo de 2001. La Decisión Marco tiene por objeto completar una serie de medidas ya adoptadas por el Consejo y destinadas a luchar contra el fraude y la falsificación de medios de pago distintos del efectivo.<sup>34</sup> A los efectos de la Decisión Marco, se consideran medios de pago todo instrumento material, exceptuada la moneda de curso legal, que por su naturaleza específica permita, por sí solo o junto con otro instrumento, al titular o usuario transferir dinero o un valor monetario y que esté protegido contra las imitaciones o la utilización fraudulenta.<sup>35</sup> El objetivo de la Decisión

---

34 Como, por ejemplo, la Acción común 98/428/JAI, por la que se crea una Red Judicial Europea, la Acción común 98/733/JAI, relativa a la tipificación penal de la participación en una organización delictiva en los Estados miembros de la Unión Europea, y la Acción común 98/699/JAI, relativa al blanqueo de capitales, identificación, seguimiento, embargo, incautación y decomiso de los instrumentos y productos del delito.

35 Cfr. E. M. Fernández García, «El robo con fuerza en las cosas», *Cuadernos de Derecho Judicial*, 13 (2004), pp. 138-139. También, F. Burgos Pavón, «Falsificación del euro y medios de pago», *Boletín de Información del Ministerio de Justicia*, n.º 2015 (2006), pp. 145 y ss.

Marco sigue siendo procurar, por una parte, que todo fraude en el que se vea envuelto un medio de pago distinto del efectivo se convierta en infracción con sanciones efectivas en todos los Estados miembros, y, por otra parte, que se creen mecanismos de cooperación entre Estados miembros y entre servicios u organismos públicos y privados con el fin de perseguir eficazmente esas infracciones. La Decisión Marco establece una lista de los distintos comportamientos intencionales que deben considerarse como infracciones penales en toda la Unión.

Este uso masivo de las distintas clases de tarjetas en múltiples ámbitos ha propiciado también el uso fraudulento de tarjetas, que puede acarrear severos perjuicios a sus titulares y comerciantes. Conforme a la regulación actual del Código Penal español, en el que no existe una previsión específica —salvo para el caso de las falsedades, art. 387, que las considera moneda—, el uso fraudulento de una tarjeta puede dar lugar a la aplicación de distintos tipos penales.<sup>36</sup>

3.2. En principio, el lugar natural para el tratamiento penal de un pago irregular realizado mediante tarjeta sería el delito de estafa.<sup>37</sup> Este es el tipo central de las acciones defraudatorias en el ámbito patrimonial, y la tarjeta en el contexto de un pago deliberadamente inválido representa el medio de ejecución de un perjuicio patrimo-

---

36 El Proyecto de reforma del Código Penal español de 15 de diciembre de 2006 pretende añadir en el ámbito de las estafas del art. 248 como supuesto específico la utilización de tarjetas o de los datos correspondientes a ellas. Con carácter general la Exposición de motivos del Anteproyecto justifica en buena medida sus propuestas con base en los compromisos y obligaciones que la integración europea supone para la Justicia Penal en sus distintas dimensiones penal, procesal, judicial y policial. Entre los ámbitos que son objeto de armonización comunitaria está el de los medios de pago, que daría lugar a la nueva regulación mencionada. En el texto de reforma de la legislación penal al grupo de modalidades típicas de la estafa del art. 248 se ha añadido la defraudación mediante la utilización de tarjetas ajenas o de los datos correspondientes a ellas.

37 No solo para el caso del ordenamiento jurídico-penal español, sino en otros muchos ámbitos geográficos. Por ejemplo, véase A. Suárez Sánchez, «Manipulaciones de tarjetas magnéticas en el Derecho penal colombiano», *Derecho Penal y Criminología*, n.º 84 (mayo/agosto 2007), pp. 119 y ss.



nial. Inicialmente, el tipo penal aplicable es el de la estafa convencional del art. 248.1 del Código Penal. Estamos hablando de los casos en los que la tarjeta ajena se presenta como medio de pago en el comercio en el que se adquiere un bien o un servicio de forma que el comerciante acepta el pago en la creencia de que se trata del auténtico titular de la tarjeta. En realidad, quien la presenta no es el titular sino alguien que se hace pasar por él y que emplea la tarjeta como medio de engaño para que le sea facilitado el bien o prestado el servicio. Con ello se cumplen los requisitos de la estafa convencional del art. 248.1, cuando señala «Cometen estafa los que, con ánimo de lucro, utilizaren engaño bastante para producir error en otro, induciéndolo a realizar un acto de disposición en perjuicio propio o ajeno».

Esta formulación de la estafa representa el paso de las anteriores construcciones casuísticas del delito sobre la base de la descripción de distintas modalidades de engaño a otra en la que se establece una noción general de estafa y se señalan los distintos elementos constitutivos en un orden lógico y secuencial.

La estafa requiere en primer lugar una conducta engañosa por parte del autor del hecho (en nuestro caso, la presentación de la tarjeta afirmando aparentemente la capacidad y voluntad de pago, como la solvencia suficiente). El engaño llevado a cabo por el sujeto activo debe ser bastante y producir en otro una situación de error (el comerciante confía en la solvencia de quien es titular de una tarjeta de pago, pero realmente no se trata del titular). La situación de error que padece le lleva a efectuar un acto de disposición patrimonial (la entrega del bien o la prestación del servicio por parte del receptor del pago), lo cual produce un perjuicio patrimonial para esa misma persona o un tercero (el propio comerciante, la entidad emisora de la tarjeta o el propio titular de ella, según a quien corresponda hacerse cargo de la cantidad defraudada). Desde el punto de vista subjetivo, el autor del hecho debe actuar con ánimo de lucro —y no con otro diverso—, buscando la satisfacción de un interés económico, como sucede en estos casos de pago ficticio con tarjeta sin abono real del precio.

En los últimos años se ha puesto de manifiesto además la necesidad de que el receptor del pago cumpla con ciertos deberes de diligencia en la aceptación del pago. Tanto desde el ángulo de la exigencia de «engaño bastante» en la descripción del tipo como de acuerdo con los presupuestos generales de la moderna teoría de la imputación objetiva, se hace preciso que se dé cumplimiento a ciertos deberes de autoprotección en la correcta realización del pago. En el caso de la presentación de la tarjeta como forma de pago en un comercio, la diligencia mínima exige que el comerciante compruebe la identidad del portador de la tarjeta (coincidente con la identidad del que figura en el mismo instrumento de pago) y de la fecha de caducidad de la tarjeta.

3.3. Con la aparición de la posibilidad técnica de efectuar pagos con tarjeta a distancia, sin necesidad de presencia del titular, se introdujeron algunos problemas que trascendieron al tratamiento jurídico-penal de estos supuestos. Los procedimientos electrónicos, especialmente Internet, han facilitado las operaciones comerciales remotas que normalmente se saldan con el pago mediante la aportación también electrónica de los datos de una tarjeta.

Sin embargo, se ha entendido que la posibilidad de un aprovechamiento fraudulento de estos nuevos sistemas de pago no podía resolverse de la misma forma que en los pagos presenciales. Estas diferencias han tenido su origen en la concepción mayoritaria del engaño como elemento típico del delito de estafa. Según la doctrina científica y jurisprudencial dominante, el engaño en el seno de la estafa tiene necesariamente un carácter personal, solo puede darse en una relación directa entre dos personas, al igual que el error debe también ser consecuencia de esa previa acción engañosa de tipo psicológico solo posible en una situación de inmediatez personal.<sup>38</sup> Debido a estos presupuestos se entendía imposible la aplicación a dichos supuestos de la estafa clásica o convencional. Por ello el legis-

---

38 Sobre ello, extensamente Mata y Martín, *Estafa convencional*, pp. 33 y ss., 57 y ss.

lador de 1995, con la aprobación del nuevo Código Penal, incluyó un supuesto diferenciado de estafa electrónica o informática (art. 248.2). En ella las referencias al engaño y al error no se hacían constar, dada su naturaleza personal, y se establecía en su lugar el requisito de la manipulación informática. Manipulación llevada a cabo por el autor, a la que se añadía de manera confusa la posibilidad sustitutiva de utilización de un «artificio semejante». Mediante la manipulación informática el sujeto debía conseguir la transferencia no consentida de algún activo patrimonial. Los activos patrimoniales, en principio virtuales, se constituyen así en los objetos sobre los que incidirá patrimonialmente la manipulación para producir finalmente un perjuicio en el patrimonio de un tercero. La transferencia supone el paso de activos de naturaleza contable inicialmente al patrimonio de hecho del autor y que se traduce en la causación de un perjuicio efectivo.

Mediante el tipo de la estafa electrónica —en las legislaciones que han incluido esta nueva figura, lo que ha sido frecuente— se pueden captar los supuestos de pagos fraudulentos en la Red, en los que el autor utiliza datos falsos de una tarjeta o unos verdaderos de otro titular evitando hacerse cargo del pago. La aplicación de este supuesto es posible merced al empleo de una noción amplia de manipulación informática que admite su vinculación tanto al sistema informático mismo como a los datos con los que opera el sistema. El concepto amplio de manipulación informática responde básicamente al propuesto por Romeo,<sup>39</sup> en el sentido de la incorrecta modificación del resultado de un procesamiento automatizado en cualquiera de las fases de procesamiento o tratamiento informático con ánimo de lucro y perjuicio de tercero.

Un enfrentamiento con este concepto extenso de manipulación informática se ha producido con la sentencia del Juzgado de lo Penal n.º 3 de Málaga de 19 de diciembre de 2005,<sup>40</sup> que excluye la intro-

---

39 C. M.<sup>a</sup> Romeo Casabona, *Poder informático y seguridad jurídica*, Madrid, Fundesco, 1987, p. 47.

40 ARP 2006/43.

ducción de datos no propios en el sistema informático como supuesto de estafa electrónica. El caso hace referencia a hechos en los que los imputados, «puestos previamente de común acuerdo en fecha 28 de noviembre del 2000 a través de la página [www.tododvd.com](http://www.tododvd.com) de la empresa Red Fénix Sistemas, SL realizaron el pedido de un reproductor de DVD marca Pioneer modelo 530/535 con precio de venta 438 € a nombre de Luis Pedro, [...] y realizando el pago con la tarjeta VISA núm. NUM006, de la que era titular un tercero ajeno a los hechos, quien no había autorizado a los acusados a utilizarla».

Después de unas consideraciones generales sobre el delito, el órgano jurisdiccional rechaza la aplicación del delito, de estafa informática, pues entiende que —sin demasiadas precisiones— no se da ninguna de las dos situaciones propias del delito. Al parecer, tan solo concibe como objeto de esta modalidad de estafa la actuación sobre los datos existentes (alteración, modificación, supresión, etc.) en el sistema y no la inclusión de nuevos datos, pese a que en ambos casos se produce el resultado de alteración del resultado debido del procesamiento informatizado de los datos. «Huelga decir que ninguna de estas conductas fue llevada a cabo por los acusados, los cuales compran a través de una página web un reproductor de DVD y para el pago del precio designan un número de tarjeta VISA de la que es titular otra persona totalmente ajena a los hechos. Por ello no cabe incluir la conducta de los acusados en el párrafo segundo del art. 248 del Código Penal pues los mismos no manipularon sistema o programa informático alguno sino cuando se les solicita el número de una tarjeta bancaria para cargar en la cuenta asociada a la misma el importe de la compra efectuada designan el número de una tarjeta de la que no es titular ninguno de los acusados y es en la creencia de que todos los datos introducidos en la página web al hacer el pedido del reproductor de DVD son correctos por lo que la empresa Red Fénix SL, procede a hacer la entrega de dicho aparato en el domicilio indicado al hacer el pedido».

Esta modalidad de uso no autorizado de los datos no deja de suscitar dudas desde el ángulo de las exigencias del principio de legalidad, aunque en general se estima correcta su inclusión en el ámbito de la tipicidad para evitar lagunas. La exclusión de los supuestos de utili-

zación de datos ajenos en el pago parece que pretende distinguir entre las manipulaciones sobre datos ya ingresados en el sistema (típicos) y las que suponen introducir nuevos datos no existentes previamente en el sistema (conducta atípica). En realidad, en todos los supuestos anteriores los datos son objeto de tratamiento por el sistema informático, y en ambos casos se produce un resultado desviado de él. De admitirse tal distinción, quedarían excluidas de la estafa informática todas aquellas conductas de introducción de datos ajenos para realizar compras en Internet que hasta la fecha están siendo castigadas mediante tal tipo penal, como lo hace el Tribunal Supremo. En este sentido, la STS de 20.11.2001<sup>41</sup> señala que la manipulación informática, «bien puede consistir en la alteración de los elementos físicos, de aquellos que permiten su programación o por la introducción de datos falsos».

3.4. Todavía nos quedaría un ámbito en el que se produce la utilización fraudulenta de las tarjetas. Se trata de los cajeros automáticos de las entidades financieras que facilitan la realización de múltiples operaciones a cualquier hora. Estos sistemas también han propiciado el uso irregular de las tarjetas, habitualmente para obtener cantidades en metálico de los cajeros. La aparición novedosa de estos supuestos, sin que el Código Penal contase con ninguna previsión específica para ellos, y el que normalmente los cajeros estuvieran incluidos en un espacio cerrado al que se accedía también mediante la tarjeta llevó a los tribunales a entender que se trataba de un robo mediante llaves falsas.

Con la aprobación del Código Penal de 1995 el legislador español entendió que la solución propuesta por los tribunales hacía posible considerar llave falsa a la tarjeta en todos los casos, y de esta forma incluyó en el ámbito de la definición de las llaves falsas un último párrafo por el que se pretendía la equiparación de tarjetas con banda magnética y llaves falsas («A los efectos del presente artículo, se consideran llaves las tarjetas, magnéticas o perforadas y los mandos o instrumentos de apertura a distancia», art. 239 *in fine*).

---

41 RJ 2002/805.

La consecuencia ha sido que los tribunales normalmente han apreciado en estos casos un robo con fuerza en las cosas mediante la aplicación de la previsión específica del último párrafo del art. 239 —salvo algún ligero gesto de desacuerdo—, sin entrar a considerar algunos aspectos discutibles y que dificultaban la estimación de un auténtico delito de robo.<sup>42</sup> En este sentido, cabe señalar que el propio precepto hace referencia a que tal consideración se hace «A los efectos del presente artículo», es decir, para el caso de un robo mediante llaves falsas, lo cual hace necesario que se den todas las características propias de las llaves falsas en el delito de robo y las características generales de este, singularmente el que deba emplearse el medio de fuerza «para acceder al lugar donde éstas se encuentran» (art. 237). El propio precepto se refiere a los mandos o instrumentos de «apertura» a distancia, retomando el contexto propio del robo con fuerza en las cosas y que sería exigible también para esta modalidad. Además, las llaves en el Código Penal español se consideran falsas cuando cumplen la función de apertura de un lugar cerrado mediante su aplicación a un dispositivo de cierre que se abre conforme a su funcionamiento regular. Sin embargo, las tarjetas en los cajeros no tienen por qué dar paso previo a un espacio cerrado, y además añaden otros aspectos que exceden de la escueta llave falsa construida en el Código como mero instrumento material de apertura.

En realidad, este tipo de hechos por su naturaleza se corresponde con una acción defraudatoria, a la que no se puede aplicar la estafa convencional por la ausencia de engaño personal, según ha exigido la doctrina y los tribunales. Pero es que la tarjeta, mucho más allá de su posible función como medio de apertura, se presenta como un instrumento de legitimación en el ejercicio de un derecho de crédito frente a la entidad financiera —con base en la relación jurídica previa entre titular de la tarjeta y entidad emisora— que comprobando mediante sistemas automatizados la titularidad del instrumento accede al pago.

---

42 En torno a este problema de manera más detallada, Mata y Martín, *Estafa convencional*, pp. 142 y ss.

# eGOBS: OBSERVATORIO INTERNACIONAL DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

Pilar Lasala<sup>1</sup>

## 1. Introducción

Se presenta en este escrito el Observatorio eGOBS (International Electronic Government OBServatory, Observatorio Internacional de Administración Electrónica),<sup>2</sup> sus objetivos, su origen, los precedentes tenidos en cuenta en el desarrollo del modelo de trabajo adoptado, el modelo de trabajo: conceptos y herramientas, su implantación inicial y los primeros resultados.

## 2. Objetivos, fines y metas

El objetivo fundamental del Observatorio eGOBS es el estudio independiente desde varias perspectivas de las características de las realizaciones que en materia de administración electrónica tienen lugar en distintos países, entendiendo por administración electrónica el conjunto de organizaciones y sistemas que son precisos para que se produzca la prestación de servicios administrativos a ciudadanos y

---

<sup>1</sup> Universidad de Zaragoza, Departamento de Métodos Estadísticos, <lasala@unizar.es>.

<sup>2</sup> The eGOBS International Electronic Government Observatory, <<http://www.egobs.org>>.

empresas por las Administraciones Públicas con auxilio de los recursos que facilitan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), esto es, uno de los tres pilares (eAdministración, eGobernanza y eDemocracia) que constituyen el gobierno electrónico [1].

Los trabajos realizados ponen especial énfasis en la comprobación, mediante el estudio de casos concretos, de si la prestación de servicios públicos por parte de la Administración se realiza con respeto a estándares técnicos y las normas, procedimientos y principios recogidos en las leyes, incluido el derecho a la participación en dichas actividades por ciudadanos, empresas e instituciones, y, especialmente, si se satisfacen en su puesta en práctica las regulaciones y estándares sobre protección de datos y seguridad de las comunicaciones electrónicas. La finalidad de estos estudios es que las Administraciones evaluadas dispongan de una herramienta para saber si sus esfuerzos en el desarrollo de servicios de administración electrónica han tenido éxito y si tienen puntos débiles, susceptibles de mejora. También pueden servir como herramienta para comparar el grado de desarrollo de la administración electrónica, si son varias las administraciones evaluadas.

Como meta, el Observatorio eGOBS quiere desarrollar una herramienta de fácil aplicación por evaluadores externos o internos de la propia Administración (autoevaluación) basada en una métrica propia que mide, a través de una colección muy completa de indicadores, el grado de desarrollo de un servicio o servicios de administración electrónica.

### 3. Origen

eGOBS es una iniciativa surgida a partir del proyecto de movilidad ALFA<sup>3</sup> Gobierno Electrónico,<sup>4</sup> coordinado por la Universidad de

---

3 ALFA (América Latina-Formación Académica) es un programa de cooperación entre instituciones de educación superior de la Unión Europea y 18 países Latinoamericanos: <[http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alfa/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alfa/index_es.htm)>.

4 Red ALFA de Gobierno Electrónico, ref. AML/B7-311/97/0666/II-0258-FA, Proyecto de Movilidad.



Zaragoza, que ha tenido lugar entre mayo de 2003 y mayo de 2006. En sus actividades han participado las universidades de Burgos y Valladolid (España), la Universidad de Münster (Alemania) y la Queen's University de Belfast (Reino Unido), por parte europea. Los miembros americanos han sido la Universidad Nacional de La Plata (Argentina), la Universidad Diego Portales de Santiago de Chile, la Universidad de La Habana (Cuba) y la Universidad de la República de Montevideo (Uruguay). Ha colaborado en las actividades del Observatorio la Asociación para la Promoción de las Tecnologías de la Información y el Comercio Electrónico (APTICE).<sup>5</sup>

El Observatorio es parte de la Red Jurídica para la Sociedad de la Información LEFIS (Legal Framework for the Information, Society),<sup>6</sup> Red Temática del programa Sócrates que participa en varios proyectos y programas financiados por la Unión Europea, Gobierno español y Gobiernos regionales de los lugares en donde están situados sus miembros: toda Europa y Sudamérica (especialmente, Argentina, Brasil, Chile y Uruguay).

Todas estas instituciones y proyectos han suministrado y suministran los recursos precisos para la implantación del eGOBS y la realización de sus actividades, una vez que se considera al Observatorio instrumento fundamental para contratar el desarrollo de las investigaciones propias del Grupo de investigación de Protección de Datos y Firma Electrónica, que es el coordinador de todas las acciones.<sup>7</sup> Se espera también que los datos suministrados sean de interés para los responsables de las instituciones estudiadas.

---

5 Asociación para la Promoción de las Tecnologías de la Información y el Comercio Electrónico (APTICE). <<http://www.apdice.org>>.

6 LEFIS: Legal Framework for the Information Society. <<http://www.lefis.org>>.

7 Grupo de Protección de Datos y Firma Electrónica: <[www.lefis.org/PDFE](http://www.lefis.org/PDFE)>.

## 4. Antecedentes

Existen varias metodologías para medir, clasificar y comparar las actividades y el desarrollo de la administración electrónica en diferentes países, lo que ha dado como resultado diferentes informes. En relación con Europa, uno de los más conocidos es la serie Capgemini, en particular el último, publicado en 2007 [2], que contiene, para cada uno de los 31 países europeos participantes en el estudio, la valoración de indicadores referentes a un amplio rango de servicios. Este informe utiliza un conjunto de veinte indicadores para la administración electrónica (doce indicadores relativos a servicios públicos para ciudadanos y ocho indicadores relativos a servicios públicos para empresas) que adoptó la Unión Europea en el año 2001 [3]. Desde entonces, no se ha producido una revisión de esta lista de indicadores.

En 2005, el IDABC eGovernment Observatory<sup>8</sup> publicó un informe sobre administración electrónica consistente en un resumen del estado de la administración electrónica en cada uno de los 25 países miembro de la Unión Europea [4], con el siguiente contenido:

- *Perfil del país*: información básica sobre el país y su estructura política, así como indicadores clave del avance de la sociedad de la información.
- *Historia de la administración electrónica*: principales hitos en el desarrollo de la administración electrónica.
- *Estrategias en administración electrónica*: visión, objetivos y principios que apoyan el avance y modernización de los servicios de administración electrónica.
- *Marco legal para la administración electrónica*: principales textos legales que influyen en el desarrollo de la administración electrónica y la sociedad de la información.

---

<sup>8</sup> IDABC es el acrónimo de Interoperable Delivery of pan-European eGovernment Services to Public Administrations, Businesses and Citizens. <<http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/140>> (consulta: 02.04.2008).

- *Actores de la administración electrónica*: principales organizaciones involucradas en el desarrollo de la administración electrónica a nivel central, regional y local.
- *Quién es quién en administración electrónica*: principales decisores y ejecutivos que dan forma al desarrollo de la administración electrónica.
- *Infraestructura para la administración electrónica*: principales componentes de la infraestructura establecida para dar soporte a los servicios públicos electrónicos.
- *Servicios de administración electrónica para ciudadanos*: disponibilidad y sofisticación de los servicios de administración electrónica para ciudadanos, incluidos en la lista de servicios públicos básicos de la Unión Europea.
- *Servicios de administración electrónica para empresas*: disponibilidad y sofisticación de los servicios de administración electrónica para empresas, incluidos en la lista de servicios públicos básicos de la Unión Europea.

A partir de estos precedentes, ocupados sobre todo en reflejar los grandes datos definitorios del estado del gobierno electrónico en los países de la Unión, se decidió por el grupo constituyente del Observatorio adoptar una perspectiva de medición diferente, aunque complementaria a la de IDABC. En concreto se optó por elaborar un conjunto de procedimientos y herramientas que fueran capaces de medir la calidad de un servicio concreto de administración electrónica, tomando como referencia la evaluación del sitio web de aquel a través del cual se hacen disponibles para ciudadanos, empresas y otras Administraciones Públicas las funciones del servicio. La medición de la calidad del sitio web, como se observará en el siguiente apartado, incluye medidas dirigidas a calibrar su contexto, entradas, salidas y resultados. Por supuesto, se puede utilizar también para comparar la calidad de la oferta de varios servicios de administración electrónica en uno o varios países [5, 6].

Existen ejemplos de trabajos en líneas similares a la que se sigue en eGOBS, pero no en Europa, como el que se describe en [7] del Center for Technology in Government de la Universidad de Albany, en Estados Unidos.

## 5. Modelo

El plan de trabajo puesto en práctica para el desarrollo del modelo eGOBS fue el siguiente:

- Identificar las categorías de clasificación de la administración electrónica y definir las áreas de estudio.
- Definir los aspectos medibles del desarrollo de la administración electrónica en cada categoría.
- Definir un conjunto de indicadores precisos para medir el desarrollo de la administración electrónica en cada categoría, utilizando como referencia los modelos de Oslo, EFQM y estudios de usabilidad que a continuación se mencionan.
- Establecer el protocolo para obtener los indicadores de forma eficiente.
- Probar el modelo.
- Evaluar y corregir el modelo.

Los modelos previos de referencia para el establecimiento del modelo han sido los siguientes:

- el Manual de Oslo [8], que permite el análisis de la administración electrónica como proceso de innovación social y tecnológica;
- el modelo de la European Foundation for Quality Management,<sup>9</sup> que permite considerar criterios finales para el éxito de la administración electrónica, por ejemplo, la satisfacción de los ciudadanos;
- aproximaciones de usabilidad, en la línea de Nielsen [9] y otras herramientas complementarias, que permiten el análisis de los aspectos técnicos de las plataformas web de administración electrónica; y
- una clasificación inicial por ontologías de las funciones propias del gobierno electrónico desarrollada por el grupo de investigación [10].

La arquitectura del modelo eGOBS tiene tres enfoques metodológicos:

---

<sup>9</sup> The European Foundation for Quality Management (EFQM). <<http://www.efqm.org>> (consulta: 02.04.2008).

- 1) *Enfoque a los procesos*. Se distinguen tres tipos de procesos:
  - entrada (recursos)
  - salida (productos)
  - resultado (impactos).
- 2) *Enfoque estratigráfico (análisis de capas)*. Se identifican cinco capas diferentes:
  - Actores: C2C, G2G, C2G, B2G, etc.
  - Áreas: asuntos exteriores, impuestos y tesoro público, regulación y control, promoción económica, infraestructuras y servicios públicos, educación y cultura, salud, seguridad social, seguridad y orden.
  - Nivel de gobierno: internacional, nacional, regional, local...
  - Procedimientos: desarrollo tecnológico, incentivos y asistencia, educación y formación, decisiones judiciales, interpretación y aplicación de la normativa, certificación, control y vigilancia, imposición de sanciones.
  - Políticas de desarrollo.
- 3) *Enfoque contextual*: el contexto local, regional y nacional en el que se ha desarrollado y se utiliza la página web objeto de análisis.

La representación gráfica del modelo eGOBS es la que muestra la figura 1.

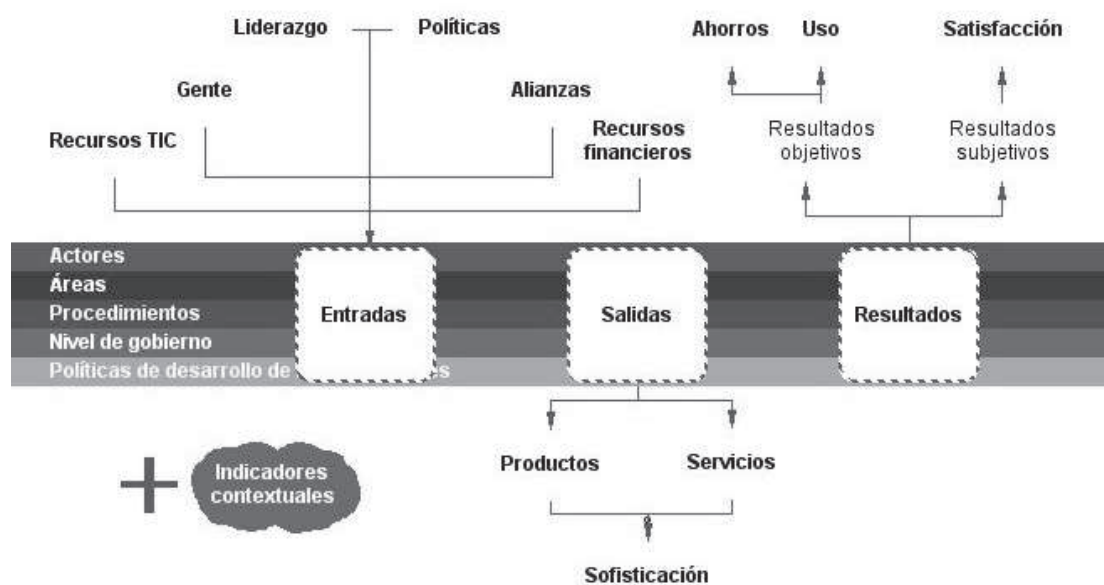


Figura 1. Esquema del modelo eGOBS

Para diseñar un mecanismo para valorar el grado de desarrollo de un servicio de administración electrónica se tuvieron en cuenta los parámetros que condicionan ese desarrollo:

1. Grado de uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto en que se ha desarrollado y se usa ese servicio.
2. Las directivas que regulan el establecimiento y uso del servicio.
3. Las características funcionales del servicio evaluado.

De esta forma se determinó un conjunto de 93 indicadores, organizados en cuatro bloques, uno para cada una de las cuatro partes clave del modelo — indicadores de contexto, de entradas, de salidas y de resultados—, y, a su vez, en áreas dentro de cada bloque. La estructura general del modelo es la que sigue:

— Indicadores de entrada

- I.1. Liderazgo
- I.2. Políticas
- I.3. Alianzas
- I.4. Recursos humanos
- I.5. Recursos económicos
- I.6. Políticas de desarrollo

— Indicadores de salida

- II.1. Número de servicios
- II.2. Nivel de los servicios en procesos críticos
- II.3. Integración
- II.4. Navegabilidad
- II.5. Buscabilidad (interna)
- II.6. Buscabilidad (externa)
- II.7. Accesibilidad con necesidades especiales
- II.8. Actualidad
- II.9. Responsabilidad
- II.10. Accesibilidad lingüística
- II.11. Interoperabilidad
- II.12. Tamaño
- II.13. Utilización de recursos multimedia
- II.14. Disponibilidad

- II.15. Retroalimentación y políticas de calidad
- Indicadores de resultados
- III.1. Uso de los servicios
- III.2. Satisfacción del usuario con los servicios.

## 6. Herramientas

Los datos para valorar los indicadores se deben obtener a partir de cuatro fuentes distintas utilizando las correspondientes herramientas:

- bases de datos estadísticas;
- catálogos bibliográficos;
- observación y análisis de los portales de administración electrónica;
- entrevistas con personas informadas y responsables de los portales.

Por este motivo, cada tipo de indicador se ha desagregado en un cuestionario diferente en función de la fuente de la que proceden los datos para su valoración, con el fin de optimizar el tiempo invertido por los evaluadores.

Los cuestionarios están disponibles<sup>10</sup> en formatos pdf y doc; además, los cuestionarios pueden cumplimentarse a través del sitio web de eGOBS mediante una herramienta desarrollada con LimeSurvey.<sup>11</sup>

Los cuatro cuestionarios son:

- Cuestionario Fase 0: Datos buscados en los institutos de estadística de los países correspondientes a los sitios web evaluados.

---

10 Los cuestionarios están en español en <<http://www.egobs.org/cuestionarios.htm>>, y en inglés en <<http://www.egobs.org/questionnaires.htm>> (consulta: 02.04.2008).

11 LimeSurvey, antes PhpSurveyor, es una herramienta PHP de *software* libre para desarrollar, publicar y recoger respuestas de encuestas en línea. <<http://www.limesurvey.org/>> (consulta: 02.04.2008).

- Cuestionario Fase I: Datos buscados en bases de datos documentales, motores de búsqueda, listados, etc.
- Cuestionario Fase II: Análisis del sitio web en estudio.
- Cuestionario Fase III: Entrevistas con personas de la organización encargadas del sitio web en estudio u otro personal autorizado.

## 7. Implementación

La primera implantación y prueba del método de trabajo ha tenido lugar entre enero y mayo de 2006. La infraestructura de las universidades miembros del Observatorio y los fondos proporcionados por las redes ALFA y LEFIS han permitido que quince investigadores relacionados con el proyecto trabajaran en varios países iberoamericanos (Argentina, Chile y Uruguay, fundamentalmente) y en España.

Se han estudiado, especialmente, en Chile 58 páginas web y los correspondientes servicios de responsabilidad de instituciones de carácter estatal (18) y municipal (40). En Uruguay, 20 páginas y servicios de instituciones de carácter estatal. En Argentina son 6 de carácter estatal correspondientes a la provincia de Buenos Aires.

También se ha desarrollado un estudio piloto en la Universidad de Zaragoza, en el que un grupo de 25 estudiantes han evaluado los portales de Internet de los gobiernos autónomos españoles.

Principales resultados que se esperan de las experiencias:

- *Teóricos*: Información acerca del modelo: su relevancia y adecuación.
- *Empíricos*: Información acerca de las políticas de desarrollo, productos y servicios de la administración electrónica.
- *Operativos*: Información acerca de los costes y problemas de un estudio de estas características.
- *Metodológicos*: Información acerca de los mejores indicadores, así como de los redundantes, después del análisis estadístico de los resultados con el fin de obtener un modelo menor y, por lo tanto, más económico.



## 8. Resultados

Ya existen primeros resultados de las actividades de eGOBS convenientemente documentados.

Los documentos producidos hasta este momento están recogidos en el sitio web del Observatorio.<sup>12</sup>

Fundamentalmente, los documentos recogen las actividades desarrolladas en Iberoamérica. La experiencia piloto llevada a cabo en la Universidad de Zaragoza con respecto a sitios web autonómicos no ha producido efectos generalizables, toda vez que con ella lo que se pretendía era realizar una primera toma de contacto a efectos de calibrar la complejidad de la puesta en práctica del estudio en España. Con la experiencia realizada y con lo sucedido en Iberoamérica próximamente se abordará en profundidad el estudio de algunos sitios web y servicios autonómicos.

La experiencia iberoamericana ofrece, por el momento, los siguientes resultados:

- Los datos recopilados mediante la realización de encuestas y estudios eGOBS en Argentina, Chile y Uruguay entre enero y mayo de 2006 están almacenados en el sitio web, página referida a informes. Estos datos solo son accesibles a quienes posean una clave pública de acceso, otorgada o reconocida por la entidad de certificación de clave pública LEFIS.
- En el sitio web quedan reflejados, por países, informes referidos a Argentina, Chile, Cuba, España y Uruguay. A continuación se presenta el contenido de los informes.
- El informe sobre Cuba se limita a recoger, a partir de testimonios cubanos, una presentación del estado de la informatización de los servicios jurídicos del Ministerio de Justicia de Cuba.
- El informe sobre España se limita a recoger las características básicas de la estructura jurídica del Estado español. Este es un

---

12 <<http://www.egobs.org/informes.htm>> (consulta: 02.04.2008).

informe en el que, siguiendo las pautas del modelo IDABC, se trata de resumir brevemente las características institucionales y administrativas básicas que han de tenerse en cuenta antes de iniciar cualquier tipo de observación en España o en otros países: tanto por quienes realizan los estudios como por quienes se limitan a conocer los resultados de la observación.

- El informe sobre Argentina es un primer estudio realizado de forma homogénea sobre diferentes sitios web gubernamentales argentinos.
- En las secciones referidas a Chile y Uruguay se recogen informes dedicados a exponer la estructura institucional y jurídica de ambos países, e informes dedicados a exponer los distintos tipos de estudios que genera la metodología eGOBS. Es especialmente significativo el estudio dedicado a Chile. A continuación se recogen las características generales de los distintos tipos de informes recogidos con respecto a cada uno de los dos países.
- En la sección referida a Chile se recogen los siguientes tipos de informes:
  1. Información general: estructura jurídica y funcional del Estado chileno y datos estadísticos.
  2. Estudios sobre los sitios web, diferenciando entre los sitios web propios de instituciones gubernamentales de carácter estatal y sitios web de carácter municipal. Dentro de los estudios de cada clase de sitios web se recogen:
    - a) los estudios realizados directamente por el equipo del Observatorio constatando de una forma homogénea las funcionalidades de los sitios web, y
    - b) los análisis realizados utilizando los cuestionarios eGOBS para las fases II y III, es decir, tanto el estudio ordenado de las características de los sitios web realizado por los autores de los estudios, miembros de eGOBS, el estudio de las respuestas dadas por los responsables de los sitios web a las preguntas establecidas en el cuestionario.
  3. Estudios generales, en donde se incluyen tanto consideraciones personales hechas a partir de los informes eGOBS como análisis de resultados de las encuestas, en donde se acumulan análi-

- sis de resultados referidos a respuestas dadas con relación a sitios web de carácter estatal y sitios web de carácter municipal.
- En la sección referida a Uruguay se recogen información general y análisis realizados utilizando los cuestionarios eGOBS para las fases II y III en relación con sitios web de carácter estatal.

## 9. Conclusiones

No cabe todavía efectuar conclusiones sobre los pasos dados: faltan por analizar buena parte de los resultados obtenidos durante los estudios realizados. De todas formas, algo aparece por los documentos, análisis y estudios generados: la particularidad que tiene el desarrollo e implantación de la sociedad de las TIC en cada organización social, no sirviendo las recetas generales para el fomento de su implantación. En todo caso, hay que atender al contexto. Esta sería una primera conclusión positiva de los resultados de la metodología eGOBS: se ha mostrado lo suficientemente rica como para permitir mostrar toda la complejidad del fenómeno, evidenciando los límites de las afirmaciones generales, que en la mayor parte de las ocasiones resultan engañosas por simples. Esto abre numerosas virtualidades a la misma herramienta: ha de pensarse en que, por ejemplo, un usuario, una institución que quiera autoevaluarse y conocer el grado de desarrollo alcanzado por sus aplicaciones en gobierno electrónico con respecto al de otras instituciones de su contexto o de otro contexto está especialmente capacitado para realizar dicho contraste y mostrarlo a terceros interesados en conocerlo.

## Bibliografía

- [1] CRIADO, J. I., y M. C. ARAUJO (2003), «Hacia una visión integrada del Gobierno Electrónico», *Ekonomiaz*, n.º 54, tercer cuatrimestre.
- [2] *The user challenge. Benchmarking the supply of online public services*. Prepared by: Capgemini For: European Commission Directorate General for Information Society and Media. <<http://ec>.

- europa.eu/information\_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/egov\_benchmark\_2007.pdf> (consulta 02.04.2008).
- [3] EUROPEAN COMMISSION, EU (2001), *eGovernment Indicators for Benchmarking eEurope*, European Commission, Brussels, 22 February 2001. <[http://www.epractice.eu/index.php?page=document&doc\\_id=3271&docln=6](http://www.epractice.eu/index.php?page=document&doc_id=3271&docln=6)> (consulta 02.04.2008).
- [4] *eGovernment Factsheets*. <<http://www.epractice.eu/factsheets/>> (consulta 02.04.2008).
- [5] GARCÍA MARCO, J., y P. LASALA (2005), «Measuring eGovernment Performance», en *Electronic Government, Workshops and Posters Proceedings of the Fourth International EGOV Conference, August 22-26, 2005*, Copenhagen, Trauner Verlag, pp. 292-300.
- [6] GALINDO, F., J. GARCÍA MARCO y P. LASALA (2006), «EGOBS: an International Electronic Government Observatory, Initial Results», en *Electronic Government, Communication Proceedings of the Fifth International EGOV Conference, September 4-8, 2006*, Cracovia, Trauner Verlag, pp. 317-324.
- [7] CRESSWELL, A. M., T. A. PARDO, y D. S. CANESTRARO (2006), «Digital Capability Assessment for eGovernment: A Multi-dimensional Approach», en M. A. Wimmer et ál. (eds.), *EGOV 2006, LNCS 4084*, Berlín; Heidelberg, Springer-Verlag, pp. 293-304.
- [8] ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) (1997), *Oslo Manual: The measurement of scientific and technological activities: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*, París, OECD, European Commission, Eurostat.
- [9] NIELSEN, J. (1999), *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, New Riders.
- [10] GARCÍA MARCO, J., F. GALINDO, P. LASALA y A. YUBERO (2005), «Towards an Ontology for Knowledge Organisation in the Field of eGovernment», en *Electronic Government, Workshops and Posters Proceedings of the Fourth International EGOV Conference, August 22-26, 2005*, Copenhagen, Trauner Verlag, p. 158.

# UN SISTEMA TEÓRICO PARA EXPLICAR EL DESARROLLO DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO

Serafin Casamayor Navarro<sup>1</sup>

## 1. Introducción

Estamos es un momento especial en lo que a la construcción de la sociedad de la información se refiere. Por un lado, podemos observar como merced a los adelantos y continua innovación debidos a las tecnologías de la información y la comunicación las tradicionales barreras de tiempo y espacio se colapsan. Y por otro lado, nos encontramos con unos ciudadanos que, frente a autoridades y Administraciones Públicas, se han convertido en auténticos «clientes», capaces y conscientes de demandar más y mejores servicios día tras día.

Esta situación podría ser una gran oportunidad para extender a una gran parte de la ciudadanía los beneficios y ventajas de este grado de desarrollo. O quizá esta gran oportunidad se convierta en un gran fracaso u oportunidad perdida, creando una división social y laboral, causa de mayores exclusiones. Todo depende de cómo gestionemos este proceso en un verdadero sentido de construcción de sociedad de la información. En este proceso, el desarrollo del «gobierno electrónico» o e-Government es un eje fundamental.

---

<sup>1</sup> Funcionario del Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Administración del Estado.

Este breve documento tiene la intención de profundizar en dicho planteamiento. Primero, se muestra un esquema ideal de interacción entre los tres principales agentes implicados en la construcción de la sociedad de la información: autoridades, ciudadanos y sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC en lo sucesivo). En segundo lugar, se muestra como algunos casos, especialmente en el nivel del gobierno local, están respondiendo a los nuevos retos mediante desarrollos exitosos, y como esos desarrollos están relacionados con los principales nodos e interacciones del modelo teórico. Tercero, y tras lo anterior, trataremos de responder a algunas cuestiones fundamentales de este singular momento en el que nos encontramos mediante las principales conclusiones obtenidas en los apartados primero y segundo. Finalmente, y en cuarto lugar, se añade un modesto estudio entendido como panel anual, elaborado a partir del estudio anual publicado por el diario *El País* sobre el desarrollo de las webs municipales de los principales municipios españoles. El mencionado panel se construye a partir de la agregación de las principales magnitudes estudiadas, siguiendo los criterios para la agregación que se derivan tanto de los criterios establecidos por el modelo teórico como por las mejores prácticas, mostradas respectivamente en primer y segundo lugar. Pero el verdadero valor añadido de este panel de estudio consiste en el análisis de la evolución interanual de sus valores y las interesantes conclusiones que se derivan de ello.

## 2. Esquema teórico y actores implicados

Todo el mundo está de acuerdo con que la Administración Pública es la responsable de proveer buenos y mejores servicios a los ciudadanos. Esos servicios, además, son demandados día tras día, no solo a través de los canales convencionales, sino también a través de los nuevos canales que las TIC permiten.

También existe otro hecho incuestionable, y sobre el que todos estamos de acuerdo, y es que las Administraciones Públicas, en cualquiera de sus niveles: federal, regional o local, no son constructores de ordenadores, desarrolladores de sistemas operativos u operadores de telefonía

y comunicaciones, en banda ancha, mediante cable, fibra óptica, etc. Además, también existe un contexto generalizado en el hecho de que solo la existencia de un mercado libre en el sector TIC es la garantía necesaria para un escenario de crecimiento y prosperidad.

Estamos contemplando el surgimiento de una economía basada en la información y el conocimiento (Lisbon strategy, i2010, etc.), que está transformando el empleo, la economía, la enseñanza, la provisión de salud, en definitiva a la sociedad en su conjunto. Pero ¿cómo podemos localizar en un hipotético esquema teórico todos los actores envueltos en este proceso? Consideraremos en lo sucesivo y como hipótesis de partida tres principales actores: industria TIC, Gobiernos y autoridades y, por supuesto, los ciudadanos.

## 2.1. Relación entre actores

Las relaciones que se dan entre los actores comentados pueden detallarse uno a uno en su contenido, más en profundidad.

- *Gobiernos y autoridades con ciudadanía*: En un pseudo-mercado político, los ciudadanos demandan servicios y soluciones a sus problemas. Las Administraciones tratan de cumplir el mandato político, por el cual en este intercambio pueden obtener o perder periódicamente, es decir, conseguir réditos o fracasos electorales. «Para complicar la situación, las administraciones se encuentran bajo presión en el trance de responder a unos requerimientos cada vez más complejos de nuestra sociedad contemporánea».<sup>2</sup>
- *Gobiernos y autoridades con sector TIC*: Las administraciones en su relación con la industria tienen un papel muy importante en la construcción de la sociedad de la información. En un primer sentido, la relación actúa teniendo en cuenta la creación de limitaciones y restricciones, estableciendo normas de obligado cumplimiento para la industria, con el objeto de garantizar un mercado abierto y transparente. Y en un segundo sentido, la

---

<sup>2</sup> «Public Sector Modernisation», *Policy Brief, OECD Observer*, octubre de 2003, p. 1.

Administración es un cliente importantísimo del sector TIC a la hora adoptar aquellas soluciones tecnológicas: «Online services are not a separate category in public accounts and it is difficult to measure levels of investment. The Commission estimates total ICT expenditure by public administrations in the EU to be about €36.5 billion and e-Government expenditure to have been €11.9 billion [...] and this represent about 5 % of public investment. The majority of ICT expenditure is in regional and local governments which together make up 55 % the total».<sup>3</sup>

Para destacar la importancia de estos términos, por ejemplo, podemos señalar que «la cuarta parte del crecimiento del Producto Interior Bruto en el ámbito de la UE y un 40 % del crecimiento de la productividad en sus Estados miembros son debidas al sector TIC. Asimismo, las industrias del sector TIC representan el 8 % del PIB de la UE y el 6 % del empleo».<sup>4</sup>

También hay que indicar que los servicios públicos son la mayor parte de la economía europea. En concreto, «el volumen de contratación pública representa el 16 % del PIB. Un reto fundamental consiste en hacer esos servicios mejores, más accesibles y optimizar sus costos».<sup>5</sup>

- *Ciudadanos (hogares y empresas) con el sector TIC*: En efecto, la relación funciona en un sentido por el cual los hogares y las empresas adquieren las últimas novedades tecnológicas en el seno de una economía de mercado (bienes y servicios). Y en el otro sentido, el sector y la industria de la informática y las comunicaciones tienen como *inputs* fundamentales, además de los estrictamente financieros debido a lo anterior, recursos humanos y conocimiento así como potencial investigador. Este último aspecto resulta fundamental para evaluar el grado de consecución en el desarrollo de

---

<sup>3</sup> *i2010 – Annual Information Society Report 2007*, Bruselas, 30.03.2007, vol. 1, p. 28 {COM(2007) 146 final}.

<sup>4</sup> *i2010 – A European Information Society for growth and employment*, MEMO / 05/184. Bruselas, 1 de junio de 2005, p. 1.

<sup>5</sup> *i2010 – A European Information Society for growth and employment*, {COM(2005) 229 final}. Bruselas, 01.06.2005, p. 9.



una sociedad de la información. Mientras que en la UE el gasto en investigación per cápita por estos conceptos es de 80 €, en Estados Unidos y Japón es superior a los 350 € por habitante.<sup>6</sup>

## 2.2. Plasmación del sistema

Debemos considerar, no obstante, si este esquema o sistema propuesto es real. Como resulta bien conocido en la teoría de sistemas, un principio básico establece que el sistema en su conjunto es algo más que la mera agregación de sus partes. Además, debe tenerse presente que un sistema en funcionamiento puede tener un funcionamiento positivo, esto es, que en cada circulación considerada (información y objetos) entre sus integrantes estos experimenten un crecimiento; mientras que un comportamiento negativo o empobrecedor hace que en cada circulación cerrada de los elementos considerados se detecte un empobrecimiento o empeoramiento objetivo de algunas variables de todos o algunos de los elementos constituyentes del sistema.

En la figura 1 se muestra un primer esquema del sistema considerado.

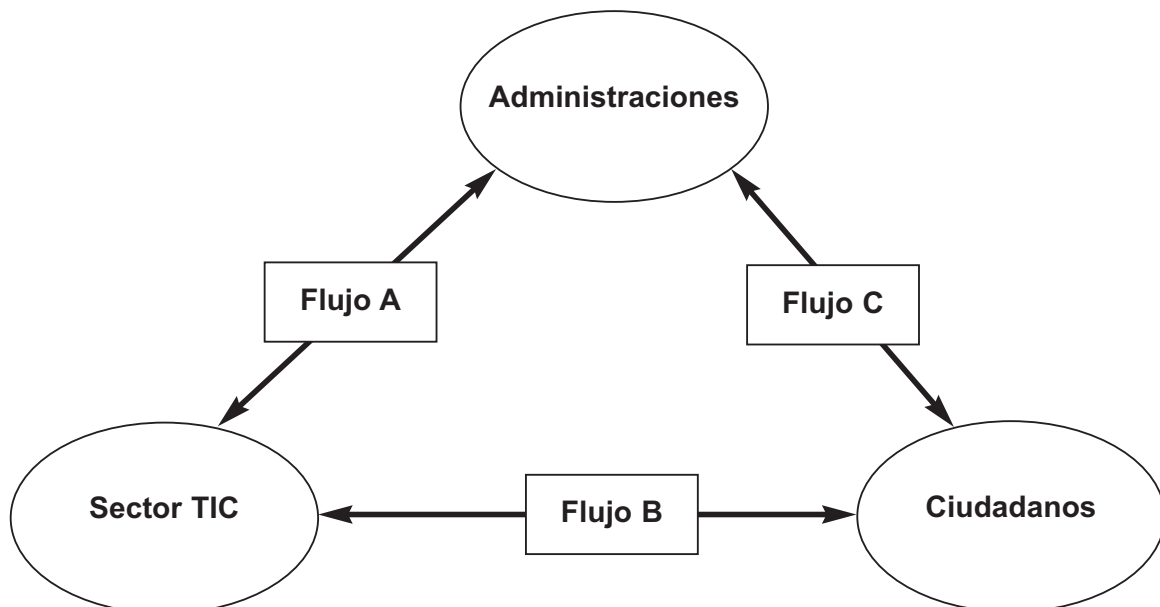


Figura 1

---

<sup>6</sup> *i2010 – Annual Information Society Report 2007*, Bruselas, 30.03.2007, p. 7 {COM(2007) 146 final}.

Un ejemplo de evidencia implícita de un esquema de estas características, se expone a continuación:

[...] The Commission proposes the use of three policy levers available to Member States:

- to improve the consistency of accessibility requirements in public procurement contracts in the ICT domain [Conexión A]
- to explore the possible benefits of certification schemes for accessible products and services to citizens [Conexión B]
- to make better use of the e-Accessibility potential of existing legislation [Conexión C].<sup>7</sup>

### 2.3. Funcionamiento y circulación de recursos

Para comprender con mayor profundidad el funcionamiento sistémico del esquema propuesto, deben considerarse dos sentidos de circulación de los recursos a través de él. Un primer sentido, o sentido antihorario, esto es: Administraciones → ciudadanos → sector TIC → Administraciones. Se muestra este caso en la figura 2.

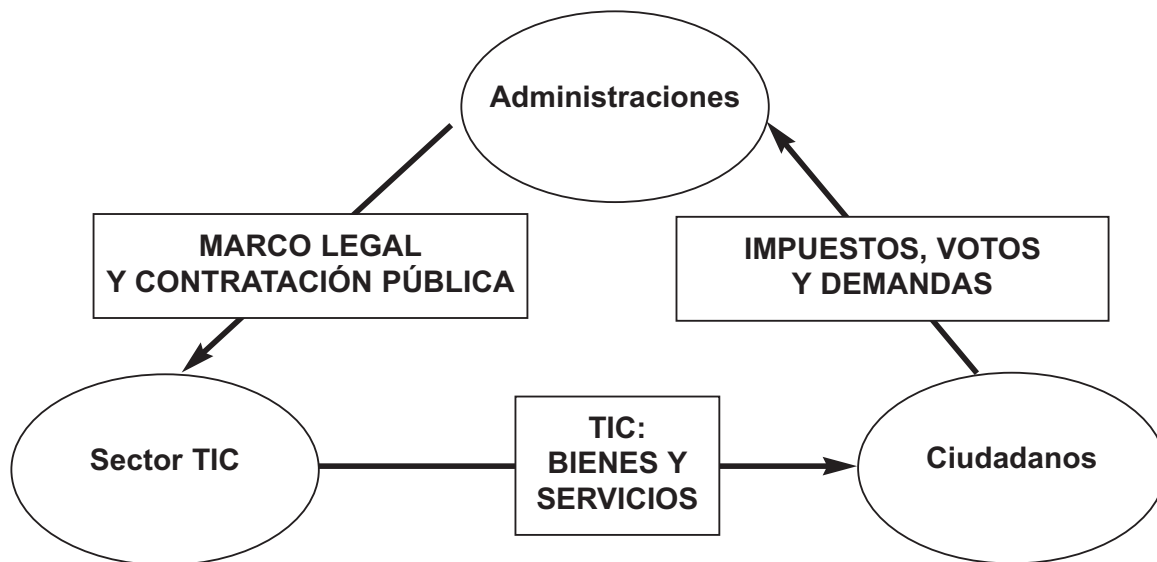


Figura 2

<sup>7</sup> «Commission calls for coordinated action to make information and communication technologies more accessible for citizens», IP/05/1144. Bruselas, 15 de septiembre de 2005.

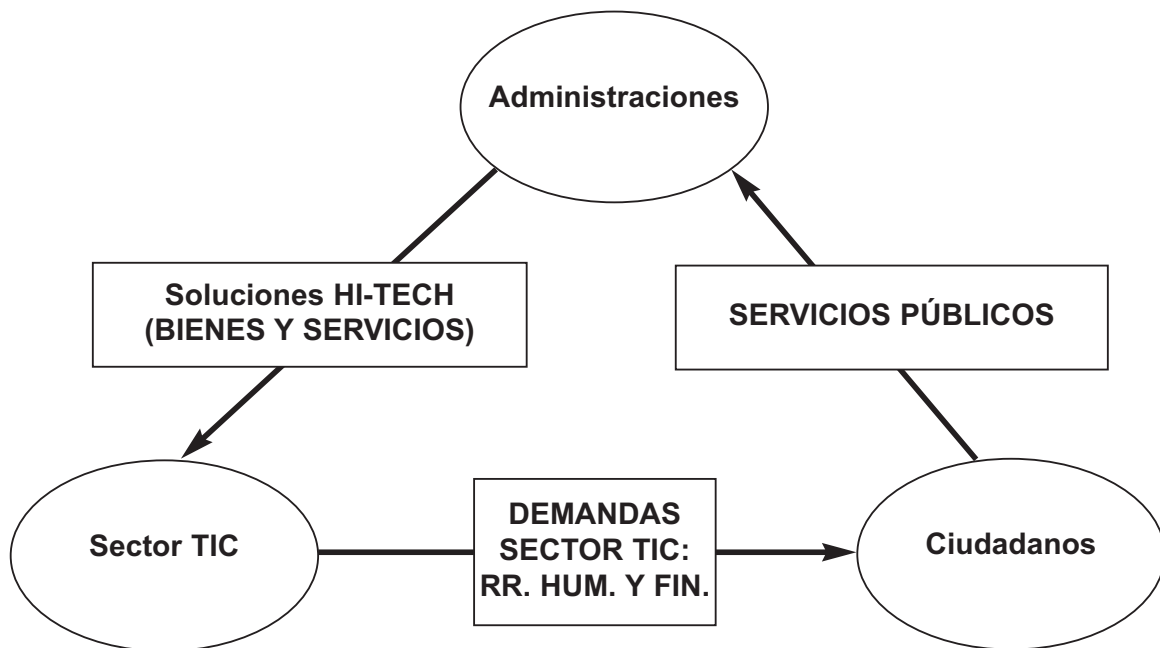


Figura 3

Y un segundo sentido, o sentido horario, en el que la circulación es la siguiente: Administración → sector TIC → ciudadanos → Administración. Corresponde este último sentido de circulación a lo representado en la figura 3. En ambos casos se ha indicado sobre cada línea de flujo cuáles son los recursos que viajan de un elemento a otro. Por lo tanto, para interpretar todo lo expuesto en estrictos términos de intercambio, basta superponer un esquema con otro, pudiéndose derivar cuáles son las variables reales de dichos intercambios.

Hemos dicho anteriormente que el éxito en la construcción de una auténtica sociedad de la información reside en el carácter positivo de todas y cada una de las revoluciones (rotaciones completas en torno a los elementos integrantes) que las líneas de flujo experimentan. Pues bien, la consecución de este objetivo puede asegurarse si en cada conexión el actor considerado incorpora su dosis de valor añadido al proceso. Veamos algunos ejemplos.

Un Gobierno aspira a potenciar en gran medida la adquisición de ordenadores personales por parte de los particulares mediante cierto tipo de ayudas e incentivos fiscales, al considerarlo, más que un gasto, una inversión. Analicemos brevemente qué es lo que ocurre. Al dejar de ingresar cierta cantidad de impuestos en beneficio del mer-

cado de ordenadores personales, se está produciendo una auténtica transferencia de recursos, de los capítulos impositivos al sector TIC. Este está en una situación favorable para ofrecer a los particulares mejores condiciones, productos y servicios. Si se quebrara el principio por el cual cada elemento incorpora en su intervención en el ciclo su dosis de valor añadido, la circulación de recursos del sistema no tendría un efecto positivo para la sociedad en su conjunto. Es decir, si el sector TIC no dispensara mejores productos y servicios, y esta transferencia de recursos mejorara exclusivamente su cuenta de resultados, tendríamos una situación de circulación de recursos con efectos negativos en el sistema que venimos analizando.

Otro ejemplo. Solo en un esquema en el que la competitividad y la transparencia para los operadores de telecomunicaciones sea una garantía cierta, tanto en la formación de precios como en los procesos de contratación pública, la industria podrá ofrecer mejores condiciones de acceso a Internet, sea en las escuelas, en los hogares, etc. De este modo, no solo se incrementan las capacidades y habilidades tecnológicas de los ciudadanos, sino que la e-economía puede conocer y experimentar un notable crecimiento. Se incrementarán, así, los ingresos de la Administración, incluso vía e-impuestos, y también los ciudadanos demandarán más y mejores servicios electrónicos a sus políticos.

Como podemos observar, se tiene mucho margen para elaborar hipótesis en este sistema y tratar de elucubrar cómo evolucionarán las principales magnitudes implicadas, según sea el carácter de circulación de los recursos implicados.

## 2.4. Cuestión clave

En el caso que nos ocupa principalmente, hemos de plantearnos la cuestión principal: *¿Qué ocurre si una Administración local mejora todos sus servicios mediante la adopción de desarrollos de e-Government?*

### 2.4.1. Primero

La Administración local es receptora de las demandas públicas. Después de su análisis y búsqueda de posibles soluciones, se intenta dar

con las soluciones tecnológicas más avanzadas del sector TIC, y adoptarlas mediante procesos de contratación pública. Debemos considerar en este punto que el sector TIC está suficientemente desarrollado y el *state of art* siempre es capaz de brindar una solución para una demanda planteada.

#### 2.4.2. *Segundo*

El sector TIC, con el objeto de dar respuesta a estas demandas que se le plantean, hace uso de los mejores recursos que posee: profesionales, investigadores, universidades, mercado de trabajo, etc. Entonces, pueden ser ofrecidas las mejores soluciones para un desarrollo notable de administración electrónica.

#### 2.4.3. *Tercero*

La siguiente interacción, entre ciudadanos y Administraciones, puede ser expresada en votos (no consideramos su color, estamos interesados solo en la cantidad). Y también se interacciona mediante impuestos: más y mejores. Pero este no es el fin de la historia. Las Administraciones deben también evaluar el impacto en la sociedad de todas las soluciones y servicios que han prestado y desarrollado. En cualquier momento podrían detectarse nuevas necesidades o carencias que deban ser atendidas. En ese momento al responder, iniciamos otro ciclo, a priori, de circulación positiva en beneficio de todos.

### 2.5. Modelo circular. ¿Solo un modelo?

Hemos visto este modelo circular. De acuerdo que es solo un modelo. Sin embargo, hay ciertos puntos críticos que normalmente, nos movamos en la más pura teoría o en la estricta práctica, parecen inevitables. Estos aspectos, con el objeto de dar siempre una mejor respuesta a los ciudadanos, deberían ser abordados, pero nunca evitados. Veámoslos más en detalle:

#### 2.5.1. *Detección de necesidades sociales*

La Administración local debe actuar muy cuidadosamente a la hora de obtener información de su contexto más próximo. Es obligatorio para

las autoridades saber en todo momento la realidad de las situaciones sociales. ¿Quién necesita una mejor solución? ¿Quién está en riesgo de sufrir exclusión social? ¿Qué está fallando en el desarrollo de políticas sociales? Si el proceso de detección de necesidades no se realiza satisfactoriamente, se corre el riesgo de no proveer de soluciones a quienes realmente lo necesitan. Así lo establece la OCDE en uno de sus informes al afirmar que «El reto real que tienen las Administraciones públicas hoy día es ser capaces de contestar a las reales necesidades de los ciudadanos. Estos siempre están esperando recibir mejores servicios e información por canales de mayor calidad y más fácil acceso».<sup>8</sup>

### 2.5.2. *TIC proveen más y mejores bienes y servicios*

Pero no debe olvidarse que el sector TIC está siempre en pos de un legítimo interés de obtención de beneficios. Cuando el sector y las empresas TIC proveen soluciones, estas pueden bascular entre dos extremos: desde la última versión del bloc de notas notepad.exe (cobrando por ello, lógicamente) hasta la última tecnología «espacial» aplicada a la solución de temas y procedimientos administrativos. Obviamente, la solución correcta en cada caso será uno de los estados intermedios entre ambos extremos. A veces, una sencilla *hot-line* plataforma telefónica puede ofrecer una completa solución a nuestras necesidades. O quizá sea necesario en otras circunstancias un completo servicio web totalmente transaccional en un entorno de transacciones seguras. Esto, el que sea una u otra la solución, dependerá de cada tipo de demanda, pero debe tenerse presente que, se adopte la solución que se adopte, no se encuentre en uno de los extremos.

### 2.5.3. *Nuestras Administraciones locales pueden ofrecer mejores y más completos servicios electrónicos... que quizá nadie conozca*

También resulta obligatorio para las autoridades estar presente en muchos contextos y mostrar realmente todas las posibilidades de la

---

<sup>8</sup> OECD, «Modernising Government: The way Forward», Summary in Spanish, p. 2. OECD-2005.

nueva Administración. Ofreciendo ejemplos, abriendo puestos u oficinas de atención dedicadas a explicar las posibilidades tecnológicas para el ciudadano, salas de acceso y autoservicio de e-Administración, etc. La realización de máquetin directo institucional a través de correo es otra buena alternativa. Sería deseable estimular una demanda en unos sectores a los que se les va a dar una respuesta avanzada. En otro caso, notables desarrollos pueden nacer muertos.

#### *2.5.4. Y quizá la excelencia en todo cuanto se haga en este sentido pueda venir del desarrollo de tecnologías más inclusivas*

Esto debe ser considerado cuando se detectan nuevas necesidades: qué canales están activos para responder y brindar nuevos servicios. Por ejemplo, es evidente que los canales de las medianas y pequeñas empresas para interaccionar con la Administración son muy diferentes y mucho más activos que aquellos canales que se tienen establecidos con la gente mayor (tercera edad). No queremos decir que la población de mayor edad no pueda o no deba acceder a través de los nuevos canales de información e interacción. Se está tratando de decir que necesaria y obligatoriamente debemos considerar tecnologías más inclusivas: salas de acceso a la red con dispositivos adaptados y asistidos, labores de formación y capacitación, tecnología más sencilla, etc. «The demographic change in Europe is a tremendous social challenge that Information and Communication Technologies can help to tackle. [...] The Commission sees improved “eAccessibility” as having value to a wider audience thus stimulating industry innovative solutions in the interest of all technology and users».<sup>9</sup>

### **3. Retos abordados en un caso de estudio real**

El Liverpool City Council fue caso de estudio dentro del Citizen Portal Working Group y es uno de los cuatro aspectos estudiados

---

9 Cf. (6), p. 1.

dentro del proyecto PPP (*Provide e-Government good Practices Portability*), desarrollado por eForum dentro del programa eTEN de la Comisión Europea.

Las razones para ser un caso de estudio tan significado se deben principalmente al reconocimiento que instituciones tanto nacionales como internacionales hicieron de su esfuerzo modernizador. De ese modo se entendió, y así lo confirman los distintos galardones obtenidos en 2004 por esta institución pública británica.

En este trabajo se han recogido los aspectos principales del proceso seguido por este Ayuntamiento, que a continuación se exponen. No obstante, puede encontrarse una información más completa en: <[http://www.liverpool.gov.uk/Council\\_government\\_and\\_cracy/inde.asp](http://www.liverpool.gov.uk/Council_government_and_cracy/inde.asp)> (12 mayo 2007).

### 3.1. Centrarse en el cliente/ciudadano

El caso de estudio señala en un principio que la autoridad local se vio a sí misma como una Administración desbordada:

- Cientos de puntos inconexos de recepción administrativa.
- Miles de llamadas diarias abandonadas/desatendidas.
- Leve conocimiento de la ciudadanía de su Administración.

Las autoridades de Liverpool muestran como las primeras acciones se centraron en sus clientes/ciudadanos:

- No se buscaba una solución tecnológica «espacial».
- Se trataba de consolidar recursos/logros en una primera fase.
- Creación de centros de atención integral con proyectos web de atención ciudadana desarrollados en paralelo.

Resultó claro para las autoridades de esta Administración dónde se podían localizar a los clientes potenciales de la mejora, bien fuera revisando esas llamadas desatendidas o abandonadas, bien fuera visitando esos puntos inconexos de recepción administrativa.

Desde el principio el objetivo estaba claro: la Administración no debía trabajar para sí misma para poder así perpetuarse; debía trabajar para los ciudadanos y mejorar de este modo su calidad de vida.



### 3.2. Estableciendo respuestas: canales convencionales y desarrollando y mejorando nuevos canales

- Centro de Atención Directa al Ciudadano, 7 días, 24 horas (Call Center).
- Oficinas integrales de atención.
- Potenciación del contacto «electrónico» con los ciudadanos.
- Creación de puestos de conexión-navegación /dispensadores autoservicio de soluciones tecnológicas para el e-Government, *Street based kiosks*.

La razón para ello estribaba en que las respuestas deben viajar por todos los canales.

### 3.3. Nuevos canales y nuevos procedimientos

Ejercicio autointrospectivo de evaluación de cultura organizativa, y realización de cambios allí donde fuera necesario.

- Identificar y definir todos los procedimientos y servicios prestados (770 en total).
- Nueva responsabilización de los servicios de gestión administrativa de *back-office* como puro soporte.
- Estandarizar, transformar y simplificar en la medida de lo posible los procedimientos.
- La información se pone al servicio de los ciudadanos; la Administración no es un almacén de información.
- Disminución drástica de la necesidad de papel en los procedimientos.

En estas tareas era importante demostrar que no solo el mundo que rodea a la organización está cambiando. La organización misma también cambia con él: nuevas responsabilidades, simplificación de procedimientos, etc.

### 3.4. Reducción de la brecha digital

Resultaba primordial fortalecer a los miembros de la organización para ser «agentes facilitadores» (*enablers*) del cambio, no sus víctimas.

- El mantenimiento y adiestramiento a los ciudadanos en los *street kiosks* ayudó a ello.
- Realización conjunta de proyectos de modernización con el centro universitario de referencia (University College Chester), así como para la formación de los agentes públicos.

Es el comienzo de la construcción de una organización «abierta».

#### 4. Cómo podemos responder a las cuestiones principales en la construcción de soluciones de e-Government, haciendo uso tanto del modelo teórico mostrado como de las experiencias del caso real relatado

##### 4.1. Para quién trabajan las Administraciones cuando están desarrollando servicios electrónicos

Cuando una Administración local provee nuevos servicios, probablemente hay dos tipos de líneas de orientación hacia los ciudadanos:

*Línea a:* Personas que han desarrollado nuevas formas de interactuar con sus Administraciones. Esto es debido a la existencia de sectores o segmentos que han seguido las tendencias e innovaciones del sector TIC al haberlas introducido en su actividad profesional (por ejemplo, pequeñas y medianas empresas, profesionales, estudiantes, etc.).

*Línea b:* Ciudadanos que no poseen o no han desarrollado habilidades para interaccionar o relacionarse con sus Administraciones por medios electrónicos. Este hecho se ve potenciado por la existencia de colectivos desfavorecidos o que sufren la creación de la denominada «brecha digital».

Algunas cifras relevantes, recientemente publicadas, favorecen esta clasificación. Así, podemos observar:<sup>10</sup>

---

10 Cf. (2), vol. 3.

% de población usuaria de servicios de e-Government: 23,8  
% de población usuaria de descarga-remisión e-formularios: 8,1  
% de empresas usuarias de servicios de e-Government: 63,7  
% de empresas usuarias de descarga-remisión e-formularios: 44,8.

Si las autoridades no actúan o no comienzan a proveer con mayor eficiencia sus servicios, entonces para el segmento de población denominado «Línea a» puede darse una sensación de «Administración quebrada u obsoleta». Mientras que para el segmento correspondiente a la «Línea b» se crea un sentimiento de olvido, de haberles dejado de lado, de ser gente «desconectada».

De las acciones acometidas de mejora y modernización administrativa, el segmento «a» obtiene un beneficio inmediato, pues los canales a través de los cuales esta mejora se produce ya están activos para ellos. Mientras que para el segmento «b», los posibles beneficios o mejoras conocerán una demora temporal evidente. En efecto, su incorporación a las nuevas tecnologías y a las habilidades y conocimientos necesarios para ello, además de la infraestructura, así actuará.

Podemos resumir gráficamente estos hechos mediante la tabla 1, extraída directamente del esquema teórico inicial, en el que se aprecia como cada línea de interacción se ve enriquecida para cada segmento de población antes comentado por el desarrollo y prestación de servicios avanzados de e-Administración.

#### 4.2. Cómo pueden evaluarse los resultados de todo lo anterior

Para ello, puede imaginarse una tabla donde expresemos una doble contabilidad. Se trata de evaluar qué hay en juego cuando una Administración decide trabajar para los ciudadanos, en vez de trabajar para sí misma y seguir manteniéndose como hasta ese momento lo ha hecho.

Se trata en esta doble contabilidad de contabilizar costes e ingresos de, primeramente, las variables económicas habituales, y en segundo lugar, unos hipotéticos números relativos a efectos sociales e integradores. Todo ello se representa a continuación en la tabla 2:

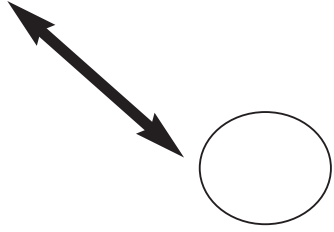
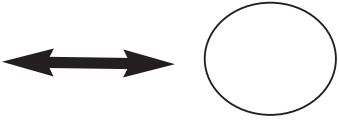
	 <p>Relación entre ciudadanos y Administraciones</p>	 <p>Relación entre ciudadanos y sector TIC</p>
Línea a	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Más sencilla</li> <li>— Más rápida</li> <li>— Más barata</li> <li>— Más accesible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Beneficio por la reutilización de contenidos (<i>contents</i>).<sup>11</sup></li> </ul>
Línea b	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Presente</li> <li>— Activa</li> <li>— Integradora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Nuevos bienes y servicios para así facilitar la accesibilidad (productos y tecnologías más sencillas).</li> </ul>

Tabla 1

	<i>Cifras económicas (E)</i>	<i>Cifras sociales e integradoras (S)</i>
1. Coste de los servicios «no prestados»	0	X
2. Coste de los servicios prestados pero no modernizados	A	Y
3. Coste de los servicios prestados y sí modernizados	B	0
4. Ingresos provenientes de servicios prestados pero no modernizados	0	0
5. Ingresos provenientes de servicios prestados y sí modernizados	D	Z

Tabla 2

11 DIRECTIVE 2003/98/EC of the 17 November 2003 on the re-use of public sector information. «Whereas: [...] (4) The public sector collects, produces, reproduces and disseminates a wide range of information in many areas of activity, such as social, economic, geographical, weather, tourist, business, patent and educational information. [...] (5) Public sector information is an important primary material for digital content products and services».

Hay que destacar que lo que mostramos es una situación realmente pesimista en cuanto a los aspectos económicos. En efecto, los ingresos derivados de los servicios prestados y no modernizados (E-4) y el coste de los servicios no prestados (E-1) se computan como cero. Ello es debido a que normalmente las Administraciones no cobran a los ciudadanos por estos servicios. Hay excepciones, por supuesto.

De este modo, el beneficio económico, según este planteamiento, puede expresarse como  $(D-B)-A$ . Una interpretación de esta identidad podría ser la siguiente: mientras las Administraciones continúan ofreciendo servicios no modernizados, el coste que estos tienen seguirá siendo un serio inconveniente para mostrar el beneficio de los servicios modernizados o mejorados tecnológicamente. En este sentido, hay que recalcar la experiencia del Ayuntamiento de Liverpool, habiendo declarado sus responsables que el coste de los servicios mejorados y modernizados era mucho más bajo que el de los tradicionales y no mejorados. Asimismo, de algún modo, con su planteamiento trataron de evitar el perverso efecto de  $[(D-B)-A]$ , pues, al ofrecer en paralelo servicios innovados y no innovados durante algún tiempo, la peor posición a la que se podía tender era que  $[(D-B)-A] = 0$ , cosa que con el tiempo fue basculando al ideal de la igualdad planteada si A eventualmente se hacía cero.

En cuanto a las cifras de carácter social e integrador, repetimos que son cifras entendidas como percepción social; debe notarse también, a la vez, que nos encontramos en un planteamiento optimista. Se considera que el coste «social» de los servicios prestados y sí mejorados (S-3) es igual a cero. Ello, debido a que, en la medida que se mejoran los servicios, no se produce un efecto social negativo, sino más bien todo lo contrario. También, a que los ingresos «sociales» de los servicios prestados pero no mejorados (S-4) es igual a cero. Posiblemente, las personas entienden que los servicios se prestan ahora como se han prestado siempre, lo cual les hace permanecer en una posición neutral en este aspecto.

Una vez hechas las aclaraciones anteriores, nos queda por interpretar la ecuación resultante:  $(Z-Y)-X$ .

Hay que notar que incluso en una posición ideal, donde todos los servicios fueran mejorados e innovados, seguiría existiendo un término negativo,  $X$ , que hace referencia al coste social de todos aquellos servicios no prestados, independientemente de cómo las autoridades lo realizarán, de una manera innovadora o no.

En relación con la contabilidad de los números «sociales», cabe extraer una importante conclusión: aunque las autoridades pudieran obtener buenas cifras económicas en su gestión en esta contabilidad planteada, el balance social seguiría teniendo un serio escollo, que sería el valor de  $X$ . El contexto social y económico está en profunda y continua transformación. Es muy posible que surjan continuamente y a diario servicios que debieran ser prestados y se tarde en hacer o no se haga nunca. Esta es la principal partida que alimentaría el valor de  $X$ . El desarrollo del e-Government no solo puede ayudar a presentar mejores cifras a los contribuyentes, sino que puede permitir también disminuir  $X$  más rápidamente.

## 5. Principales conclusiones

Siguiendo el esquema avanzado en la introducción, se recogen en este epígrafe las principales conclusiones del «especial momento» que estamos viviendo, como avanzábamos, a la luz de todo lo desgranado en los apartados anteriores.

### 5.1. Corto plazo

Es esencial un importante desarrollo de la sociedad de la información y del conocimiento basado en la consecución de resultados tangibles a corto plazo desde la Administración. Y quizá, debido a las magnitudes del grado de desarrollo de la e-sociedad publicadas recientemente, ahora es el momento. En otro caso, allí donde el desarrollo de la e-sociedad no haya conocido un crecimiento notable, las autoridades deben desempeñar un papel de fuerte compromiso para incrementar un mercado de las TIC basado en la competencia y el estímulo de la demanda (por ejemplo, viendo

la adquisición de tecnología por particulares no como gasto, sino como inversión en alguna medida, estimulando a las pymes, etc.). De este modo, se garantiza la obtención de mejores resultados en un medio-largo plazo, una vez que la infraestructura técnica y social está desarrollada (esa X que debe decrecer hasta cero). Algunos datos recientemente hechos públicos y referidos al promedio UE-25 nos advierten que es momento de actuar: por lugar de acceso a la Red: desde el hogar, 42,6%; desde el trabajo, 23% desde centro educativo; 8% empleados usuarios de ordenadores conectados a la Red, 36,1%; personas empleadas con formación y habilidades en el manejo de las TIC, 18,5%; empleados con especial formación en TIC (especialistas), 3,1%.<sup>12</sup>

En este sentido, resulta también muy interesante conocer los números mostrados en relación con la «brecha digital en Europa». Así, el 73% de la población en el tramo de edad 16-24 años se declara usuario regular de Internet, frente al 20% que se declaran las personas en el tramo de edad 55-74. En la misma línea se ofrecen cifras relativas al uso de Internet en función del nivel educativo. Mientras que un 67% de personas con bajo nivel educativo o un 48% de los desempleados se declaran «nunca» usuarios de Internet, solo un 6% de las personas con formación superior dicen ser «nunca» usuarias de Internet.<sup>13</sup>

## 5.2. Visión estratégica

Después de lo expuesto hasta ahora, resulta necesario transmitir a todos los empleados públicos y los sectores profesionales implicados un importante compromiso que debe partir desde las instancias superiores: *somos facilitadores de la sociedad de la información, no sus víctimas*. Y como tales, partes activas en la construcción de una sociedad basada en el conocimiento. Para ello, la construcción del

---

12 *Commission Staff Working Document – i2010 – Annual Information Society Report* {COM(2007)146 final}.

13 Cfr. (9), vol. 1, pp. 37-38.

e-Government nunca debe adolecer de una falta de visión estratégica: «En España, algunas ciudades están intentando ofrecer servicios a través de Internet, pero muy pocas lo plantean de un modo estratégico [...] este desordenado crecimiento conduce a una insatisfacción en el ciudadano y genera servicios ineficientes: En algunos casos, aunque el servicio electrónico está implementado, es necesario el uso del teléfono o acudir a las oficinas municipales para finalizar el procedimiento».<sup>14</sup>

### 5.3. Organizaciones abiertas

Es necesario trasladar a la sociedad los logros en la construcción de la e-sociedad a través de las entidades públicas y diseminar el conocimiento y las mejores prácticas. En el futuro, las tecnologías de la información y la comunicación y las entidades públicas no solo podrán proveer mejores soluciones tecnológicas avanzadas. Serán capaces también de proveer los mejores profesionales y cualificados empleados públicos. La acción pública, por tanto, debe estar abierta a otros ámbitos y sectores. Situación privilegiada de la que goza en este sentido la Universidad. «La creación de nuevos agentes de gestión y administración pública necesita un nuevo liderazgo de empleados públicos, con habilidades individuales, técnicas, políticas y gerenciales. Además, deberán estar capacitados para pensar y planificar cerca de otros miembros activos e implicados de la sociedad».<sup>15</sup>

## 6. Algunos resultados prácticos

Este trabajo no pretende quedarse solo en un mero planteamiento teórico. Aspira también a ser mínimamente práctico. Para ello se intentará determinar si existe algún patrón o denominador común a aquellos desarrollos exitosos realizados por distintas Administracio-

---

14 *European eGovernment News Roundup*, n.º 116, 2 de noviembre de 2005, p. 3.

15 Cfr. (6), p. 4.



nes locales. Nos basaremos en el estudio que realiza el diario *El País* con carácter anual y que publica, aproximadamente, a principios de julio. Se estudian los desarrollos web de e-Government de distintos ayuntamientos españoles.

Hay que hacer una precisión importante: este trabajo no suscribe en todo o en parte el estudio comentado, ni su planteamiento, ni su resultado, ni los métodos seguidos. Esto corresponde a sus autores, redactores de *El País*, así como a la empresa para la que prestan sus servicios, como propietaria intelectual de los trabajos y de su *copyright*.

En este documento solo se intenta ver en modo agregado y agrupado en distintas categorías aquellos datos que el estudio ofrece de modo desagregado. Y este proceso de agregación, que se plasma en un panel que posteriormente se explica, se estudia durante tres años consecutivos viendo la evolución anual que experimenta el panel de resultados y obteniendo algunas conclusiones de ello.

Año	Fecha publicación	Número de casos
2005	30.06.2007	91 (municipios con más de 75 000 habitantes)
2006	13.07.2007	93 (municipios con más de 75 000 habitantes)
2007	19.07.2007	138 (municipios con más de 50 000 habitantes)

### 6.1. Metodología seguida por el estudio de las webs municipales de *El País*

El estudio lo lleva a cabo el diario español desde el año 2001. Mediante este panel de datos agregados, se investiga lo publicado desde el año 2005. A continuación se ofrece la relación de publicaciones y de número de casos estudiados:

El trabajo de campo se realiza entre los meses de mayo y junio de cada año. La metodología de trabajo es la siguiente:

- a) Navegación libre por las páginas de los servidores, evaluando principalmente algunos aspectos, como son la accesibilidad, la

información ajustada y clara a las necesidades, la facilidad de navegación, etc.

- b) Evaluación de la respuesta a un ciudadano simulado, que envía una cuestión mediante e-mail: calidad de la respuesta, tiempo de respuesta, etc.
- c) Examen detallado de un cuestionario enviado a los responsables del *web server*. Este cuestionario es enviado por los responsables del estudio y se explica claramente su contenido y finalidad.
- d) Acerca de los criterios de accesibilidad, la página de portal principal (*index.html*) ha sido probada con arreglo a los criterios españoles TAW, provistos por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales del Gobierno español (<[www.twadis.net](http://www.twadis.net)>).

Entonces, los apartados anteriores *a*, *b*, *c* y *d* son puntuados por los autores en función de los resultados obtenidos para cada uno de ellos, y se realiza una clasificación, de mayor a menor puntuación, con los ayuntamientos, una vez se evalúan sus servicios. Lógicamente, el criterio es dar mayor puntuación a las funcionalidades y contenidos de mayor calidad.

## 6.2. Contexto de la Administración local en España objeto del estudio considerado y principales avances (2005, fecha del panel inicial)

- Se proveen servicios administrativos completos, en algunos casos con un grado 4 de sofisticación (mín. 1 y máx. 4), según la métrica utilizada por observatorios europeos para la medición del desarrollo del e-Government.
- No existe una plataforma de desarrollo común o estandarizada de servicios. Cada portal tiene su propia estructura y sus propias reglas de navegación.
- Cada gobierno local o ayuntamiento posee además sus propios criterios para brindar unos determinados e-servicios u otros: algunos son muy críticos (tasas, licencias, etc.) y otros no tanto (historia y biografías locales, mapa de la ciudad, mapa del cementerio, información turística).

- Es importante mostrar como las autoridades locales quieren añadir transparencia a sus labores de gobierno (a través de la publicación de plenos, directorios completos de e-mail y teléfono del organigrama completo de la Administración, etc.).

Una breve estimación de la evolución del desarrollo de e-Government, dentro del objeto de estudio considerado en esta apartado, la dan las siguientes cifras:

- Mientras que en 2001 solo el 11 % de las webs analizadas permitían pagos en línea, hoy ese porcentaje se cifra en el 100 % prácticamente de la mitad mejor situada de todos los ayuntamientos considerados, lo que representa una cifra superior al 50 % del total, lógicamente.
- Del mismo modo, mientras que en el año 2001 solo un 41,3 % de los municipios analizados permitían la descarga en línea de formularios, hoy (2007) esa cifra es aproximadamente del 75 % en su conjunto.
- La oferta de procedimientos con firma digital se reduce, no obstante, en torno al 40 % (dato 2007) del total, habida cuenta de la importancia del costo que tiene para las corporaciones locales el precio que la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT) fija para ello (según se recogió en el estudio del 2005). Hoy por hoy, la FNMT es el principal proveedor de clave electrónica en España, sin perjuicio de que otras entidades al amparo de la normativa vigente hayan comenzado a ofrecer este servicio de firma y autenticación electrónica.
- Solo el 50 %, aproximadamente, de los *web servers* analizados (2007) permiten el seguimiento íntegro de procedimientos administrativos por parte de los ciudadanos a través del desarrollo de «carpetas electrónicas». Además, se debe indicar que esta funcionalidad es una de las que ofrece mayor satisfacción a los usuarios de estos servicios (el *web server* de Cartagena incrementó sus visitas en un 75 % tras la incorporación de este servicio, conforme a lo redactado para el panel del año 2005).

### 6.3. Coincidencias y discrepancias entre los aspectos fundamentales derivados de los casos de estudio (Liverpool) y los casos que se encuentran en cabeza en la clasificación de desarrollos de webs municipales

La primera labor para el estudio de datos agregados a partir de la fuente de información facilitada por el estudio de *El País* consiste en dividir las webs municipales en cuatro grupos principales, a partir de la clasificación final de resultados que se presentan. Así,<sup>16</sup> el primer grupo recoge a los clasificados entre el puesto 1 y el 21. Este será el I Cuarto. El II Cuarto, de manera análoga, recoge a las clasificaciones 22 a 43. El III Cuarto, a las clasificaciones 44 a 66. Y por último, el IV Cuarto a las que van del puesto 67 al 91 (último).

Para contrastar la clasificación objeto de nuestro estudio y publicada por *El País* con casos de reconocido éxito, primero debemos recordar los principales ítems en los que se agruparon las actuaciones de las autoridades municipales británicas cuando decidieron modernizar sus servicios. Recordemos cuáles eran:

- I. Centrarse en el «cliente».
- II. Establecer respuestas: sea a través de canales convencionales, sea a través de nuevos canales.
- III. Nuevos canales permiten nuevos procedimientos.
- IV. Reducción de la brecha digital: intra y extraorganización.

Una vez hecho esto, los 16 criterios detallados por *El País* en su estudio (16 en 2005, 19 en 2007) se agrupan dentro de estos cuatro ítems principales, quedando la agrupación como sigue:

- I. *Centrarse en el cliente*
  - a. Procedimientos administrativos en línea.
  - b. Firma digital.
  - c. Pagos en línea.

---

16 Según lo realizado para el primer panel del año 2005. Se ha seguido el mismo criterio en 2006 y 2007, si bien el número total de webs analizadas ha ido incrementándose cada año.

II. *Estableciendo respuestas: a través de canales convencionales y estableciendo otros nuevos*

- d. Descarga de formularios.
- e. Buzón del ciudadano: facilitando respuestas.
- f. Seguimiento móvil o servicios *wap* de procedimientos.
- g. Seguimiento en línea de los procedimientos administrativos.
- h. Carpeta electrónica de ciudadano.

III. *Nuevos canales necesitan nuevos procedimientos*

- i. Directorio de la web y su acceso personalizado.
- j. Buzón del ciudadano en la página principal.
- k. Ayuda telefónica o directorio telefónico.
- l. Mapa local, de transporte público, etc.
- m. Actos del gobierno local: plenos, decretos de Alcaldía, etc.

IV. *Reducción de la brecha digital: intra y extra organización*

Quizá el mejor indicador podría ser como sigue: saber si el *web server* es útil a los ciudadanos. Se ha calculado el número de visitas mensuales al *web server* por cada 100 habitantes del municipio. Para obtener este número, se han considerado solamente los cinco primeros y los cinco últimos *web servers* municipales de cada uno de los cuatro grupos y se ha promediado la información. En caso de que algún Ayuntamiento no haya facilitado esa información, se pasa al siguiente municipio en la clasificación y dentro del grupo considerado para la obtención del dato en cuestión. Finalmente y para cada uno de los cuatro grupos en los que se agrega la información, se ha promediado lo obtenido.<sup>17, 18</sup>

---

17 Esta metodología ha sido utilizada en el panel del 2005 y el del 2006. A partir del 2007 el estudio ya no publicaba de manera detallada por Ayuntamiento el número de visitas, por lo que se ha utilizado un estimador que toma en consideración: a) el puesto que ocupa en el ranking mundial de accesos a web server el web municipal medido por la empresa independiente <www.alex.org>; b) el número de habitantes del municipio. Después de una sencilla operación de ponderación, se obtiene un estimador de grado de uso de las webs municipales. No deja de ser una estimación, debiéndose reconocer la importancia del dato directo de número de visitas facilitado por los responsables del servicio web.

18 Del estudio de los datos que arroja <www.alex.org.com> para las webs municipales, vistos en profundidad, podrían generarse ítems de investigación muy interesantes. Pero estos quedan fuera del objeto de este documento, por lo que no entraremos en ello, de momento.

El resultado que se recoge para cada grupo es la puntuación de cada uno de los criterios seguidos por *El País* mediante un 1 o un 0, según se dé la presencia o no de la funcionalidad. Los distintos criterios así puntuados y promediados para el número de casos dentro de cada grupo se promedian, a su vez, para cada uno de los ítems principales siguiendo el caso de éxito que hemos expuesto. De este modo, los valores de «Promedio I», «Promedio II», «Promedio III» y «Reducción de la brecha digital» brindan una visión rápida y muy sintética de los resultados.

## 6.4. Muestra de los paneles obtenidos y posibles interpretaciones

### 6.4.1. Interpretación de cifras del panel 2005

- Si se observa el I Cuarto de los elementos estudiados, es decir, el 25 % de los mejor situados, se ve que la principal diferencia con respecto a los otros grupos es la valoración obtenida en el grupo de criterios «I. Centrarse en el cliente»: 72,3 % frente a un 11,5 %. Es la mayor dispersión observada.
- La interpretación que ofrece el criterio «IV. Reducción de la brecha digital» no es tan inmediata. Puede observarse que los valores obtenidos para el I Cuarto y para el IV Cuarto no difieren en exceso. Una primera interpretación, y no por ello menos arriesgada, podría ser que la sofisticación tecnológica en el desarrollo de los servicios web, por sí sola, no es capaz de estimular la demanda. En los otros dos cuartos, este indicador baja notablemente, pese a tener unos indicadores más elevados en los otros capítulos. Podemos encontrarnos con que los ayuntamientos de esos grupos no están teniendo la demanda que cabría esperar para el grado de desarrollo de sus webs. No se avanza en este grupo en los términos de mejora de las cifras de impacto «social e integrador» que comentábamos en párrafos anteriores: el término X puede verse disminuido, pero no así el término Z (ver apartado 4.2).
- Puede observarse también que, para tener una mayor penetración social y presencia en los ciudadanos, no es del todo necesaria una tecnología «espacial». Viendo los tiempos de respuesta a

los correos electrónicos de los ciudadanos, lo cual no precisa grandes desarrollos, se aprecia un promedio de 8,4 días para el I Cuarto, y de más de 19 días para los otros tres cuartos.

	<i>Criterio</i>	<i>I Cuarto</i>	<i>II Cuarto</i>	<i>III Cuarto</i>	<i>IV Cuarto</i>
I. Centrarse en el cliente	a	90,0 %	78,0 %	43,0 %	30,0 %
	b	27,0 %	17,0 %	17,0 %	0 %
	c	100,0 %	69,0 %	26,0 %	4,5 %
Promedio I		72,3 %	54,7 %	41,3 %	11,5 %
II. Establecer respuestas: nuevos canales y...	d	100,0 %	100,0 %	98,0 %	75,0 %
	e <sup>19</sup>	8,4	26,8	19,4	20,9
	f	41,0 %	26,0 %	17,3 %	8,6 %
	g	36,0 %	39,0 %	26,0 %	4,5 %
	h	27,0 %	22,0 %	9,0 %	4,5 %
Promedio II		51,0 %	46,8 %	37,6 %	30,9 %
III. Nuevos canales necesitan nuevos procedimientos	i	95,0 %	95,7 %	78,0 %	56,0 %
	j	95,0 %	95,7 %	87,0 %	100,0 %
	k	82,0 %	91,0 %	82,0 %	82,0 %
	l	100,0 %	91,0 %	82,0 %	80,0 %
	m	86,3 %	78,2 %	77,2 %	56,0 %
Promedio III		91,7 %	90,4 %	81,3 %	75,0 %
IV. Reducción brecha digital	n	33	8,5	13	34

Panel 2005

19 Promedio de tiempo de respuesta expresado en días. En aquellos casos que no ha habido respuesta, se han computado 30 días.

	<i>Criterio</i>	<i>I Cuarto</i>	<i>II Cuarto</i>	<i>III Cuarto</i>	<i>IV Cuarto</i>
I. Centrarse en el cliente	a	95,7 %	78,3 %	65,2 %	25,0 %
	b	52,2 %	34,8 %	13,0 %	0,0 %
	c	100,0 %	91,3 %	26,1 %	4,2 %
Promedio I		82,6 %	68,1 %	34,8 %	9,7 %
II. Establecer respuestas: nuevos canales y...	d	100,0 %	100,0 %	95,7 %	83,3 %
	e <sup>20</sup>	7	12	18	22
	f	52,2 %	65,2 %	30,4 %	83,3 %
	g	78,3 %	47,8 %	30,4 %	0,0 %
	h	65,2 %	17,4 %	21,7 %	4,2 %
Promedio II		74,0 %	57,6 %	44,6 %	42,7 %
III. Nuevos canales necesitan nuevos procedimientos	i	95,7 %	100,0 %	87,0 %	50,0 %
	j	100,0 %	100,0 %	100,0 %	91,7 %
	k	95,7 %	91,3 %	95,7 %	91,7 %
	l	100,0 %	100,0 %	91,3 %	70,8 %
	m	82,6 %	65,2 %	73,9 %	41,7 %
Promedio III		91,7 %	95 %	91 %	90 %
IV. Reducción brecha digital	n	121	31	33	65

Panel 2006

---

20 Promedio de tiempo de respuesta expresado en días. En aquellos casos que no ha habido respuesta, se han computado 30 días.



#### **6.4.2. Posibles interpretaciones de la evolución de las cifras del panel 2006 respecto del 2005**

- Aumenta la dispersión en cuanto al promedio del primer grupo de indicadores «I. Centrarse en el cliente»: 82,6 % frente a 9,7 %.
- Disminución generalizada del tiempo de respuesta empleado en dar contestación a los correos electrónicos de los ciudadanos. Por grupos, del I Cuarto y sucesivos se ha pasado, respectivamente, de 8,4 a 7 días, de 26,8 a 12 días, de 19,4 a 18 días y de 20,9 a 22 días, siendo este último grupo la excepción.
- Incremento del número promedio de visitas al servicio web, incrementos que se dan, aproximadamente, por un factor 4 en el primer grupo, por un factor 3,5 en el segundo, por un factor 2,5 en el cuarto y por un factor 2 en el tercero. Parece ser que sí existe una dependencia directa y positiva entre el grado de sofisticación de los servicios y el factor de incremento de visitas de un año para otro.
- Por último, hay que destacar la uniformidad para los valores correspondientes al panel 2006 del Apartado III. Nuevos canales necesitan nuevos procedimientos. Si bien en 2005 había cierta dispersión entre los mejor situados y los que estaban en el último grupo, parece ser que la uniformidad viene dada en la prestación de servicios de información y de «transparencia» en la gestión: publicación de plenos, tablón digital, etc. Es el capítulo en el que los portales menos avanzados tratan de mejorar más, debido quizá a la menor necesidad de sofisticación.

#### **6.4.3. Posibles interpretaciones de la evolución de las cifras del panel 2007 respecto del 2006**

- En primer lugar, se debe hacer una precisión inicial. El indicador *n* ha conocido otro método de cálculo, habida cuenta de la no publicación en el último estudio del número de visitas por sitio web. Por lo tanto, no es comparable con los de años anteriores. Es nada más que un estimador que da cuenta del nivel de acceso al sitio web en cuestión. No obstante, aun así, sí que cabe algún término de comparación con el panel de 2006. Por ejemplo, el grupo

	<i>Criterio</i>	<i>I. Cuarto</i>	<i>II. Cuarto</i>	<i>III. Cuarto</i>	<i>IV. Cuarto</i>
I. Centrarse en el cliente	a	100,0 %	91,2 %	79,4 %	33,3 %
	b	85,3 %	52,9 %	20,6 %	2,8 %
	c	100,0 %	79,4 %	47,1 %	5,6 %
Promedio I		95,1 %	74,3 %	49,0 %	14,0 %
II. Establecer respuestas: nuevos canales y ...	d	100,0 %	100,0 %	100,0 %	86,1 %
	e <sup>21</sup>	4,8	13,7	14,7	18,3
	f	88,2 %	52,9 %	41,2 %	83,3 %
	g	94,1 %	67,6 %	35,3 %	5,6 %
	h	97,1 %	41,2 %	14,7 %	2,8 %
Promedio II		94,8 %	72,4 %	57,6 %	53,2 %
III. Nuevos canales necesitan nuevos procedimientos	i	100,0 %	94,1 %	97, %	94,4 %
	j	100,0 %	100,0 %	94,1 %	77,8 %
	k	97,1 %	82,4 %	79,4 %	41,7 %
	l	100,0 %	100,0 %	88,2 %	61,1 %
	m	100,0 %	97,1 %	85,3 %	91,7 %
	'm1	41,2 %	29,4 %	20,6 %	8,3 %
	'm2	58,8 %	38,2 %	32,4 %	16,7 %
Promedio III		85,2 % / 99,4 % <sup>22</sup>	77,2 % / 94,6	70,0 % / 89,00	56,0 % / 73,4
IV. Reducción brecha digital	n	4,88	7,07	3,63	3,24

Panel 2007

21 Promedio de tiempo de respuesta expresado en días. En aquellos casos que no ha habido respuesta, se han computado 30 días.

22 Promedio sin computar la incorporación de los nuevos servicios considerados: canal RRS(m1) y Blog ciudadano(m2). Se desdobra el promedio con el objeto de hacer comparables los resultados con el panel de 2008.

mejor colocado en la clasificación no ostenta el mejor valor para el indicador  $n$ : 4,88 frente a 7,07. Parece ser que el segundo grupo aventaja en este dato al grupo que era líder en ello durante 2006. Trabajando para la elaboración de este estimador, sorprenden sitios web municipales del segundo grupo que tienen un grado de penetración altísimo (Irún: 23,30, perteneciente al II Cuarto; Marbella: 6,22, perteneciente al IV Cuarto), frente a otros que cabría esperar obtuvieran el liderazgo. No obstante, los ayuntamientos que han ido alternándose en el liderazgo de la clasificación de *El País* durante los últimos años (Zaragoza: 10,25; Barcelona: 6,27, entre los más destacados) mantienen valores altos del estimador frente al resto de los estudiados, lo cual hace que el I Cuarto quede en segundo lugar en el promedio de «IV. Reducción de la brecha digital», a pesar de la excepcionalidad del valor del estimador en algunos casos, como comentamos.

- En conjunto continúa la tendencia a la disminución en cuanto al número de días empleados en responder a los e-mail de los ciudadanos: por orden de clasificación de los grupos: 4,8, 13,7, 14,7, 18,3. Son datos inferiores en su conjunto a los obtenidos para 2006, y en ningún caso se superan los 19 días que abundaban como promedio en el panel de 2005.
- Se incrementa la dispersión en todos los promedios considerados. Ello puede ser debido a la incorporación de más corporaciones locales en estudio, que adolecen de un bajo desarrollo de su *web server* (corporaciones que son estudiadas por primer año al haber establecido en 2007 como criterio para entrar en el estudio la cifra de 50 000 habitantes).
- El desdoblamiento del Promedio III, tomando en consideración su valor con arreglo a las nuevas funcionalidades (RSS y blog ciudadano) y sin ellas, también permite obtener conclusiones interesantes. Se observa que la dispersión de este promedio es mucho mayor considerando las nuevas funcionalidades. Ello indica que aquellos que están mejor posicionados en la clasificación abrazan las tecnologías emergentes en primer lugar. No obstante, su impacto en la reducción de la brecha digital no se ha dejado notar, al menos hasta ahora, lo suficiente. Cabría esperar de esos

gobiernos locales una labor de difusión de estas tecnologías y sus posibilidades.

- La carpeta electrónica del ciudadano (criterio *h*) ha experimentado un crecimiento muy notable en el I y el II Cuarto: de 65,2 % a 97,1 % y de 17,4 % a 41,2 %, respectivamente. Siendo, como se vio en el estudio del panel 2005 para el caso de Cartagena, que esta funcionalidad es la que hace incrementar notablemente el número de visitas, procede formular la siguiente pregunta: ¿Acaso los ayuntamientos que han incorporado esta funcionalidad no han hecho suficiente labor de difusión de ella entre su ciudadanía?

# EL USO DE ESTÁNDARES EN EL GOBIERNO ELECTRÓNICO: UNO DE LOS CAMINOS HACIA LA INCLUSIÓN DIGITAL

Francisco Javier García Marco<sup>1</sup>

## 1. Estándares e inclusión digital

### 1.1. La inclusión digital y gobierno electrónico

A grandes rasgos, la inclusión digital supone incorporar a las personas y colectivos a la tendencia general de funcionamiento de unas sociedades cuya infraestructura comunicacional e informacional se está haciendo progresivamente digital, articulándose, básicamente, en torno a la red Internet.

La digitalización avanza de forma imparable porque la intermediación digital de la vida social, sin ser absoluta, sí que conlleva ventajas muy importantes en el acceso a la información.

En concreto, Internet facilita un acceso más rápido, económico y extenso a cualquier tipo de información e interacción comunicativa. Lo hace, específicamente y de forma muy notable, en las transacciones que tienen que ver con el gobierno —ya sea en el papel de recep-

---

1 Universidad de Zaragoza.

tor o de emisor—, transacciones en las que se realiza el denominado «gobierno electrónico».

Recíprocamente, el ámbito del gobierno electrónico puede convertirse en una punta de lanza para generalizar el uso de Internet, facilitando a los ciudadanos menos favorecidos una puerta de entrada a un mundo que, en definitiva, permite una interacción social más eficaz y eficiente.

## 1.2. Las múltiples facetas de la promoción de la inclusión digital desde el gobierno electrónico

La actividad de inclusión digital en el ámbito del gobierno electrónico puede abarcar muchas áreas. Algunas de ellas tienen que ver con la legislación y las políticas de inclusión. Otras se dirigen al diseño y al desarrollo de las actividades de «alfabetización digital». Otro campo de trabajo de indudable importancia es el diseño de sistemas digitales fácilmente utilizables, que es el área de interés de los expertos en «usabilidad», «arquitectura de la información», etc. De gran interés es también el esfuerzo de las administraciones por hacer pública la información acumulada con dinero de los ciudadanos y de hacerlo de manera que pueda ser fácilmente utilizable para diversos fines.<sup>2</sup>

En este capítulo, sin embargo, nos vamos a centrar en un área menos tratada en relación con el problema de la inclusión digital, pero que subyace a muchas de las políticas y acciones que se realizan en este ámbito.

Se trata de la promoción de un entorno tecnológico «nivelado» en el que los agentes puedan acceder fácilmente al conocimiento sobre la tecnología digital y a su utilización —en muchos casos de forma incluso gratuita—, para que finalmente puedan contribuir así mismo a su generalización y mejora continua.

---

<sup>2</sup> Los Estados son uno de los mayores productores y almacenistas de información de todo tipo; se trata también de que sean grandes proveedores efectivos.

En concreto, esto se consigue mediante la actividad de desarrollo, promoción y utilización de estándares, en este caso en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación.

### 1.3. Ventajas de la normalización

Las ventajas de la normalización son importantes tanto para las sociedades desarrolladas como para aquellas que se encuentran en proceso de desarrollo.

Desde el punto de vista de las economías desarrolladas, los estándares facilitan la creación de un mercado en el que los agentes puedan competir por la eficacia y eficiencia de los servicios.

Desde el punto de vista de las sociedades en desarrollo, el conocimiento y la utilización de estándares facilita un proceso acelerado de adopción de las mejores prácticas y modelos disponibles.

La confluencia de ambos procesos favorece, en principio, un proceso de rápido desarrollo globalizado, que, efectivamente, es el que estamos contemplando en los últimos años. Se trata de un proceso que tiene sus luces y sus sombras, pero que está contribuyendo a la mejora de la calidad de vida en gran parte del planeta de una manera notable en comparación con procesos pasados, muchos de ellos bienintencionados, pero de dudosa eficacia y eficiencia.

### 1.4. La normalización en Internet

En el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación la situación es aún más prometedora, porque Internet y después la World Wide Web surgieron como ámbitos de cooperación abiertos y gratuitos, donde los estándares son públicos, abiertos y libres de *royalties*. Aunque Internet se abrió de forma más pausada, al ser una tecnología inicialmente militar, la World Wide Web lo ha hecho de forma decidida desde el principio.

Bien pensado, tal situación de apertura es connatural a los fines de estas tecnologías, los cuales son, precisamente, favorecer la comunicación entre las personas y sociedades y, a partir de ella, potenciar el intercambio de conocimientos y bienes.

Ciertamente, cualquier iniciativa dirigida a poner trabas a los fundamentos tecnológicos de la libre circulación de la información dificulta la comunicación, y hace a esos sistemas menos eficaces y, por tanto, vulnerables a la competencia de otros sistemas abiertos.

Secundariamente, no deja de haber otra razón importante: el carácter abierto de los estándares de la World Wide Web también es consustancial al ámbito donde se han desarrollado —al menos inicialmente—, esto es, en las universidades y centros de investigación, muchos de ellos públicos.

Todo ello no quiere decir que —al tratarse de un ámbito nuclear a la vida de cualquier sociedad y con un gran potencial para establecer diferenciales o gradientes de poder político, social y económico— dicha apertura no haya sido cuestionada y retada por agentes con intereses más exclusivos u orientados a la acumulación de poder político, social y económico. De hecho, episodios como la «guerra de los navegadores», el esfuerzo por crear el World Wide Web Consortium como agente para proteger el carácter libre y abierto de la World Wide Web, las subsiguientes guerras de los «formatos documentales», etc., son hitos bien conocidos de esos conflictos.

En realidad, el mundo de los estándares de Internet constituye un ecosistema complejo en el que intervienen intereses y agentes comerciales, gubernamentales y científicos con sus propios programas y esquemas de valores, pero cuya concertación no siempre fácil —aunque, en general, al menos bien dispuesta— está produciendo como resultado un progreso extraordinario que no conoce fronteras.

El éxito es tan notable que, probablemente, este modelo complejo debería ser estudiado y discutido con el fin de generalizarlo a otros ámbitos del desarrollo social y, específicamente, de los principios, políticas y acciones de la inclusión.

## 1.5. Presentación del capítulo

A continuación se presenta, en primer lugar, un estudio del mundo de la estandarización y de su concepto central —la interoperabilidad— con especial atención a la World Wide Web, así como de sus



efectos y aplicación en el mundo de las actividades públicas. En segundo lugar, se analiza la web semántica como la nueva frontera del esfuerzo estandarizador en esta área, cuyo objetivo es que la World Wide Web alcance sus plenas potencialidades. Se terminará con una revisión de las principales aplicaciones de la web semántica en el ámbito del gobierno electrónico y del impacto de estas aplicaciones en las políticas y acciones de inclusión digital.

## 2. Interoperabilidad y estandarización

### 2.1. ¿Qué es la interoperabilidad?

*Interoperabilidad* significa que componentes o información de diversas fuentes son integrables e intercambiables en un sistema dado para conseguir unos objetivos previstos. El Institute of Electrical and Electronics Engineers (Standards Coordinating Committee of the IEEE Computer Society, 1991) define *interoperabilidad* como «the ability of two or more systems or components to exchange information and to use the information that has been exchanged»; esto es, como «la habilidad de dos o más sistemas o componentes de intercambiar información y usar la información que ha sido intercambiada». Se trata de un concepto muy general que se puede aplicar en realidad a cualquier tecnología basada en componentes.

En los sistemas informáticos la operabilidad se refiere especialmente al formato de los datos, a los protocolos de intercambio y a la lógica de procedimientos subyacente; aunque no necesariamente a la ejecución. Así, la norma ISO/IEC 2382-01 (1993) define *interoperabilidad* como «The capability to communicate, execute programs, or transfer data among various functional units in a manner that requires the user to have little or no knowledge of the unique characteristics of those units»; es decir, «la capacidad de comunicarse, ejecutar programas o transferir datos entre varias unidades funcionales de manera que el usuario necesite poca o ninguna información sobre las características idiosincrásicas de esa unidades».

Ahora bien, ¿por qué es conveniente la interoperabilidad? La interoperabilidad se puede argumentar con un discurso basado en la teoría de sistemas y de la gestión, y también desde una óptica económica.

## 2.2. La perspectiva sistémica

Desde el punto de vista de la teoría de sistemas, la interoperabilidad constituye el concepto-puente entre la a veces contradictoria necesidad de especialización, por un lado, e integración, por el otro, que acontece en entornos complejos y dinámicos gobernados por agentes inteligentes.

Evidentemente, cuanto más complejo es un sistema, más subsistemas tiene. Desde este punto de vista, la interoperabilidad es un esfuerzo consciente por asegurar que pueden trabajar juntos.

Como es sabido, en condiciones normales actúa la ley de la entropía. Por ello, la tendencia normal es que, a medida que se complejizan los sistemas, los subsistemas creen dinámicas propias y terminen dejando de trabajar juntos.

La interoperabilidad —en cuanto que esfuerzo negaentrópico— asegura el equilibrio entre las dinámicas de especialización e integración. Preserva, por un lado, la diversidad, puesto que permite que varios subsistemas desempeñen funciones homologables. Por otro lado, la interoperabilidad asegura la integridad del sistema mayor, puesto que todos los subsistemas pueden cooperar conjuntamente en función del objetivo más amplio.

## 2.3. La perspectiva económica

Desde una perspectiva económica, la interoperabilidad es fundamental para preservar un mercado abierto digno de tal nombre, en el que los agentes puedan competir por proporcionar un mejor servicio a cambio de un beneficio.

La ausencia de interoperabilidad puede constituir, incluso, un caso de información imperfecta o coerción extraeconómica, puesto que

los agentes no conocen o no pueden utilizar sus conocimientos para actuar en un mercado dado.

En definitiva, si los sistemas no son interoperables, se elimina la competencia de los agentes por ofrecer mejores productos, y el resultado suele ser la aparición de nichos monopolísticos.

## 2.4. La normalización como instrumento de la interoperabilidad

Uno de los mejores instrumentos al servicio de la interoperabilidad es la estandarización o, si se quiere, la normalización, entendida como la actividad de crear y socializar estándares.

Los estándares son documentos que contienen un conjunto de especificaciones precisas sobre un servicio o producto. Así, identifican características comunes a determinados conjuntos de productos o servicios que son requeridas por sus usuarios. De esta forma, se asegura que cumplen determinadas propiedades intrínsecas a su condición (nivel de calidad, seguridad, efectividad, eficiencia), y los diferentes agentes tienen claras sus características, de forma que pueden combinarlos con otros para obtener nuevos productos o servicios, o integrarlos en esquemas de servicio más complejos.

Los estándares no se deben confundir con las patentes, pues estas últimas son más específicas, se centran en los procedimientos de obtención de un resultado y tienen carácter de propiedad intelectual privada durante el tiempo especificado en las distintas legislaciones. Son, sin embargo, conceptos no exclusivos, y un estándar puede basarse en una patente o al revés.

El aspecto añadido del estándar respecto a otros procedimientos establecidos de carácter público es su carácter normativo. De hecho, estándar procede del inglés *standard*, un término que originalmente significó, como en español, ‘estandarte’ o ‘bandera’. Los estandartes son símbolos de autoridad y, sobre todo, referencias a las que hay que seguir de una forma organizada, notablemente en las actividades militares tradicionales.

## 2.5. Estándares *de facto* y estándares *de jure*

Los estándares pueden surgir de la concertación de un conjunto de personas y entidades, por imposición de una autoridad —allí donde alguna posee las competencias respectivas—, y también por evolución del propio mercado.

Respecto al primer caso, los estándares surgen frecuentemente del esfuerzo de un conjunto de partes interesadas por cooperar, lo cual supone, como se ha visto, que se han puesto de acuerdo sobre un conjunto de especificaciones.

En el segundo caso, el Estado —a través de un organismo competente— establece las normas.

Por fin, en ocasiones, los estándares surgen cuando un procedimiento o conjunto de especificaciones alcanza una opción mayoritaria en el mercado. Es frecuente utilizar el término «estándar *de facto*» para explicitar que todos los agentes que pretendan ofrecer productos o servicios en torno a aquellos que han alcanzado la hegemonía comercial deben conformarse a sus características.

Las organizaciones de normalización persiguen el establecimiento de estándares abiertos, esto es, de normas *públicas* que cualquier agente puede implementar, ya sea de forma libre o, al menos, pagando unos derechos «razonables» y no discriminatorios. Quiere decir esto que no hay discrecionalidad en el acceso al estándar ni en su utilización, y que todo el mundo puede utilizarlo en las mismas condiciones.

En la actualidad existe tendencia entre los expertos con una ideología más colectivista a cuestionar el tema de los derechos de utilización, y muchos identifican estándar abierto con estándar de utilización gratuita, lo que no siempre concurre en la realidad. En cualquier caso, en el ámbito concreto de la World Wide Web —cuyo desarrollo y en buena medida su mismo éxito se han basado en estándares gratuitos— existe una fuerte tradición y fundados motivos para apoyar estas políticas.

Así, por ejemplo, Dardailler (2007) reconoce que existen muchos debates actualmente sobre la definición de estándar abierto, y pro-

pone una definición basada en las siguientes características: son fruto de un proceso transparente y con participación abierta, están basados en un consenso técnico, dan como resultado un código que puede ser ejecutado, proponen especificaciones libres y persistentes, y aplican la política de patentes para tecnologías web del World Wide Web Consortium (W3C).

## 2.6. Ventajas de los estándares abiertos

Independientemente de este debate, los estándares abiertos tienen ventajas muy importantes tanto para el sistema global como para los agentes individuales.

Desde un punto de vista global, los estándares están basados en un amplio consenso, fruto normalmente de la iniciativa de los mejores agentes —los que poseen más experiencia en el tema—. Al haber sido cuestionados públicamente por colectivos importantes con derecho a la participación y al pasar trámites de audiencia pública, atienden a una complejidad mucho mayor que la que alcanzaría normalmente un agente individual. Por ello, los estándares favorecen la efectividad, la eficiencia, calidad y la seguridad de los productos y servicios. Además, al conformar puntos de referencia externos administrados por autoridades autónomas, favorecen la interacción de agentes económicos, sociales y administrativos en un entorno complejo.

Desde el punto de vista de los agentes consumidores, los estándares favorecen el cambio de proveedores de servicios y productos, puesto que, al ser públicos, es a priori más probable que se cuente con una diversidad de proveedores.

Desde el punto de vista de los agentes proveedores, beneficia tanto a las empresas noveles como a las veteranas. En el caso de los proveedores noveles, facilita su entrada en el mercado; y, en el caso de los líderes, asegura una visibilidad central en el mercado.

Es cierto que, para los proveedores líderes, los estándares suponen la cesión de una ventaja competitiva, ya que ceden parcial o totalmente el conocimiento de especificaciones y procedimientos clave. Sin

embargo, dado el ritmo acelerado de cambio, se aseguran estar en el centro del debate y de la innovación, consiguiendo una información paralela sobre el estado del resto de los agentes del mercado que constituye en sí misma un activo estratégico de la mayor importancia. Por otra parte, raramente una sola empresa reúne la totalidad de los estándares *de facto* relevantes en un campo, por lo que la normalización pública es un instrumento que beneficia también a los agentes experimentados.

En cualquier caso, para la transformación de un estándar *de facto* en estándar abierto se deben dar las condiciones adecuadas y ciertos equilibrios estratégicos y tácticos.

### 3. Actividades públicas e interoperabilidad

#### 3.1. Las ventajas de la interoperabilidad en las Administraciones Públicas

Por su propia naturaleza, las actividades públicas consisten en gran parte en el intercambio de información entre departamentos, administraciones, grupos, colectivos, sociedades y culturas distintas, y cualquier tecnología que facilite este proceso va a beneficiar extraordinariamente y de forma natural la eficacia y eficiencia de sus procesos y servicios.

Por otro lado, el proceso de acelerada mundialización de la economía, las sociedades y las culturas que denominamos globalización no hace sino extremar esta lógica. La globalización acelera e incrementa la dinámica integración-diversidad; y, en este contexto, la adopción de estándares que refuercen los procesos de interoperabilidad es una necesidad ineludible.

Por fin, existe en todo el mundo una apuesta mayoritaria por aumentar la participación ciudadana en la definición, el ejercicio y el control de las actividades públicas —que denominamos en general democratización—. Ciertamente, la transparencia informativa y la publicidad son requisitos *sine qua non* de esas políticas.

Por todo ello, no es extraño el denodado interés de las Administraciones Públicas por la utilización de la World Wide Web, que es precisamente una tecnología de comunicación e interacción basada en estándares no solo abiertos, sino también en la mayoría de los casos gratuitos.

### 3.2. Precondiciones sociopolíticas y tecnológicas de la interoperabilidad en las actividades públicas

No obstante, la interoperabilidad en las actividades públicas y, en concreto, en las mediadas por el Estado exige que se den unas determinadas condiciones previas tanto de carácter sociopolítico y económico como tecnológico.

En cuanto al primer grupo de precondiciones, el gobierno electrónico exige un consenso social suficiente orientado al servicio público, la eficacia, la eficiencia y la innovación. Si no, las resistencias naturales de los agentes harán imposible el éxito de la mayor parte de los proyectos.

Cuando la situación de concertación no se da, hay que cultivar cuidadosamente la motivación general, los consensos y la opinión pública, y lanzar proyectos piloto allá donde se dé la concienciación necesaria; proyectos que luego serán publicitados para contribuir a la concienciación general.

Por otro lado, el Gobierno y los partidos en el poder y en la oposición deben tener una voluntad política decidida y suficiente para establecer acuerdos amplios, planes de acción y atribuciones presupuestarias. Tanto las administraciones como la población deben tener un acceso suficiente a las tecnologías adecuadas, y eso requiere dinero tanto desde la parte de los poderes públicos como desde la privada. El resultado, sin embargo, es un proceso de interacción mucho más eficaz y eficiente del que todos se van a beneficiar.

Por fin, es necesario un nivel de conocimientos y habilidades tecnológicas tanto del lado de los trabajadores y funcionarios como del de los ciudadanos. Ello exige unos programas de capacitación y de alfa-

betización digital, respectivamente, sin los cuales no se conseguirán los resultados esperados.

En lo que respecta a las precondiciones tecnológicas, parece conveniente trabajar en al menos tres frentes. El primero es, sin duda, el desarrollo e implantación de protocolos y formatos comunes de intercambio. En una segunda fase, es necesario generalizar tecnologías que aseguren la integridad de los datos y las condiciones de acceso diferencial a la información que implican los principios de identidad, confidencialidad y privacidad, que afectan derechos fundamentales. Por fin, existe la posibilidad de trabajar sin límite en el desarrollo de programas capaces de utilizar localmente toda esa información de forma automática (agentes).

Ninguno de estos aspectos es un problema tan solo tecnológico, sino que implica siempre en realidad una solución también de carácter *social*. Así, el desarrollo de estándares de intercambio y representación de la información es una cuestión de cooperación entre agentes. Por su parte, la protección de datos requiere el desarrollo de agencias y terceras partes especializadas que hagan de esa función la raíz de su existencia y en cuyas manos queden los aspectos registrales.<sup>3</sup>

### 3.3. Actividades públicas e interoperabilidad: un ejemplo

A continuación se desarrolla un ejemplo de las ventajas de la interoperabilidad desde el punto de vista del ciudadano y de la Administración, basado en lo que ocurre actualmente en España en torno al nacimiento de un niño.

Cuando nace un niño, sus padres deben obtener una partida de nacimiento en el hospital firmada por el médico que atendió al parto, y con ella se deben personar en al menos tres oficinas distintas y en muchos casos cinco: la administración del hospital, para obtener la

---

<sup>3</sup> Se trata, en realidad, de una lógica semejante a la división de poderes para facilitar un funcionamiento del Estado más adecuado.



partida de nacimiento; el registro civil, para dar de alta al recién nacido; la Seguridad Social para dar de alta su derecho a atención médica; en Hacienda para recibir la ayuda para las madres que trabajan; y en la oficina del empleador o empleadores para modificar las retenciones que practica Hacienda y justificar la baja. Todos estos trámites pueden llevar entre tres y doce horas efectivas, dependiendo del lugar en que se vive y los horarios de los diferentes negociados.

Por el contrario, la gestión automatizada de estos trámites en una situación ideal mediada tecnológicamente apenas requeriría cinco minutos por parte de los padres y considerables ahorros por parte de las administraciones y empresas implicadas, que no tendrían que introducir los datos de nuevo.

Se describe a continuación un boceto del proceso para un caso típico. El hospital recibe a la madre y genera un registro de ingreso, con todos sus datos conforme a la ley. Posteriormente, el hospital da de alta al recién nacido y solicita el DNI del padre si este no fue incluido en el ingreso; el médico firma electrónicamente el expediente generando el certificado de nacimiento. Ya de alta la madre, o incluso en el propio hospital en cuanto le sea conveniente a la madre, los padres pueden entrar en Internet y firmar el reconocimiento digitalmente, seleccionando a la vez el progenitor a cuyo seguro médico se asigna el recién nacido. Tras la verificación del registro, el servidor del hospital envía los datos a una tercera parte segura, que, automáticamente, tras las debidas comprobaciones de autenticidad de las partes y las firmas, envía sendos ficheros XML con los datos estrictamente necesarios a los servidores del registro civil, de los proveedores de servicios médicos, de las empresas de los padres —tanto para los efectos de bajas como fiscales— y de Hacienda, que efectúan igualmente las comprobaciones de autenticidad mediante un procedimiento de doble clave. Pocos días después, los padres —o quien tiene la tutela legal— reciben en su domicilio el DNI y la tarjeta médica del recién nacido, una certificación impresa del registro civil, el libro de familia si lo desean, y una comunicación de Hacienda con las nuevas retenciones y, en el caso de la madre, prestaciones previstas.

Todo el proceso exige, por su puesto, que se intercambien solo los datos absolutamente necesarios y que el flujo de trabajo entre los diferentes servidores suponga también un intercambio mínimo de datos. Una solución posible —probablemente la mejor en el momento actual— es la existencia de agencias de intercambios de datos fiables, independientes y auditadas.

Este ejemplo puede servir para hacer visible el proyecto en situaciones concretas. A continuación, se escalará el nivel de abstracción y se analizarán algunos de los principales estándares que sirven para hacer posible este tipo de interoperabilidad entre los sistemas informáticos de las diferentes administraciones y entidades (García Marco, 2006). Antes, sin embargo, se contextualizarán esos avances en la historia de la tecnología y se comentará brevemente la lógica que subyace en ellos.

## 4. La evolución de las tecnologías documentales: del documento a la web semántica

### 4.1. Las tecnologías documentales

El intercambio de mensajes entre las personas, ya sea dentro de un marco institucional y organizado, o dentro de una relación interpersonal, se realiza mediante documentos para superar las limitaciones de la comunicación presencial: coincidencia en el tiempo, en el espacio y en la disponibilidad del canal.

Sin embargo, los documentos plantean sus propios problemas. En primer lugar, son estructuras cerradas —por lo que no admiten interacción, esto es, preguntas y respuestas—. Como resultado, la información que contienen queda atomizada en multitud de documentos que necesitan de un proceso de lectura —a veces muy cuidadoso— para poner en valor el conocimiento que contienen. Además, los documentos tienen una consistencia física que convierte su transporte y conservación en algo costoso, tanto más cuanto mayor es el volumen de información por gestionar. Como resultado, almacenar, difundir y recuperar la información contenida en documentos cons-

tituye un trabajo enorme, que crece en complejidad y costes conforme el conjunto de documentos se incrementa; y sabemos que lo hace en la actualidad a un ritmo muy alto.

## 4.2. Internet como nueva infraestructura documental

Internet ha resuelto el lastre que plantea la materialidad del documento. Ya no se transporta el documento completo con toda su materialidad, sino una representación digital de su forma —con más o menos precisión, dependiendo de los fines— que puede modularse sobre un flujo óptico o eléctrico. Igualmente, la conservación de esas representaciones se realiza sobre memorias ópticas o magnéticas, cuyo precio y capacidad no ha hecho sino bajar espectacularmente desde el comienzo de la informática. Por fin, las capacidades de procesamiento simbólico de los procesadores se ponen al servicio de la recuperación de información con los resultados de todos conocidos y de los que el buscador Google es un excelente ejemplo.

Sin embargo, la unidad de trabajo de la World Wide Web actual siguen siendo los documentos. Ciertamente, ha sido resuelto por el momento<sup>4</sup> el problema de su materialidad con enormes ventajas y se ha aplicado con enorme éxito la potencia de cálculo de los ordenadores a su recuperación a partir de la identificación de cadenas de símbolos.

No obstante, persiste el segundo problema: la atomización de la información dentro de los documentos, que exige lectores humanos para relacionar la información existente en ellos. Los ordenadores procesan adecuadamente los significantes, pero no son capaces de procesar los significados. Solo dotándoles de capacidad de procesamiento semántico sería posible que diversos sistemas informáticos fueran capaces, por ejemplo, de decidir si 25423720 es el número de un documento nacional de identidad.

---

4 Esto es, para los flujos de transferencia de información actuales en el marco de la tecnología existente.

Es cierto que la tecnología de bases de datos hace tiempo que ha conseguido representar adecuadamente gran parte de la información en matrices interrelacionadas. La semántica de esos datos es expresada a los usuarios humanos mediante las etiquetas de los campos y relaciones. Sin embargo, dos sistemas informáticos distintos no tienen medio alguno de identificar esa relación, salvo que los operadores humanos les especifiquen su existencia o una manera de inferirla.

El proyecto web semántica (Berners-Lee, Hendler y Lassila, 2001; World Wide Web Consortium, 1994-2004) que ha acometido en estos últimos años el World Wide Web Consortium (W3C) busca precisamente resolver este punto débil e integrar la gestión de documentos con la gestión de datos, haciendo posible una articulación más viva de la información almacenada en ese universo digital que es Internet. Una articulación más natural y asociativa que enlaza, por otra parte, con la visión de Vannevar Bush (1945), uno de los padres de la tecnología documental actual. Como resultado, la World Wide Web dejará de ser un entorno casi únicamente de comunicación a través de la transferencia de documentos —las páginas web— para convertirse también en un entorno de procesamiento automático de la información.

## 5. La lógica de la automatización de la información

### 5.1. Los antecedentes de la World Wide Web: las bases de datos y el GML

La confluencia entre datos y documentos que constituye el corazón de la web semántica lleva años en gestación y debe conectarse con el proyecto de la oficina sin papeles a la que Xerox e IBM dedicaron grandes esfuerzos en los años sesenta y setenta. El Hypertext Markup Language (HTML) no deja de ser un subconjunto reducido del Standard Generalized Markup Language (SGML).

La genialidad de Tim Berners-Lee fue crear un subconjunto simplificado del modelo a efectos de hacer posible el hipertexto ideado por Bush y desarrollado por Ted Nelson en un entorno abierto y multi-

plataforma sobre los estándares de TCP/IP. La clave del proyecto fue su simplicidad: simplicidad tanto de diseño como de funcionamiento y uso.

El antecedente inmediato del SGML fue el Generalized Markup Language (GML), inventado en 1969 por los investigadores de la IBM Charles Goldfarb —director del proyecto—, Edward Mosher y Raymond Lorie, que lo concibieron como una herramienta para intercambiar la información entre los programas de edición, maquetación y recuperación que formaban los componentes principales de un sistema ofimático para oficinas legales en el que se encontraban trabajando. El concepto es una evolución natural de los lenguajes de formateo de salidas de datos en pantalla e impresos a partir de bases de datos.

## 5.2. La arquitectura básica de la información automatizada: de los datos al conocimiento

El modelo clásico de la información que subyace a la teoría de las bases de datos consiste en una pirámide de tres pisos (figura 1).

En el inferior están los datos, que son cadenas de símbolos sin especificación de las relaciones que mantienen entre sí. En la figura son las cadenas «Alberto Ruiz Sánchez», «2007» y «2009», que, de forma aislada son extraordinariamente ambiguas incluso suponiéndoles significado.

En el intermedio se sitúan las relaciones entre los datos, a las que se denomina información. En la figura, se establece que «Alberto Ruiz Sánchez» es el nombre de una persona, «2007» es el «Año en curso» y «2009» el año de fin de validez de su permiso de conducir, y que esas tres cadenas mantienen una relación de contingencia.

Finalmente, en el estadio superior, apoyándose en los demás, está el conocimiento, que es una explicitación de para qué sirve expresar esos datos y relaciones, que, en la medida en que se expresa simbólicamente, constituye un conjunto de relaciones entre conjuntos de datos relacionados —si se quiere, una relación de segundo orden—. Normalmente, ese conocimiento está en relación con un marco de referencia complejo, que es el que le da sentido. En el ejemplo, se

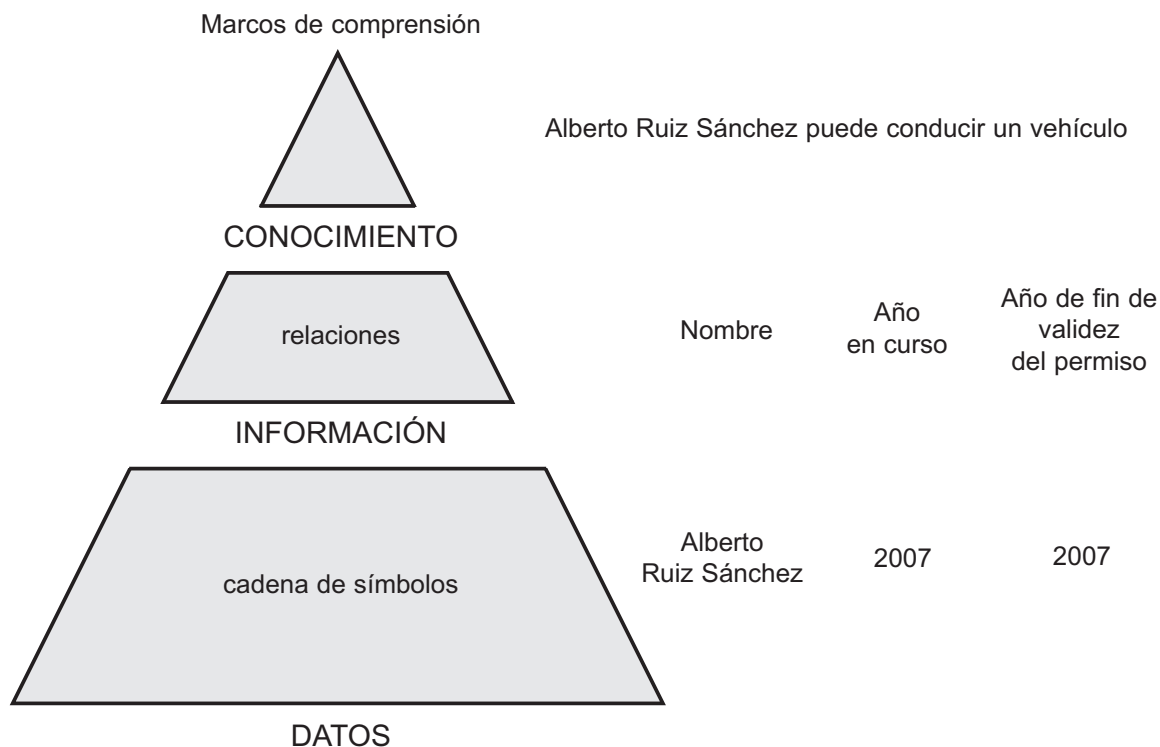


Figura 1. El modelo piramidal de la información

trata de la inferencia «Alberto Ruiz puede conducir un vehículo», que a su vez se relaciona con el marco de referencia de la conducción.

### 5.3. La pirámide del sentido: metadatos, esquemas de metadatos y ontologías

Sin embargo, las máquinas no pueden «entender» las relaciones en el sentido humano, sino tan solo datos que, posteriormente, pueden comparar y manipular mediante reglas formales.

No obstante, sí es posible establecer una relación entre dos cadenas de símbolos en la que una especifica a la otra, convirtiendo a esta en metadato sobre la otra. Si dos cadenas comparten el mismo metadato, entonces pertenecen a la misma clase y todas las propiedades de la clase se aplican a ellas. Los conceptos «Nombre», «Año en curso» y «Año de fin de validez del permiso» son metadatos que permiten categorizar —si se quiere, explicar— el significado de «Alberto Ruiz Sánchez», «2007» y «2009».

El *metadato* se puede definir como ‘un dato sobre el dato’, una ‘información sobre una información’ y, en particular, permite conectar a un dato determinado con un esquema de conocimiento dentro del cual resulta pertinente y, en último término, útil. Así, el metadato es un puente entre el significante y el significado expresado mediante una relación de clase. En la medida en que permite entender el significado de una información, se dice que proporciona información «semántica», esto es, relativa a su significado.

Una de las aplicaciones más sencillas de los metadatos es la descripción de entes: objetos, relaciones, eventos, espacios... Para ello, se utilizan conjuntos de metadatos que sirven para describir sistemáticamente las propiedades de un conjunto de entes. A esos conjuntos se les tiende actualmente a denominar «esquemas de metadatos». Así, para describir un carné de conducir necesitamos un conjunto de metadatos que incluye nombre, apellidos, fecha de nacimiento, número de documento de identificación nacional, clase de permiso, fecha de obtención, fecha de caducidad, etc. Para describir un libro necesitaremos metadatos tales como autor, título, número de edición, lugar de edición, editorial y año de edición, por ejemplo. Si dos sistemas informáticos comparten el mismo esquema de metadatos, pueden intercambiar datos sin problemas. Si se quiere, se puede decir que los sistemas que comparten un mismo esquema de metadatos pueden «entender» la misma información.

Por fin, se pueden utilizar lenguajes formales para establecer las restricciones de las clases y las relaciones entre ellas, de manera que un motor de inferencia pueda explotar esas descripciones para realizar razonamientos automáticos con diversos fines: argumentar, recuperar información, explicitar condiciones, etc. Ese es el campo de investigación que actualmente se conoce como «ontologías», esto es, la descripción sistemática de los conceptos y relaciones de un campo determinado de conocimiento. Expresado en palabras de Berners-Lee, Hendler, y Lassila (2001), «El reto de la Red Semántica es, por tanto, proporcionar un lenguaje que exprese a la vez los datos y las reglas para razonar sobre esos datos, y que proporcione las reglas

para que cualquier sistema de representación del conocimiento pueda ser exportado a la Web».

Las ontologías ofrecen también grandes posibilidades en el ámbito de la interoperabilidad, puesto que, al describir rigurosamente el lugar de un concepto en un modelo determinado, es posible utilizar conceptos compartidos entre varios sistemas para facilitar el intercambio de datos, aunque no hayan sido etiquetados inicialmente de la misma manera. Basta, por ejemplo, con asignar todas las etiquetas aceptables para ese concepto en diversos esquemas de metadatos o incluso en diversas ontologías. De esta forma, las posibilidades de intercambiar información se multiplican.

#### 5.4. De los datos a los documentos

Ahora bien, ¿cómo explotar automáticamente los datos contenidos en un documento, por ejemplo, los contenidos en un documento legislativo? La solución es sencilla: a través de etiquetas que expresen el metadato al que se asigna cada fracción del documento objeto de un interés individualizado.

Los lenguajes de marcado han resuelto la oposición tradicional entre información estructurada (con metadatos) que podían gestionar las bases de datos y los programas, de un lado, e información no estructurada (documentos brutos), del otro, convirtiendo a los documentos en información estructurada, y viceversa.

## 6. El despliegue de la arquitectura de la información en la web semántica

### 6.1. Los objetivos de la web semántica

El proyecto de la web semántica consiste en dotar de significado entendible por los sistemas informáticos a la inmensidad de la información que está almacenada en Internet y que, debido a que no está prácticamente marcada de ninguna manera, carece de sentido para



los ordenadores. De esta manera, la sobrecarga de información que produce Internet podrá ser manejada por los ordenadores en beneficio de los usuarios.

Ahora bien, ¿cómo se articula en la práctica esa visión de organizar la información de Internet de forma que sea accesible tanto a nivel de dato como de relaciones entre los datos, incluso cuando está organizada en el nivel de complejidad que aparece en los documentos, que son la unidad de recuperación y consulta de Internet?

La iniciativa de la web semántica utiliza para ello los conceptos que estaban disponibles ya antes del nacimiento de la World Wide Web y que hemos ido presentando en el apartado anterior: datos, etiquetado, metadatos, esquemas de metadatos y ontologías. Utiliza el concepto de información sobre la información para escalar sucesivos niveles de abstracción, en el marco de los cuales los datos y los sucesivos metadatos cobran sentido. En realidad, se trata de llevar la World Wide Web a su máximo potencial en la representación y procesamiento del conocimiento, al nivel de los entornos computacionales más exigentes.

## 6.2. La arquitectura de la información en la web semántica

En la figura 2 (García Marco, 2006) se presentan con detalle los principales estándares de la web semántica, organizados según la pirámide del conocimiento que veíamos en la figura 1, desde los escalones más analíticos dotados tan solo de significado distintivo en el plano de la expresión —significantes— hasta la representación de los procesos de razonamiento.

El proyecto de la web semántica se ha concretado en un conjunto de tecnologías que dan cuenta, por niveles de complejidad, de los diferentes escalones que conducen desde el nivel de los datos hasta los conocimientos para hacer posible el procesamiento automático de los datos.

En el gráfico siguiente se muestra con detalle esa estructura de tecnologías y su posición en cada lugar de la «pirámide del conocimiento». La información está organizada por columnas: en la columna

situada más a la izquierda se presentan los grandes niveles de organización de la información —datos, información, mensajes, conocimiento, razonamiento—; en la siguiente columna, los estándares propuestos —en amarillo los que forman parte de la arquitectura de la web semántica—; en la columna con cuadros verdes, los diferentes niveles de integración de los datos; y, finalmente, en la cuarta columna, se presenta un ejemplo de aplicación al gobierno electrónico, concretamente uno procedente de la e-Government Unit del Gobierno del Reino Unido.

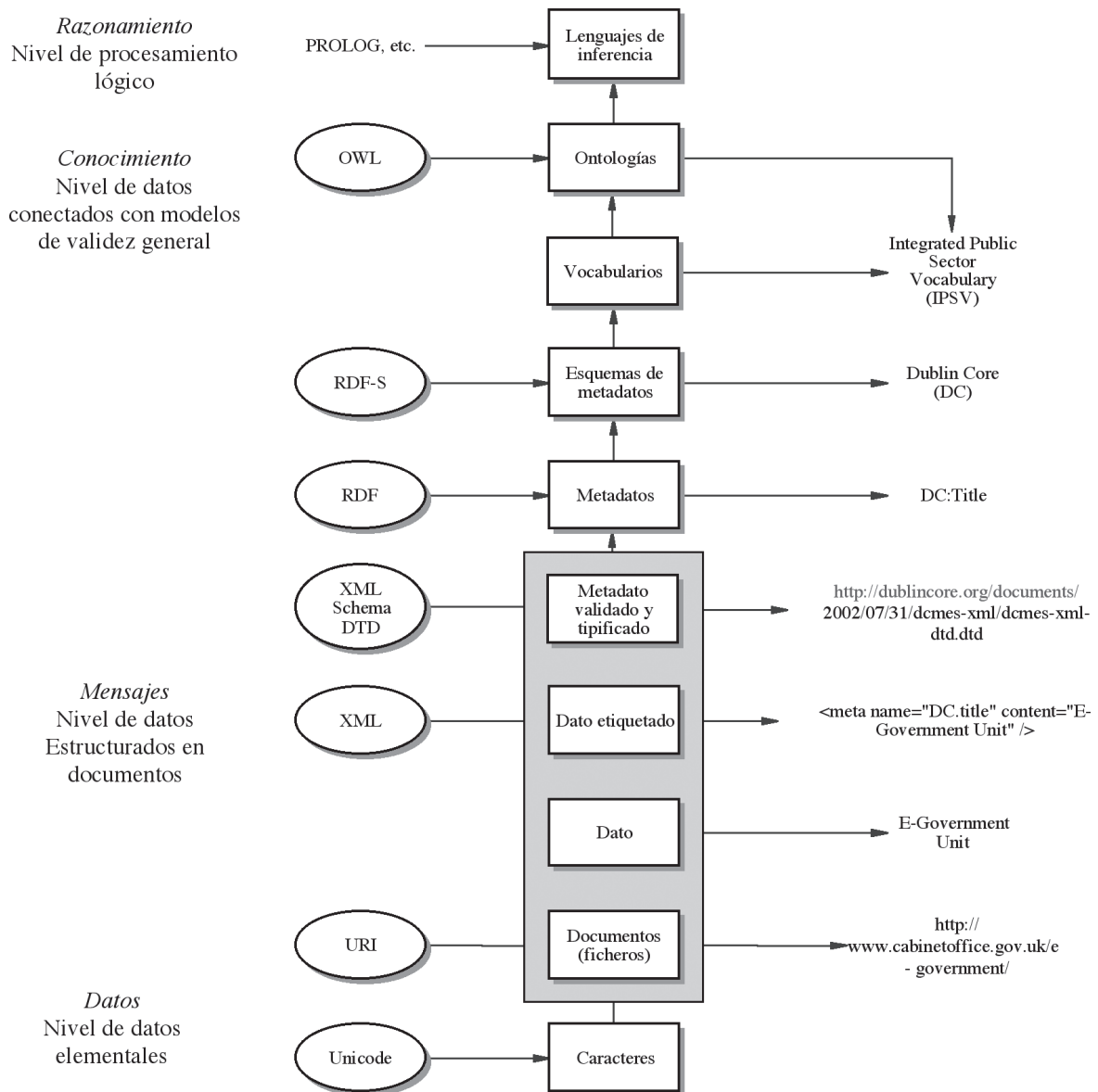


Figura 2. La arquitectura de representación del conocimiento en la web semántica

### 6.3. El nivel simbólico: Unicode

El nivel inferior está compuesto por los juegos de los caracteres que se utilizan para componer los documentos y, en general, otras estructuras de información escritas. El estándar Unicode permite representar cualquier alfabeto del mundo. Los datos, según es bien conocido, los constituyen cadenas individualizadas de uno o más caracteres.

### 6.4. El estándar de localización de los documentos: los Uniform Resource Identifiers (URI)

Seguidamente, se presenta el nivel de representación de documentos, que responde desde el punto de vista de la pragmática de la comunicación al nivel de las interacciones comunicativas, esto es, de los mensajes. Como es bien conocido, los mensajes se concretan siempre en la Web a través de un documento visualizable a través del navegador o de una de sus extensiones de visualización de datos.

En lo que respecta a los documentos, la web semántica asegura, en primer lugar, que cada documento esté identificado de manera unívoca en Internet de modo que pueda ser localizado sin problemas, y para ello emplea un método semejante al que se usa en las bibliotecas (las signaturas de los libros) o en los almacenes (el número de inventario).

El estándar para construir esas «signaturas digitales» de Internet se conoce como Uniform Resource Identifiers (URI) (Berners-Lee, Fielding y Masinter, 2005), y el formato más conocido entre los que propone es, sin duda, los Uniform Resource Locators (URL) del tipo <http://www.cabinetoffice.gov.uk/e-government/>, la dirección URL de la Unidad de Gobierno Electrónico del Reino Unido.

### 6.5. Los estándares de estructuración de los documentos y etiquetado de datos: el Extensible Markup Language (XML)

Identificado un conjunto de caracteres como un documento, el siguiente paso es preservar la identificación de los datos individuales

dentro de él, de manera que dejen de ser un solo dato indiferenciado —una larga cadena de caracteres— para convertirse en una estructura de datos.

Este fin se consigue mediante el estándar Extensible Markup Language (XML), o alguna de sus derivaciones, como el formato XHTML, que sirve para transferir la información XML en un formato compatible con los navegadores que funcionan con HTML.

El concepto fundamental del XML es el de elemento. Un elemento es, en la práctica, cada tipo de dato que se desea individualizar, y que se expresa con una etiqueta entre los signos de menor («<») y mayor («>») que se sitúa inmediatamente antes del texto a marcar y con otra etiqueta de cierre inmediatamente detrás, que es exactamente igual, pero con una barra detrás del signo mayor «</».

Los elementos pueden contener a su vez otros elementos, conformando estructuras más sintéticas (partes, subpartes, etc.) o analíticas, según sea necesario. Esto es, XML encapsula rigurosamente la información de forma jerárquica.

Además, los diferentes elementos XML pueden ser anotados con información que no se presenta al usuario, pero que puede ser utilizada en posteriores procesos de carácter automático.

Así, por ejemplo, en la figura 2, el dato «e-Government Unit» que aparece en la página web mencionada es etiquetado con la estructura `<meta name="DC.title" content="E-Government Unit" />`, delimitada entre los signos de menor y mayor. Esa estructura indica que el contenido es un metadato que responde al tipo de dato título del estándar de descripción de páginas web Dublin Core —denotado con la expresión «DC.title»— y que el contenido de dicha etiqueta es precisamente «e-Government Unit».

En torno a XML ha ido surgiendo un conjunto de estándares relacionados con este lenguaje que se ocupan de otros aspectos importantes como su procesamiento, la presentación de la información al usuario o, como veremos inmediatamente a continuación, la definición de las estructuras documentales.

## 6.6. La definición de tipos de documentos: Document Type Description (DTD) y XML Schema

Las definiciones de estructuras de documentos —denominadas tipos documentales o esquemas documentales— son documentos que expresan en un lenguaje estándar los elementos que puede contener un tipo de documentos dado —como una factura, un expediente académico o una compraventa de vivienda— y sus características formales. Estas definiciones son fundamentales de cara a interpretar, validar y hacer procesables los documentos y los datos que contienen.

Inicialmente las especificaciones de los elementos se incluían en cada documento XML, cosa que todavía se puede hacer. Sin embargo, actualmente, la estructura común a una clase de documentos —por ejemplo, una anotación registral o del registro civil— se suele almacenar en un documento aparte, que se codifica con los estándares de descripción de estructuras XML conocidos como Document Type Description (DTD) o XML Schema. Estas estructuras de interrelación de los datos de carácter supra-documental, elevan un nivel más el nivel de procesamiento semántico, y suponen un paso más en la construcción del sistema de representación semántica, que va siendo así construido paso a paso.

Esta suerte de meta-documentos —semejantes a la especificación formal de una plantilla de datos— se pueden hacer disponibles en una intranet o en Internet. De esta forma, se convierten en estándares respecto a los cuales construir y validar documentos interoperables entre todos los sistemas informáticos que utilizan las mismas estructuras de datos.

Además, los documentos de definición de esquemas documentales permiten especificar claramente los tipos de datos a los que corresponde cada elemento XML, lo que resulta un aspecto clave para facilitar su computabilidad.

Respecto a la diferencia entre los dos estándares mencionados, XML Schema constituye una propuesta más avanzada que DTD y presenta respecto a este varias ventajas. En primer lugar, está directamente escrito en XML, por lo que su compatibilidad con XML es plena. En

segundo lugar, permite la descripción y manipulación de tipos de datos complejos —como listas ordenadas y alternativas—. Y, por fin, se puede producir fácilmente a partir de descripciones en el popular lenguaje de modelado Unified Modeling Language (UML).

La plantilla de validación que se presenta como ejemplo en la figura 2 es un fichero DTD situado en el URL `<http://dublincore.org/documents/2002/07/31/dcmes-xml/dcmes-xml-dtd.dtd>`.

## 6.7. Estándares de transformación y presentación de documentos XML: el Extensible Stylesheet Language (XSL)

Finalmente, existe un conjunto de estándares de la familia XML que se ocupan de la manipulación automática y la presentación al usuario de las estructuras XML. Se trata de Extensible Stylesheet Language (XSL), un lenguaje que se utiliza precisamente para esos dos fines: en primer lugar, para el procesamiento de documentos XML de forma que se puedan derivar otros documentos XML con información procedente de los anteriores; y, en segundo lugar, para presentar finalmente la información XML a los usuarios humanos formateada y dispuesta de forma conveniente (Quin, 2006).

XSL se compone de tres partes: las Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT), el Extensible Stylesheet Language Formatting Objects (XML-FO) y XPath.

XPath sirve para expresar cada elemento XML de acuerdo con el camino jerárquico que hay que seguir dentro de la jerarquía de elementos a la que pertenece, y es el fundamento que permite a XSLT realizar las transformaciones programadas en una determinada hoja de estilos especificada en un lenguaje de formateo como XML-FO o el Extensible Hypertext Markup Language (XHTML). Así se crean a partir de los documentos XML presentaciones precisas para la Web o para su impresión en un determinado soporte. De esta manera, se resuelve el problema de la presentación al lector humano de los datos y documentos codificados en XML.

Entremedio, mediante XMLT se pueden programar transformaciones muy complejas de manera totalmente automática a partir de un conjunto de datos fuente codificados en XML, y, lo que resulta especialmente útil, entre esquemas XML diferentes.

## 6.8. Estándares de descripción de recursos: el Resource Description Framework (RDF)

Como se ha visto, XML y XML Schema permiten normalizar la presentación de datos de cara a su validación, procesamiento formal, intercambio y presentación. Sin embargo, no es suficiente marcar o etiquetar los datos para que puedan ser utilizables por otras aplicaciones o sean comprensibles por otros agentes. Aunque esas marcas deben ser consideradas metadatos dentro del contexto específico en el que se han creado, sin embargo, como tales metadatos, no pueden ser comprendidos ni utilizados fuera de él.

Así, por ejemplo, los metadatos «locales» pueden permitir a una determinada aplicación identificar que el dato «DLL 2828» es la «matrícula del vehículo», pero no pueden decir a una aplicación diferente que la etiqueta «matrícula del vehículo» es equivalente a lo que en otra se denomina «matrícula del turismo». Por lo tanto, en el contexto que se está tratando, proporcionar información «semántica» sobre dicha etiqueta significa identificar la equivalencia entre ambas etiquetas —«matrícula del vehículo» y «matrícula del turismo»— o, mejor aún, que ambos sistemas se conformaran a un esquema común de etiquetas de marcado. Sería también aceptable, al menos, que a través de un conjunto de relaciones fuera posible inferir dicha equivalencia.

Así pues, es necesario ir más allá y desarrollar un modo de explicitar el contexto de comprensión de esos datos, esto es, todo aquel mundo que en el modelo de la pirámide de la información se ha denominado «conocimiento». Pues bien, por encima de las estructuras meta-documentales en DTD o XML Schema, y aparte de las estructuras instrumentales del XLS, existen estándares que permiten establecer relaciones entre datos de diferentes documentos, esto es, asignarles un significado o, si se quiere, una «semántica».

Este esfuerzo se concreta en el siguiente piso de la pirámide de las tecnologías de la web semántica: el Resource Description Framework (RDF) —esto es, el «marco general para la descripción de recursos». El objetivo del RDF es, en pocas palabras, permitir la codificación sencilla de las relaciones semánticas entre pares de términos (Miller, Swick y Brickley, 2006). Básicamente, RDF permite establecer en un fichero que esté públicamente accesible en Internet que determinados elementos mantienen un conjunto de relaciones entre sí. Así, por ejemplo, es posible declarar que un conjunto de páginas web son duplicados del mismo documento, que fueron creadas por el mismo autor, y, de forma más general, que un elemento de un fichero XML —por ejemplo, una fecha de creación— debe ser entendido como tal por todo el conjunto de aplicaciones que se han «suscrito» a dicha página.

La especificación de las relaciones se realiza mediante declaraciones compuestas de tres elementos —conocidas en inglés como *triples*—, inspiradas en las oraciones simples que forman el núcleo de la lógica de predicados de primer orden. Técnicamente, los triples son estructuras de grafos simples etiquetados que pueden ser fácilmente procesables y escalables en entornos de computación, aspecto absolutamente necesario en grandes conjuntos de datos y de forma notable en Internet.

Concretamente, los triples RDF declaran que un *elemento* —un documento, una persona, una aplicación informática, un producto— tiene una *propiedad* —nombre, código de identificación único, fecha de creación, etc. en la que posee un cierto *valor* —«Marta González», «254233», «24 de octubre de 2007».

En definitiva, se trata de una estructura semejante a la oración gramatical, compuesta de sujeto, verbo y objeto, en la cual el sujeto es el ente del que se predica, el verbo la propiedad que se predica y el objeto el valor predicado. Por ejemplo, retomando el caso de una matriculación, podemos querer codificar que el coche TJM 2828 (sujeto) es de la marca (propiedad) Seat (valor).

Además, el lenguaje RDF permite que los tres elementos de la declaración puedan ser especificados mediante su Uniform Resource



Identifier (URI) —normalmente, como se ha visto, la dirección de una página web—. Así, la relación puede ser obtenida por todos los agentes que intercambian información en una red en repositorios compartidos identificados por localizadores web estándar. Este mismo hecho convierte al sistema en fácilmente extensible, pues cualquiera puede publicar nuevos triples en Internet.

Una de las aplicaciones más interesantes de RDF —entre las muchas posibles— es la codificación de metadatos —esto es, como se ha visto, datos que especifican el sentido y utilidad de un conjunto de datos elementales—. Así, en el ejemplo de la figura 2, se establece que el recurso e-Government Unit con el URL especificado tiene como tema «Public Administration»: `<meta name="DC.subject" content="Public administration" />`.

#### 6.9. Los estándares para esquemas de descripción de recursos: Resource Description Framework Schema (RDF-S)

Aunque la proliferación de documentos RDF en Internet es una perspectiva muy interesante por sí misma, ciertos conjuntos de metadatos tienen que ser definidos y establecidos de forma estable y uniforme para cumplir adecuadamente con la misión que tienen encomendada. Es el caso de los metadatos para la descripción de recursos o para la especificación de derechos de autor.

Esto se consigue mediante una estrategia semejante a la de las plantillas DTD o XML Schema, pero aplicadas a los triples. Estos «meta-recursos» se denominan esquemas RDF y están normalizados por el estándar Resource Description Framework Schema (RDF-S). Una de las familias de descripciones de recursos más conocidas es Dublin Dublin Core, un esquema de metadatos que sirve para especificar los metadatos fundamentales en el proceso de recuperación de los recursos.

#### 6.10. Los estándares de ontologías: el Web Ontology Language (OWL)

El siguiente paso en esa escalera de abstracción en la representación de la World Wide Web que constituyen los estándares de la web semántica

es la articulación de los conjuntos de relaciones entre conceptos, de manera que queden formuladas todas las regularidades de un determinado campo del conocimiento de cara a su procesamiento inferencial.

Ciertamente, las relaciones entre triples pueden, a priori, terminar por dibujar, si son exhaustivas, el mapa de conceptos de una determinada disciplina o de un dominio de representación. Es cierto, sin embargo, que este enfoque constituye una estrategia no controlada que no permite una definición rigurosa y completa del dominio en la inmensa mayoría de los casos. RDF Schema sí que se aproxima más a este objetivo. De hecho, igual que sucede en XML respecto a los elementos, RDF Schema permite también definir clases y relaciones con clases más genéricas y específicas, así como propiedades para dichas clases, para las que, a su vez, se pueden especificar subpropiedades, dominios de aplicación y rangos. Por ello, RDF Schema constituye ya de por sí un lenguaje ontológico elemental, y de hecho se está utilizando a menudo para representar vocabularios con relaciones limitadas, como, por ejemplo, taxonomías simples. No es posible, sin embargo, expresar con este lenguaje aspectos sofisticados como la exclusión de categorías o la cardinalidad.

Por ello, la forma más completa y eficaz de expresar los conceptos, la terminología y las relaciones de un campo de representación del conocimiento es utilizando ontologías. El estándar de la web semántica que especifica la forma de construir ontologías es el Web Ontology Language (OWL). Las ontologías se construyen de acuerdo con los formalismos de la lógica de primer orden y permiten, por tanto, realizar razonamientos con ayuda de un lenguaje de inferencia. Permiten especificar también tipos de datos; relaciones inversas, simétricas y transitivas; restricciones de cuantificación, de cardinalidad y de valor; y, por fin, asignar valores específicos como propiedad de un individuo.

## 7. Conclusiones

Las tecnologías de la web semántica ofrecen una enorme potencia y flexibilidad para la representación y organización del conocimiento

necesario en la labor de automatizar las actividades públicas —en gran medida basadas en la información y la comunicación—, de cara a sustentar un servicio público más eficaz y eficiente que promueva y haga posibles sociedades más incluyentes e inclusivas, compuestas por ciudadanos libres, prósperos y que convivan en paz.

La alianza entre «nuevo» servicio público y tecnologías de la información y la comunicación «inteligentes» es una de las grandes promesas de nuestro tiempo, que se desgrana tanto en posibilidades de desarrollo científico y tecnológico como político y social.

### 7.1. El gobierno electrónico: un campo ideal para la aplicación y desarrollo de la web semántica

La información y las transacciones relacionadas con el gobierno y la administración pública son un campo especialmente interesante para la aplicación de las tecnologías relacionadas con la web semántica. Y también al contrario: las tecnologías de la web semántica están especialmente diseñadas para abordar problemas de la complejidad de los que se presentan en el gobierno electrónico.

En primer lugar, se trata de actividades altamente reguladas en sus procesos y formatos, tanto documentales como de datos. Por ello, su formalización es relativamente fácil, y, sobre todo, cuestión de expresión y no tanto de trabajo de normalización en sí mismo. Aunque es necesario un plus de esfuerzo para expresar la información de las Administraciones Públicas en los formatos y lenguajes de la web semántica, el sustrato de normalización ya existe.

En segundo lugar, se trata de un mundo muy complejo en el que interaccionan múltiples administraciones, organizaciones no gubernamentales y partes privadas de diferente nivel y ámbito jurisdiccional. Por ello, ofrece un campo ideal para la aplicación de tecnologías orientadas precisamente a la resolución de problemas complejos en los que intervienen muchas partes, que requieren, por un lado, una computación a la vez compleja y potente, y, por otro, abierta y distribuida.

Finalmente, el gobierno electrónico implica que los sistemas de las diferentes administraciones y departamentos son capaces de intercambiar datos y de entender los datos que reciben, y —lo que es más difícil— ajustar dinámicamente el previsible gran número de cambios que se producirán en la Red y que afectarán en cascada a muchos de los diferentes componentes del sistema. Esta situación exige estándares a la vez muy claros y muy flexibles, que contemplen los diferentes estratos de complejidad de la organización del conocimiento, y eso es precisamente lo que aporta la web semántica.

## 7.2. Web semántica e inclusión digital

Además, y en la línea de lo planteado al principio de este capítulo, estas tecnologías contribuyen en sí mismas a los procesos de inclusión tecnológica y social por su carácter abierto, público y cooperativo. A continuación, se recapitulan algunas de las contribuciones más importantes que realizan específicamente en el campo de la inclusión digital: son un medio de nivelación tecnológica; un útil de trabajo en grupo y socialización; una herramienta para la formación en el uso de las nuevas tecnologías; y, finalmente, un instrumento para hacer los servicios públicos más eficaces y eficientes.

### a) *La estandarización de la representación de la información como instrumento de nivelación tecnológica*

El proyecto de estandarización de los lenguajes de representación de la información es una de las tendencias que, sin estar específicamente etiquetada como dirigida a la inclusión digital, ofrece más posibilidades en la democratización del uso de las tecnologías de la información.

Al ser públicamente disponible, todo el mundo puede acceder a ese conocimiento y empezar a utilizarlo para desarrollar sus propios sistemas. Por ello, tienen un carácter semejante a los sistemas de escritura: son instrumentos para extender el conocimiento. Esa es una de las razones, posiblemente, de que el concepto de alfabetización digital resulte tan atractivo para expresar la incorporación del común de las personas a estas tecnologías.

*b) Como instrumento de trabajo en grupo y socialización*

En fin, el carácter público de estas tecnologías permite su rápida mejora, puesto que confluye en torno a ellas el trabajo de muchos colectivos.

Es cierto que ello también produce parcialmente su entropización. Aunque la colaboración de grandes redes es muy adecuada para añadir funcionalidades y desarrollar subproyectos, no siempre mejora la lógica subyacente a las tecnologías, puesto que cada cual se centra en la utilidad percibida, perdiéndose el enfoque. En realidad, los grandes avances han sido resultado del trabajo de pequeños equipos de excelencia con una preparación y dedicación fuera de lo común.

Sin embargo, más allá de esta discusión sobre la dialéctica entre el trabajo de la élite y de las masas, se debe afirmar sin lugar a dudas que la democratización de estas tecnologías sí que afecta decisivamente a su generalización y a los procesos de innovación en todos los ámbitos de la política, la vida social y la economía.

*c) Como instrumento de formación en el uso de las nuevas tecnologías y como moduladores del acceso*

Un factor de inclusión que no se debería obviar es el potencial de estas tecnologías para vehicular una formación adecuada, eficaz, eficiente y adaptada a diversos colectivos en el campo de las nuevas tecnologías.

Además, tecnologías como la construcción de ontologías ligadas al uso de páginas web dinámicas permiten presentar a los usuarios mapas de contenidos personalizados en función de sus intereses y terminología, y ligar a esas presentaciones sistemas de ayuda adecuados. Por ello, las ontologías son una gran promesa en el proyecto de hacer unas webs gubernamentales más accesibles y útiles para todo tipo de usuarios.

*d) Como instrumento para hacer los servicios públicos más eficaces y eficientes*

Por otra parte, las nuevas tecnologías de representación del conocimiento no solo se orientan al intercambio de información —ya

sea a nivel extenso, mediante documentos, o analítico, mediante datos—, sino que van más allá. En este sentido, conllevan también grandes promesas en la automatización de procesos de información cada vez más complejos y abstractos, y, por ello, son una gran oportunidad de aumentar la eficacia y la eficiencia de todos los procesos sociales, en general, y de los mediados por el Estado, en particular.

### 7.3. Consideraciones finales

Ciertamente, en cuanto que instrumentos y no fines en sí mismos, estas tecnologías plantean también graves problemas. En particular, proporcionan un gran poder a individuos y grupos aislados o con un programa incompatible con los derechos humanos. Es tarea de todos los colectivos interesados en la democracia asegurar que esas actividades se realizan mediante una lógica profunda de división de tareas y contrapeso de poderes para evitar que la potencia de procesamiento de la información se constituya en un instrumento al servicio de las tiranías y de los que pretenden implantarlas.

Finalmente, la utilización de estas nuevas tecnologías en las actividades públicas exige también una realineación profunda de los servicios y los agentes públicos hacia la gestión, supervisión y explotación de estas redes de «gobierno electrónico», en vez de centrarse, como hasta ahora, en la realización efectiva de los trámites, que en el futuro estarán en gran parte delegados —con supervisión, claro está— en agentes automáticos.

## Bibliografía

- BERNERS-LEE, T., J. HENDLER y O. LASSILA (2001), «The Semantic Web», *Scientific American*, 284 (5), pp. 34-43.
- R. FIELDING y L. MASINTER (2005), *Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax*, RFC 3986, enero.
- BUSH, V. (1945), «As We May Think», *Atlantic Monthly*, 176, julio, pp. 101-108.

- DARDAILLER, Daniel (2007), «Web Open Standards and eGovernment», en *European W3C Symposium on eGovernment*, Gijón, 1-2 de febrero de 2007. <<http://www.w3.org/2007/02/dd-egov-gijon.htm>>.
- GARCÍA MARCO, Francisco Javier (2006), «Ontologías y documentación electrónica en las actividades públicas», en Fernando Galindo (ed.), *Gobierno, derecho y tecnología: las actividades de los poderes públicos*, Madrid, Thomson-Civitas, pp. 173-225.
- ISO/IEC 2382-1 (1993), *Information technology – Vocabulary – Part 1: Fundamental terms*, Ginebra, ISO.
- MILLER, E., R. SWICK y D. BRICKLEY (2006), «Resource Description Framework (RDF)», en *World Wide Web Consortium, Technology and Society Domain*, Cambridge; Keio; París, World Wide Web Consortium, 09.03.2006, <<http://www.w3.org/RDF/>>.
- QUIN, L. (2006), «The Extensible Stylesheet Language Family (XSL)», v. 1.373, en *World Wide Web Consortium, Architecture Domain*, Cambridge; Keio; París, World Wide Web Consortium, 27.02.2006, <<http://www.w3.org/Style/XSL/>>.
- STANDARDS COORDINATING COMMITTEE OF THE IEEE COMPUTER SOCIETY (1991), *IEEE standard computer dictionary: A compilation of IEEE Standard computer glossaries*, IEEE.
- WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (1994-2004), *Semantic web activity*, Cambridge; Keio; París, W3C, <<http://www.w3.org/2001/sw/>> (consulta: 12.07.2007).





# LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO BIBLIOGRÁFICO ESPAÑOL Y EL CATÁLOGO COLECTIVO DE PATRIMONIO BIBLIOGRÁFICO: UN EJEMPLO DE INTERRELACIÓN ENTRE LA ADMINISTRACIÓN Y EL CIUDADANO

Manuel José Pedraza Gracia<sup>1</sup>

## 1. Introducción

Los elementos materiales e inmateriales conservados desde los tiempos pasados ponen en relación a los pueblos y a los individuos con sus orígenes y sus antecesores, con su evolución y su presente. Estos hallan en esos elementos materiales e inmateriales conservados los principios diferenciadores dentro de la sociedad globalizada y, así, una justificación de su continuidad como sociedad específica en el tiempo y el espacio. Los poderes públicos, la sociedad y, especialmente, el legislador se han hecho cargo de la importancia que tiene la conservación, desarrollo e interpretación dichos elementos. En

---

<sup>1</sup> Universidad e Zaragoza, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia, 50071 Zaragoza (España). <pedraza@unizar.es>.

estas ideas ha incidido de forma especial la normativa de aplicación a la protección del patrimonio histórico.

Las unidades que componen el patrimonio son elementos estables entre el pasado y el futuro de los pueblos. Pero, a la par, se aprecia también una necesidad de un patrimonio común de todo el género humano, lo que se ha denominado patrimonio de la humanidad. No obstante, salvo casos muy especiales, habrá que buscar el patrimonio de la humanidad dentro de los patrimonios nacionales. Proporciona el testimonio de la unidad de una colectividad, pero también, lo que es más importante, de su singularidad.

El presente tiene la responsabilidad de mantener la cadena lo más imperturbable posible, ya que se trata de una herencia colectiva en la que, por supuesto, todos deben exigir sus derechos y, a la par, atender sus obligaciones. De hecho, el origen etimológico del término *patrimonio* se halla en el latín *patrimonium*, que viene a significar el conjunto de propiedades que posee un individuo; pero, a su vez, este vocablo latino proviene de *pater*, por lo que se puede decir que patrimonio, desde la etimología, viene a ser el conjunto de bienes que se heredan de los padres. Curiosamente, coincide con la definición del *Diccionario de la Real Academia*: «hacienda que alguien ha heredado de sus ascendientes». <sup>2</sup> De la definición de la Academia resulta una identificación de la definición formal con la etimológica.

A efectos de la gestión de ese patrimonio se ha de entender que, más que una herencia que se ha podido recibir de los antepasados de una sociedad y de la que se puede disponer libremente, es un préstamo de los sucesores que corresponde custodiar, conservar, estudiar... Esto es, las sociedades actuales tienen la obligación de transmitir a las sociedades futuras este patrimonio mejorado en dos direcciones, ampliado con la propia aportación, el conjunto de bienes que el presente incluye en el patrimonio y, sobre todo, ampliado en cuanto a su conocimiento. El patrimonio requiere ser estudiado e interpretado

---

2 <<http://buscon.rae.es/draeI/>> (consulta: 24.07.07).

para que sea transmitido con el valor añadido que supone un mayor conocimiento de él.

## 2. El patrimonio bibliográfico

Entre los elementos constitutivos del patrimonio histórico español se encuentra como un tipo específico el patrimonio que tiene que ver con los documentos, denominado tradicionalmente y por la propia legislación de forma genérica bibliográfico y documental.

Este patrimonio tiene una serie de características especiales que lo diferencian de otras tipologías patrimoniales. Como el resto de los elementos que han llegado hasta la época actual, los objetos aportan, como tales, un conocimiento material sobre cómo fueron confeccionados, su utilidad, los hombres que los produjeron, los medios técnicos y materiales empleados, el uso efectivo que de ellos se ha hecho posteriormente..., todo ello analizando y estudiando su composición, sus elementos constitutivos y, especialmente, su entorno. Pero, especialmente, este patrimonio posee un componente informativo, un contenido que aporta una información formal de mucha calidad sobre el mundo en el que fue creado ese componente informativo. En efecto, los elementos constitutivos del patrimonio bibliográfico suelen ser soporte, además, de patrimonio intangible, esto es, las obras de todo tipo de aquellos que plasmaron algo de suficiente trascendencia como para que fuese plasmado por escrito.

El patrimonio bibliográfico tiene también otro componente que lo hace especial con respecto a la mayor parte de los objetos que constituyen el patrimonio histórico, y es que no está constituido normalmente por objetos únicos, sino que en su mayor parte incluye objetos con múltiples ejemplares en origen idénticos. Pero esta particularidad, que con el advenimiento de los períodos mecánicos e industriales de la actividad humana afecta a otros múltiples objetos, es distinta cuando se trata del patrimonio bibliográfico, ya que este sufre con el uso una serie de modificaciones, no siempre de carácter negativo: una reencuadernación de calidad, un exlibris de una persona impor-

tante por su actividad en la vida o por su condición de coleccionista, unas anotaciones manuscritas referentes al contenido, la firma del autor en una dedicatoria especial... hacen que cada ejemplar devenga con el transcurso del tiempo en un objeto único, ya que la circunstancia histórica, la peripecia vital de cada ejemplar (negativa o positiva), es forzosamente diferente. Además, cuanto mayor es el tiempo transcurrido desde su fabricación, mayor es también la posibilidad de que haya sufrido transformaciones de uno u otro signo que lo individualicen.

Esta evolución histórica del ejemplar aporta una dimensión diferenciadora. Un incunable (libro producido por medios mecánicos antes de 1501) con una encuadernación artística y anotaciones del siglo XVII tiene interés como objeto informativo patrimonial para el siglo XV, pero también lo tiene como objeto informativo patrimonial del siglo XVII; además de contener una información que pertenece al patrimonio intangible, la obra que incluye el libro puede ser el testimonio de un autor del siglo XIII. Por tanto, hay un texto del siglo XIII que puede haber sido recogido en múltiples ediciones y manuscritos (habrá que tener en cuenta el principio de que cuanto más próximo esté al momento de su concepción, más fiel será a la forma en la que fue creado); entre ellas, en la edición incunable de que se trata, lo que lo hace interesante por tratarse de uno de los primeros libros impresos. Además, perteneció a la biblioteca de un bibliófilo que lo anotó de su propia mano (proporcionando sus impresiones sobre la obra, las relaciones de esta con otras... y, sobre todo, aportando el rasgo material de la escritura del poseedor del libro) y que lo hizo encuadernar con un estilo y con unos materiales y técnicas específicos propios de su época, que por ser realizada de forma artesanal es única. Puede existir en un mismo objeto un interés múltiple y valores múltiples que afectan a facetas posiblemente muy diversas.

La legislación (Ley de Patrimonio Histórico Español, LPHE) ofrece una excelente definición por inclusión. «Forman parte del patrimonio bibliográfico las bibliotecas y colecciones bibliográficas de titularidad pública y las obras literarias, históricas, científicas o artísticas de carácter unitario o seriado, en escritura manuscrita o impresa, de

las que no conste la existencia de al menos tres ejemplares en las bibliotecas o servicios públicos. Se presumirá que existe este número de ejemplares en el caso de obras editadas a partir de 1958. Asimismo forman parte del Patrimonio Histórico Español y se les aplicará el régimen correspondiente al patrimonio bibliográfico los ejemplares producto de ediciones de películas cinematográficas, discos, fotografías, materiales audiovisuales y otros similares, cualquiera que sea su soporte material, de las que no consten al menos tres ejemplares en los servicios públicos, o uno en el caso de películas cinematográficas» (LPHE, art. 50).

Como puede observarse, la ley no entra en este interés y valor múltiple al que se ha hecho referencia; solo le interesa la existencia de un número mínimo de ejemplares.

En resumen, dos son los grupos de documentos que conforman el patrimonio bibliográfico español:

- 1) Todas las bibliotecas y las colecciones bibliográficas de titularidad pública. En esta apartado se incluyen todos los soportes documentales, sin exclusión. La consideración patrimonial de los documentos incluidos en este grupo como constitutivos del patrimonio bibliográfico español es independiente de la antigüedad de los documentos.
- 2) Otras obras de titularidad privada, cualquiera que sea su soporte material, editadas antes de 1958, de las que no existan tres o más ejemplares en las bibliotecas o servicios públicos o uno en el caso de películas cinematográficas.

En consecuencia, también forma parte del patrimonio bibliográfico cualquier obra publicada antes de 1958 de la que no se conozca la existencia de al menos tres ejemplares entre las colecciones mencionadas en el primer grupo. La alusión de la fecha de 1958 encuentra su explicación en que aquel año se promulgó la normativa que regulaba el depósito legal en España, por la que los impresores venían obligados a entregar un número de ejemplares determinado a las bibliotecas. Aunque este número ha variado con el tiempo y con la aparición de las comunidades autónomas, nunca han sido exigidos menos de tres. De esta manera, se entiende que las bibliotecas de

titularidad estatal ya poseen los tres ejemplares recogidos en la legislación de patrimonio por cumplimiento de la legislación de depósito legal, lo que, en determinadas tipologías documentales de carácter menor, es mucho suponer.

La legislación española añade que con los elementos de este patrimonio se ha de confeccionar un «Catálogo Colectivo de los Bienes integrantes del Patrimonio Bibliográfico» elaborado por la Biblioteca Nacional de España, aunque este aspecto ha sido modificado por la reglamentación posterior. Por consiguiente, el catálogo desde el primer momento se concibió como responsabilidad de profesionales bibliotecarios, especialistas en documentación, en lugar de ser elaborado por personal de la Administración.

Como puede observarse, el patrimonio bibliográfico está compuesto por un conjunto de bienes de una gran complejidad individual cuya gestión resulta enormemente difícil, dotados, además, de numerosos valores para las sociedades que los custodian, que obtienen además pesos diferentes en cada una de ellas.

### 3. Valores del patrimonio bibliográfico

Resulta de interés establecer qué hace especiales a los bienes constitutivos del patrimonio bibliográfico. Estos bienes poseen una serie de valores que hacen aconsejable que dicho patrimonio sea controlado administrativamente y que, en cuanto reflejo de la sociedad que los posee, se difunda su existencia. Entre los valores aplicables a este patrimonio pueden diferenciarse los siguientes:<sup>3</sup>

#### 2.1. Valor subjetivo

Los componentes del patrimonio cultural, en general, y de sus distintas clases, en particular, tienen un componente subjetivo. Segura-

---

<sup>3</sup> Se sigue con alguna ampliación en este apartado especialmente a Tugores y Planas (2006: 20-21).

mente, se debe a que el propio concepto de cultura posee, por ser un concepto complejo sujeto a tantas interpretaciones como analistas se interesen por él, un valor subjetivo. Una carta puebla tiene distinto valor para la sociedad que la genera que para otras de su entorno. Algo similar ocurre con las primeras producciones tipográficas de una comunidad, para la que, en efecto, esas producciones poseen un valor muy especial. A esto cabe añadir el punto crucial dentro de la cultura que supone para una sociedad específica su primer encuentro con la imprenta.

## 2.2. Valor pedagógico

Los bienes del patrimonio bibliográfico son transmisores de conocimiento, puesto que son elementos transmisores entre generaciones de la memoria histórica de los pueblos y del estado de los conocimientos del pasado. El valor pedagógico se materializa en la transmisión de las experiencias y conocimientos que se generaron en el pasado a partir de la información disponible en ese momento y que se utilizan en el presente como nuevas informaciones para generar un conocimiento más avanzado. Las sociedades que desconocen su pasado están condenadas a repetirlo.

## 2.3. Valor selectivo

No pueden ser considerados como patrimonio todos los objetos producidos por una sociedad. El legado que recibe cualquier pueblo es de tal magnitud que no puede ser conservado en su totalidad: frecuentemente, lo anterior es sustituido por lo posterior; solo se ha conservado una selección, que con el transcurso del tiempo es el resultado de numerosas y sucesivas elecciones. Es preciso incidir en que el valor selectivo del patrimonio lo es también de los elementos destruidos intencionadamente o el de aquellos que no merecieron la consideración de ser conservados. Los libros y bibliotecas desaparecidos hablan de forma directa de las sociedades que los destruyeron; los libros robados durante los conflictos bélicos o destruidos por los ocupantes hablan de quienes produjeron esas circunstancias. Es evi-

dente que la adquisición de nuevos territorios enfrenta a las sociedades entre sí, pero solo si se pretende destruir una sociedad, se ataca también su cultura; si se aniquila la cultura de un pueblo, se aniquila la sociedad que creó esa cultura.

#### 2.4. Valor ideológico

La ideología, que impregna todo, incluso la cultura, será una de las principales causas de destrucción o conservación de los elementos constitutivos del patrimonio bibliográfico, también, en ocasiones, de su manipulación en cuanto a su producción, distribución, a los momentos seleccionados para su difusión. De la misma manera, los libros prohibidos, perseguidos, son también productos ideológicos de las sociedades en las que se produjeron, y permiten apreciar las posiciones de los órganos de gobierno que los prohibieron o persiguieron.

#### 2.5. Valor de consenso

La imposibilidad de la conservación de todos los elementos integrantes de una cultura tiene como consecuencia que estos deban ser seleccionados, como ya se ha dicho, y que esta selección haya de realizarse mediante la determinación de un conjunto de criterios consensuados. Puesto que no existen límites cronológicos en la delimitación del objeto patrimonial y ya que cada sociedad genera nuevos elementos constitutivos del patrimonio bibliográfico que han de ser conservados en todo momento, se está produciendo un esfuerzo dentro de cada sociedad tendente a determinar qué objetos han de ser preservados como fruto del reconocimiento común y del consenso.

#### 2.6. Valor de progreso

La investigación de los elementos constitutivos del patrimonio es tan valiosa como la propia conservación. No se trata de factores contrapuestos, sino que ambos son imprescindibles. La investigación del patrimonio bibliográfico produce nuevo conocimiento que conduce al progreso científico, proporcionando, en cualquier caso, un valor



añadido a la conservación del propio objeto. Por consiguiente, se puede afirmar que el patrimonio bibliográfico posee valor de progreso. En caso de confrontación de ambos factores, prevalece la conservación sobre la investigación. La investigación debe posponerse hasta que la conservación esté garantizada.

## 2.7. Valor histórico

Se trata de un valor consustancial al patrimonio. Por sí mismos, los elementos constitutivos del patrimonio poseen un valor histórico que se pone de manifiesto en el hecho de ser los elementos constantes en la evolución de las sociedades.

## 2.8. Valor estético

El calificativo *artístico* ha desaparecido de la denominación en las últimas normas legislativas. Cualquier objeto representativo de una época responde, además de a una utilidad, a una morfología que generalmente no es única. La selección de una determinada apariencia implica las más de las veces un componente estético. En el caso específico del patrimonio bibliográfico hay que tener en cuenta, además de la materialidad, la ilustración, la tipografía, la encuadernación...

## 2.9. Valor científico

Las aportaciones humanas a cualquier medio implican un estado del conocimiento. Por consiguiente, cualquier objeto patrimonial aporta una información sobre el estado de la técnica o la ciencia en un momento específico. El patrimonio bibliográfico tiene, como ya se ha dicho, un componente informativo, que aporta este tipo de información de forma directa.

## 2.10. Valor identitario

Los elementos constitutivos del patrimonio bibliográfico poseen un componente rememorativo, refuerzan el componente de la identidad

de los pueblos, son precisamente los más apropiados para rememorar los momentos históricos más sobresalientes de una sociedad específica. Sirven, frecuentemente, como elementos diferenciadores de los pueblos.

### 2.11. Valor integrador

El patrimonio bibliográfico posee, debido a que está constituido por unidades que pueden integrarse en colecciones dotadas de coherencia, cierto valor integrador, ya que el entorno incorpora nuevos elementos patrimoniales, como en los denominados gabinetes de maravillas. El valor integrador, en cuanto es capaz de transmitir entornos en lugar de unidades, permite obtener panoramas más completos sobre las sociedades, los círculos o las personas que los poseyeron.

### 2.12. Valor universal

El patrimonio cultural y, por consiguiente, el patrimonio bibliográfico pertenece a todos los seres humanos. Si bien es cierto que las sociedades, de forma independiente, son las responsables primeras de su propio patrimonio, también lo es que por sí mismas no pueden decidir sobre la desaparición de un bien patrimonial, sea del tipo que sea. El patrimonio es independiente del territorio en que esté ubicado y de quien ostente su titularidad. Aunque tenga su propiedad reconocida, nadie tiene derecho a destruir un bien patrimonial.

### 2.13. Valor de mercado

Todos los bienes que conforman el patrimonio cultural de una comunidad y, por supuesto, el patrimonio bibliográfico poseen, además, un valor de mercado. Este valor afecta, desde luego, a su propietario, que puede ser el común o un particular. Se establece de esta manera el valor de intercambio de un bien. La existencia de un valor de mercado facilita su gestión, puesto que permite la comparación. El valor de mercado (precio) es el único que puede poner en relación objetos heterogéneos.

## 2.14. Valor económico

De la misma manera que la obtención de un bien patrimonial supone un enriquecimiento, la pérdida de un bien patrimonial supone un empobrecimiento, pero ni uno ni otro lo son solamente desde la perspectiva económica; la pérdida de patrimonio implica un empobrecimiento de la sociedad que lo generó. El desarrollo de un país no puede sostenerse sobre la pérdida de su patrimonio, lo que representaría una involución en el desarrollo conseguido.<sup>4</sup>

## 3. Marco legal del patrimonio histórico español, con especial mención al patrimonio bibliográfico

La trascendencia del patrimonio exige la intervención en su gestión por parte de las Administraciones, que actúan sobre él mediante el desarrollo de un marco legal en el que la sociedad debe moverse.

Durante los siglos XVIII y XIX se inicia el interés del legislador en el patrimonio histórico: la creación de la Academia de la Historia y de la de San Fernando, las desamortizaciones, la constitución de la Escuela Superior de Diplomática y del Cuerpo Facultativo, entre otros, son aspectos que inciden de manera capital en ello. En este ambiente decimonónico, la primera norma que hace referencia al patrimonio bibliográfico es la Cédula de 28 de abril de 1837, que prohibía «extraer de la Península para el extranjero y provincias de ultramar, pinturas, libros y manuscritos antiguos de autores españoles sin expresa Real Orden que lo autorice». Tiene antecedentes en las Reales Órdenes de 16 de septiembre de 1779, de 14 de octubre de 1801 y de 2 y 4 de septiembre de 1836. Toda esta normativa encuentra su fundamento en el «grave deterioro que para la riqueza de nuestro país han supuesto las continuas guerras en las que se ha visto envuelta España durante este siglo». Durante la primera mitad del siglo XX las experiencias normativas en cuanto a patrimonio obvian el

---

4 Cf. Greffe (1999: 47-78).

patrimonio bibliográfico. Su tratamiento ha de ser pospuesto a normas específicas, que no llegan hasta 1947 con el Decreto de 24 de julio, sobre Ordenación de los Archivos y Bibliotecas y del Tesoro Histórico-Documental y Bibliográfico, y, posteriormente, por la Ley 26 para la defensa del tesoro documental y bibliográfico y la regulación del comercio y la exportación de obras pertenecientes al mismo, de 1972. Esta ley instituye un registro-inventario de bienes incluidos en el que la legislación denominó «Tesoro Documental y Bibliográfico», que quedó bajo la responsabilidad del Servicio Nacional del Tesoro Documental y Bibliográfico (art. 3 c), precedente efectivo del actual Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico (CCPB).<sup>5</sup>

La legislación vigente ha modificado el panorama de forma notable:<sup>6</sup> desde la Constitución (CE), que incide de manera especial en los aspectos culturales, hasta la legislación específica, que ha llevado la preocupación por el patrimonio a todos los ámbitos administrativos.

La Constitución de 1978 estableció, como no podía ser de otra manera, el principio del acceso general democrático a la cultura: «Los poderes públicos promoverán y tutelarán el acceso a la cultura, a la que todos tienen derecho» (CE, art. 44.1), y, como consecuencia, el principio de la protección del patrimonio cultural: «Los poderes públicos garantizarán la conservación y promoverán el enriquecimiento del patrimonio histórico, cultural y artístico de los pueblos de España y de los bienes que lo integran, cualquiera que sea su régimen jurídico y su titularidad. La ley penal sancionará los atentados contra este patrimonio» (CE, art. 46). En una concepción del Estado descentralizado se han distribuido las competencias relativas al patrimonio entre las distintas Administraciones (CE, arts. 148 y 149). Esta última circunstancia ha derivado en normativas autonómicas diferentes sobre patrimonio, de tal manera que las diecisiete comunidades y las dos ciudades autónomas han regulado su propio patrimonio histórico, bien en leyes específicas, bien en sus propios

---

5 Alegre Ávila (1994: cap. 1).

6 Cf. Barrero Rodríguez (1990).

estatutos de autonomía.<sup>7</sup> Por último, las Administraciones locales tienen también adjudicadas responsabilidades sobre los bienes patrimoniales que se encuentren en el ámbito de su jurisdicción.

La ya referida Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español, además de ampliar la extensión del concepto al incluir el patrimonio documental y bibliográfico, etnográfico, los sitios y parajes naturales, se marca cuatro objetivos principales: conservar, proteger, fomentar y disfrutar del patrimonio. Por lo que respecta al patrimonio bibliográfico, establece los bienes que forman parte de él, define *biblioteca*, determina las infracciones administrativas al respecto y, por último, instituye un inventario que se ha denominado definitivamente Catálogo Colectivo del patrimonio bibliográfico (CCPB). La Ley fue desarrollada por el Real Decreto 111/1986, denominada de desarrollo parcial de la ley 16/1985. Este real decreto regula con respecto al patrimonio bibliográfico la transmisión y exportación de estos bienes (en su título III) y el CCPB (en sus artículos 33 a 39), entre otros aspectos de dispar trascendencia.

Siguiendo el principio constitucional la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal<sup>8</sup> estableció las penas para los delitos contra el patrimonio bibliográfico.

Además existe una legislación comunitaria,<sup>9</sup> legislación internacional ratificada por el Reino de España.<sup>10</sup>

---

7 Cf., por ejemplo, Pomed Sánchez (dir.) (2001). Véase Alegre Ávila (1994).

8 BOE de 24 de noviembre de 1995; y la corrección de errores de BOE de 2 de marzo de 1996.

9 Reglamento (CEE) núm. 3911/92 del Consejo, de 9 de diciembre de 1992, relativo a la exportación de bienes culturales (BOCE del 31 de diciembre de 1992) y Reglamento (CEE) núm. 752/93 de la Comisión, de 30 de marzo de 1993, relativo a las disposiciones de aplicación del reglamento anterior. Regulan el control de la exportación de bienes culturales dentro de la Unión Europea. También, la Ley 23/1994, Incorporación del Ordenamiento Jurídico Español al Comunitario; se refiere a la restitución de bienes culturales que hayan salido de forma ilegal del territorio de un Estado miembro de la Unión Europea.

10 Convenio para la Protección de los Bienes Culturales en caso de conflicto armado. La Haya, 14 de mayo de 1954 (BOE de 24 de noviembre de 1960).

De todo ello resulta un panorama complejo en el que se encuentra también el patrimonio bibliográfico. Todas las Administraciones intervienen en el ámbito patrimonial de una o de otra manera.

#### 4. El Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico (CCPB)

La Ley 16/1985, del Patrimonio Histórico Español, indica que «la Administración del Estado, en colaboración con las demás Administraciones competentes, confeccionará el censo de los bienes integrantes del patrimonio documental y el catálogo colectivo de los bienes integrantes del Patrimonio Bibliográfico conforme a lo que se determine reglamentariamente» (LPHE, art. 51.1). Además, añade que «los bienes integrantes del patrimonio documental y bibliográfico, que tengan singular relevancia, serán incluidos en una sección especial del inventario general de bienes muebles del Patrimonio Histórico Español, conforme al procedimiento establecido en el artículo 26 de esta ley» (LPHE, art. 53).

El CCPB es independiente de la catalogación realizada en el propio centro o biblioteca. Sin embargo, la existencia de una normativa de catalogación aceptada y ampliamente reconocida favorece el acceso y la gestión del propio catálogo. También favorece el intercambio de información y la construcción de un único recurso a partir de distintas procedencias. Las bibliotecas deben mantener la información

---

Ratificado por el Reino de España en 1960, entró en vigor en septiembre de 1992, en virtud del Instrumento de Adhesión que se publicó en el *BOE* el 25 de julio del mismo año, que regula la protección de los bienes culturales en caso de conflicto bélico. El Instrumento de Ratificación de la Convención sobre las medidas que deben adoptarse para prohibir e impedir la importación, la exportación y la transferencia de propiedad ilícitas de bienes culturales, hecha en París el 17 de noviembre de 1970 (*BOE* de 5 de febrero de 1986), que regula las barreras para el comercio de los bienes culturales adquiridos de forma ilícita; y el Convenio de Unidroit sobre bienes culturales robados o exportados ilegalmente, hecho en Roma el 24 de junio de 1995, que igualmente, regula las barreras para el comercio de los bienes culturales adquiridos de forma ilícita.

sobre sus colecciones de la forma más libre y abierta posible, y no se puede olvidar que el CCPB es realizado por profesionales de la información con criterios propios de su profesión.

Aunque la elaboración del CCPB quedó encomendada a la Biblioteca Nacional de España, en virtud de la orden del Ministerio de Cultura, de 10 de junio de 1986, art. 4.1.1, el R. D. 1581/1991, de 31 de octubre, en su segunda disposición adicional, atribuyó esta competencia a la Dirección General del Libro y Bibliotecas. Actualmente, son las comunidades autónomas, en virtud de los convenios correspondientes y con su propia legislación, quienes se encargan de elaborarlo, bajo la coordinación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Para ello se establecen convenios de colaboración entre el Ministerio y cada una de las comunidades autónomas.<sup>11</sup> En general, estos acuerdos incluyen: las aportaciones económicas para el pago de personal catalogador (60 %, comunidad autónoma; 40 %, Ministerio de Educación y Cultura); el intercambio de información, recogida de los datos por las comunidades autónomas en sus territorios (bibliotecas públicas y privadas) y envío al Ministerio para su tratamiento, depuración e integración en una base de datos única; se estipulan también la normativa técnica de uso, el nombramiento de un responsable en cada comunidad autónoma y se nombran, no siempre, comisiones de seguimiento.

Técnicamente, el CCPB se articula como una base de datos de confección cooperativa entre las diversas Administraciones en la que se incorporan las sucesivas remesas de registros realizados en las distintas campañas en las comunidades autónomas. En ellas se van recogiendo bibliotecas públicas y privadas, que están obligadas por la normativa a facilitar el examen de los bienes pertenecientes al patri-

---

11 El año inicial de firma de los convenios de colaboración para cada comunidad autónoma es el siguiente: Andalucía, 1989; Aragón, 1989; Asturias, 1988; Baleares, 1992; Canarias, 1989; Cantabria, 1997; Castilla-La Mancha, 1993; Castilla y León, 1989; Cataluña, 1990; Comunidad Valenciana, 1989; Extremadura, 1997; Galicia, 1989; La Rioja, 1997; Madrid, 1990; Murcia, 1989; Navarra, 1996; País Vasco, 1994.

monio para su inclusión, si procede, en el CCPB. En la última actualización de mayo de 2007 el CCPB contenía más de dos millones de referencias de ejemplares correspondientes a casi ochocientos mil registros bibliográficos pertenecientes a 722 bibliotecas.

Este recurso de control ha adquirido una funcionalidad y una relevancia que no estaba recogida ni prevista en la legislación que lo creó, debido a que sus gestores, como especialistas en información y documentación, decidieron difundir su contenido en Internet.<sup>12</sup> La decisión no fue gratuita: se vieron forzados a ello por el propio mecanismo de construcción del CCPB, puesto que este era el único mecanismo que permitía con agilidad a los grupos de trabajo diseminados por todas las comunidades autónomas identificar nuevos ejemplares de ediciones que ya se encontraban recogidas en él.

El hecho de haberse incorporado la información a Internet ha modificado, aunque de forma involuntaria, el sentido de herramienta de control con el que fue creado por una finalidad mucho más próxima a la gestión integral del patrimonio bibliográfico.

## 5. El CCPB y las políticas de gestión del patrimonio bibliográfico

Los fines específicos y los valores del patrimonio bibliográfico determinan las políticas de gestión. «El concepto actual de gestión es integral e integrador, se sustenta en la interdisciplinariedad y se concibe como una secuencia encadenada de acciones que se ha denominado cadena lógica».<sup>13</sup> Se puede apreciar mejor en el siguiente esquema:

1. Proteger el patrimonio bibliográfico.
  - A) Acción humana directa
    - a) Evitar el expolio del patrimonio bibliográfico.
    - b) Controlar su exportación.

---

12 <<http://www.mcu.es/bibliotecas/MC/CCPB/index.html>> (consulta: 24.07.07).

13 Cf. Tugores y Planas (2006: 79).



- B) Acción natural y humana indirecta
  - a) Conservar el patrimonio bibliográfico.
- 2. Acrecentar el patrimonio bibliográfico.
  - A) Enriquecer el patrimonio bibliográfico.
  - B) Fomentar el patrimonio bibliográfico.
    - a) Garantizar el acceso al patrimonio bibliográfico.
    - b) Valorar el patrimonio bibliográfico.
    - c) Difundir y transmitir el patrimonio bibliográfico.

La incorporación del CCPB a Internet, esto es, la conversión de un recurso de control patrimonial mediante su exposición pública en Internet en una herramienta de gestión, lo ha convertido en una herramienta mucho más versátil debido principalmente a que sobre él, siguiendo el principio de difusión de la información, pueden actuar de forma restringida los ciudadanos y los investigadores.

### 5.1. Protección del patrimonio bibliográfico

Si el patrimonio bibliográfico sirve como elemento que determina las características culturales de una sociedad, a la par que mantiene los valores previamente citados, es de capital importancia, en primer lugar, establecer las políticas necesarias para su protección. El patrimonio, en general, está compuesto por bienes que poseen cierta fragilidad y un valor económico, en ocasiones, importante. Precisan una doble protección contra la destrucción natural; pero también contra el intento de apropiación, especialmente cuando se trata de bienes que poseen un valor económico individual importante. La primera de las actuaciones políticas con el patrimonio es la protección.

El patrimonio debe ser protegido de cualquier acción humana que atente contra él, especialmente el expolio, esto es, «toda acción u omisión que ponga en peligro de pérdida o destrucción de todos o alguno de los valores de los bienes que integran el Patrimonio Histórico Español, o perturbe el cumplimiento de su función social» (LPHE, art. 4); y la exportación ilegal, es decir, «la salida del territo-

rio español de cualquiera de los bienes que integran el Patrimonio Histórico Español» (LPHE, art. 5.1), a lo que añade el Real Decreto 111/1986, «incluidos aquellos que tengan por destino los países de la Unión Europea» (R. D. 111/86, art. 45).<sup>14</sup> El Estado está obligado a «Defender el patrimonio cultural, artístico y monumental español contra la exportación y la expoliación» (CE, art. 149.28.<sup>a</sup>). Esta especial dedicación normativa al expolio y a la exportación ilegal tiene su origen en la inquietud social que causa, y entiende el expolio como uno de los problemas graves para el mantenimiento del patrimonio bibliográfico.

También debe ser protegido de la acción del tiempo, de los fenómenos naturales, o de la actuación indirecta del ser humano.

Entre las obligaciones de los poseedores privados del patrimonio bibliográfico figuran: estar obligados a conservarlos, protegerlos, destinarlos a un uso que no impida su conservación y mantenerlos en lugares adecuados, además de facilitar su inspección por los órganos competentes al efecto. Pero si se incumple la mencionada obligación, la Administración competente está obligada a adoptar las medidas de ejecución oportunas. El incumplimiento de dichas obligaciones, cuando además sea desatendido el requerimiento efectuado por la Administración, podrá ser causa de interés social para la expropiación forzosa de los bienes afectados (LPHE, art. 52.1).

---

14 Hay que tener en cuenta que existe la transmisión legal dentro del Estado Español, que requiere notificación a los órganos competentes e incluso exportación legal de bienes que deberá contar con autorización administrativa, que podrá denegarse «cuando los bienes culturales de que se trate estén amparados por una legislación protectora del patrimonio nacional de valor artístico, histórico o arqueológico en dicho Estado miembro» (Reglamento CEE núm. 3911/92 del Consejo, de 9 de diciembre de 1992, relativo a la exportación de bienes culturales, art. 2.2). Sin embargo, los bienes que reciben el permiso de exportación están sujetos a tasas muy elevadas que pueden alcanzar hasta el treinta por ciento del valor declarado en la transacción. En cualquier caso, las transmisiones de bienes patrimoniales están sujetas al derecho de tanteo, que es un derecho de adquisición preferente que se puede ejercitar en la transmisión de bienes culturales por parte de la Administración.

Parece, a tenor de lo que expresa la legislación, que este objetivo, la conservación del patrimonio bibliográfico, se convierte en una de las líneas directrices de su gestión y ha quedado establecida en la legislación en el más alto grado (CE, art. 46).

En un nivel básico, la participación de los ciudadanos que consultan el CCPB en Internet se circunscribe al mero control de la información, lo que es un derecho que es ejercido por los ciudadanos de forma más transparente. Estos, en cualquier momento, pueden ponerse en contacto con los gestores para establecer las oportunas correcciones en los errores que hayan podido advertir. Es evidente que dentro de este grupo de ciudadanos se encuentra un conjunto específico, el formado por investigadores en libro antiguo, cuyas aportaciones suelen ser de mayor calidad. La primera diferencia que se ha producido es que el ciudadano tiene la posibilidad de intervenir, aunque sea de forma indirecta, en la construcción de una herramienta de gestión del patrimonio. Pero, además, la inclusión del CCPB en Internet ha supuesto, desde la perspectiva de la gestión, otras ventajas frente a herramientas de control no publicadas.

La inclusión de un ejemplar cualquiera en el CCPB implica que ese concreto ejemplar se incorpora a un grupo selecto de materiales del patrimonio bibliográfico que tienen garantizada una protección de la acción humana directa. Se identifica, en primer lugar, su condición de elemento constitutivo del patrimonio bibliográfico; en segundo lugar, se establece la condición de escaso (raro en términos bibliográficos y bibliofílicos) o de abundante, desde una perspectiva patrimonial, pero también desde una perspectiva del mero conocimiento del número de unidades disponibles de una misma edición. A este conocimiento hay que añadir todos aquellos datos que los catalogadores han añadido referidos al ejemplar que lo singularizarán más. No se debe olvidar que esta identificación no implica que no se trate de ejemplares únicos debido a las características evolutivas que afectan al libro, sobre todo si es antiguo. El ciudadano tiene, igual que el gestor, esa misma información: puede identificar la rareza de una edición, si un ejemplar pertenece o no al patrimonio bibliográfico español, si un ejemplar que posee puede ser exportado o no..., ade-

lantándose a las respuestas que la Administración le va a dar con respecto a cualquier solicitud de transmisión o de exportación. El investigador identifica, además, la rareza de un ejemplar, las características de los ejemplares conocidos...

La incorporación de los materiales al CCPB también ha favorecido la toma de decisiones en diversos aspectos: la posibilidad de préstamos para exposiciones temporales, por ejemplo, no solo de la edición, sino del ejemplar más adecuado para ello. La inclusión del estado de conservación de cada ejemplar en muchos de los casos recogidos en el CCPB ofrece también una panorámica con respecto a la conservación en general y en particular de los componentes del patrimonio bibliográfico español. A la par, sirve para establecer prioridades en la restauración de las unidades.

De la misma manera, cada comunidad autónoma obtiene la misma información que el Estado y la puede utilizar a su propia escala, dando lugar al patrimonio bibliográfico de cada comunidad. En efecto, tras la aparición del CCPB algunas comunidades autónomas han creado sus propios catálogos colectivos de patrimonio.

## 5.2. Acrecentamiento del patrimonio bibliográfico

En la medida en que la sociedad actual ha de transmitir su cultura al futuro, a la par que mantiene la obligación de servir de cauce al patrimonio de las sociedades pasadas, la segunda de las líneas de actuación en la gestión del patrimonio es su acrecentamiento, que se produce en las dos direcciones mencionadas. Este acrecentamiento será consecuencia, primero, del enriquecimiento del patrimonio existente por los medios tradicionales, casi siempre a título oneroso, la incorporación de nuevos elementos de reciente creación o de reciente identificación, la adquisición en el extranjero...; y también, segundo, de la promulgación de medidas efectivas de fomento del patrimonio.

La reserva del derecho de tanteo y retracto por parte del Estado en las subastas y transacciones de objetos pertenecientes al patrimonio, cuando se tenga conocimiento de enajenación de un bien del patri-

monio histórico, o cuando se conozcan transmisiones no comunicadas a la Administración, como es preceptivo, es el medio principal de adquisición de bienes del patrimonio bibliográfico.

Entre las medidas para el fomento del patrimonio se encuentran de forma principal las de tipo fiscal. Las deducciones en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas de las inversiones realizadas en la adquisición de bienes que estén inscritos en el Registro General de Bienes de Interés Cultural, las deducciones de la cuota en gastos de conservación, reparación, restauración, difusión y exposición de dichos bienes, la deducción por las donaciones, exenciones en las importaciones de bienes muebles..., la deducción de la cuota del veinte por ciento de las donaciones puras y simples que hicieren en bienes que formen parte del patrimonio histórico español siempre que se realizaren en favor del Estado y demás entes públicos son recursos que ha puesto el Estado para que los ciudadanos colaboren en los fines que las Administraciones tienen con respecto al patrimonio, especialmente en lo referente a la conservación y acrecentamiento. El pago de las deudas tributarias puede efectuarse mediante la entrega de bienes que formen parte del patrimonio histórico español, que estén inscritos en el Registro General de Bienes de Interés Cultural o incluidos en el Inventario General, en los términos y condiciones previstos reglamentariamente (LPHE, art. 73).

Para «financiar trabajos de conservación o enriquecimiento del Patrimonio Histórico Español o de fomento de la creatividad artística», la legislación ha establecido también que de las obras pública se detraiga, al menos, un uno por ciento del presupuesto (siempre que no sea inferior a cien millones de pesetas o seiscientos mil euros o afecten a la seguridad y defensa del Estado: LPHE, art. 68).

La labor de enriquecimiento y fomento debe sustentarse en políticas de obtención de recursos, que, hasta la fecha, se han demostrado insuficientes. En este aspecto es frecuente la ausencia de coordinación entre las distintas Administraciones. Sin embargo, este objetivo es precisamente uno de los recogidos en el mencionado artículo 46 de la Constitución.

El CCPB es una herramienta de primera magnitud para detectar lagunas en el patrimonio bibliográfico de un ámbito administrativo específico para que puedan ser suplidas mediante su enriquecimiento. La gestión de los escasos recursos públicos se hace de forma más eficiente y con mayor eficacia, valorada en cada caso la trascendencia de las decisiones y estableciendo prioridades a la hora de proceder a completar los panoramas generales. Las decisiones de adquisición de nuevas unidades para ser incorporadas al patrimonio bibliográfico siguen un criterio de transparencia pública y pueden ser consideradas por los ciudadanos, especialistas en la venta de libro antiguo. Puesto que se sigue el principio de que la Administración no puede intervenir en los precios de mercado, mediante el seguimiento de las actuaciones de la Administración se aprecia también la evolución de este mercado por parte de los profesionales y del ciudadano. Se favorece la relación entre los profesionales de la venta de libros antiguos y la Administración, ya que de antemano, mediante la consulta del CCPB, los libreros conocen la existencia de ejemplares en las bibliotecas del Estado y pueden considerar su venta a las instituciones pertinentes.

### 5.3. Acceso al patrimonio bibliográfico

El disfrute democrático del patrimonio tiene como fin poner los bienes al servicio de la colectividad y facilitar el acceso a la cultura. La legislación toma este principio de garantizar «el acceso a los bienes culturales para que cada vez un mayor número de personas disfrute de la herencia de la colectividad» (LPHE, Preámbulo) como elemento rector de las políticas de gestión del patrimonio. En efecto, es uno de los objetivos fundamentales. En el mismo lugar de la ley se insiste: «todas las medidas de protección y fomento que la Ley establece sólo cobran sentido si, al final, conducen a que un número cada vez mayor de ciudadanos pueda contemplar y disfrutar las obras que son herencia de la capacidad colectiva de un pueblo. Porque en un Estado democrático estos bienes deben estar adecuadamente puestos al servicio de la colectividad en el convencimiento de que con su disfrute se facilita el acceso a la cultura y que ésta, en definitiva, es camino

seguro hacia la libertad de los pueblos» (LPHE, Preámbulo). De esta manera se desarrolla el precepto constitucional recogido en el artículo 44 de la Constitución, que afirma que «los poderes públicos promoverán y tutelarán el acceso a la cultura, a la que todos tienen derecho», y que promoverán «la ciencia y la investigación científica y técnica en beneficio del interés general». No se puede olvidar que entre las funciones de las bibliotecas figuran promover y estimular el uso de sus fondos por parte de los ciudadanos, mediante los servicios necesarios y las actividades culturales complementarias.

Este principio general tiene, sin embargo, una restricción, que también ha sido recogida en la propia legislación. La Administración del Estado garantizará el acceso de todos los ciudadanos españoles a los archivos, bibliotecas y museos de titularidad estatal, sin perjuicio de las restricciones que, por razón de la conservación de los bienes en ellos custodiados o de la función de la propia institución, puedan establecerse (R. D. 111/1986, art. 62, modificado por R. D. 64/1994).

Quizás, el acceso al patrimonio bibliográfico propiedad de particulares presente alguna complejidad, ya que se enfrentan derechos distintos: el derecho de acceso por parte del ciudadano y el derecho a la intimidad por parte del propietario de los bienes. La legislación es clara: los particulares que posean bienes muebles o inmuebles están obligados a permitir y facilitar su estudio y visita pública. Los obligados a la conservación de los bienes constitutivos del patrimonio documental y bibliográfico deberán facilitar la inspección por parte de los organismos competentes para comprobar la situación o estado de los bienes y habrán de permitir el estudio por los investigadores, previa solicitud razonada de estos. Los particulares podrán excusar el cumplimiento de esta última obligación en el caso de que suponga una intromisión en su derecho a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen, en los términos que establece la legislación reguladora de esta materia. La obligación de permitir el estudio por los investigadores podrá ser sustituida por la Administración competente mediante el depósito temporal del bien en un archivo, biblioteca o centro análogo de carácter público que reúna las condiciones adecuadas para la seguridad de los bienes y su investigación (LPHE, art. 52).

La presencia de un bien determinado en el CCPB es la principal garantía para su acceso. El mero hecho de conocer la existencia de un bien es la mejor forma de evitar su destrucción o su uso restringido, aunque el acceso debe estar supeditado a la conservación de los bienes. El catálogo indica la localización de los ejemplares en las bibliotecas y permite al usuario ponerse en contacto con ellas para solicitar una visita y poder consultar o pedir una reproducción del documento que le interese. El acceso se facilita de esta manera de forma muy notable.

#### 5.4. Valoración e investigación del patrimonio bibliográfico

La puesta en valor o valoración de los objetos constitutivos del patrimonio bibliográfico es una de las actuaciones en gestión que más trascendencia poseen. La puesta en valor de los documentos tiene su objeto en la investigación.

La actividad investigadora tiene como fin dar a conocer sus resultados tanto a otros investigadores (mediante publicaciones de carácter científico) como al público en general (mediante publicaciones de divulgación, exposiciones...). De esta manera, los objetos patrimoniales adquieren un valor añadido que se muestra en forma de nuevo conocimiento que permite una mejor y más completa interpretación de los objetos constitutivos del patrimonio bibliográfico. La investigación relaciona los objetos estudiados con otros de su misma clase, determinando la originalidad del objeto estudiado o su condición de ejemplar paradigmático de los de su clase. La investigación consigue una puesta en valor de los objetos al poner de manifiesto los efectos positivos y negativos que el transcurso del tiempo y los poseedores han causado al objeto. La investigación hace comprensibles los objetos investigados extrayendo de ellos toda la información que poseen para así poder conocer mejor a las sociedades que los crearon.

El valor (en realidad, los valores) del patrimonio solo se desvelan mediante la investigación; y a la inversa, cualquier entorpecimiento de la investigación sobre el patrimonio priva de valor (valores), empobrece el patrimonio y a la sociedad. El legislador, consciente de la importancia de la investigación, ha privilegiado esta sobre otros aspectos que impidan el acceso a los bienes: en las bibliotecas públi-



cas se podrán establecer restricciones de acceso «sin perjuicio de facilitar a los investigadores su estudio» (R. D. 582/1989, art. 18).

El CCPB se ha convertido en una herramienta fundamental de cara a la investigación de los elementos constitutivos del patrimonio bibliográfico. Un recurso administrativo de gestión ha pasado de esta manera a convertirse en un instrumento de investigación. La primera consulta que realiza un investigador para localizar ejemplares de una edición es la que efectúa en el CCPB de forma ágil e inmediata, lo que ofrece un panorama exacto de lo que busca. El investigador desde el primer momento es conocedor de la existencia o no de ejemplares de una edición, del número de ejemplares conocidos, de su localización en las bibliotecas (incluyendo direcciones de estas y la persona con la que se puede contactar), el estado de conservación y el cúmulo de detalles sobre los ejemplares que los catalogadores hayan añadido a la descripción de ejemplares establecida por los parámetros técnicos.

### 5.5. Difusión y transmisión del patrimonio bibliográfico

El patrimonio se investiga, se protege, se conserva y se restaura para, finalmente, difundirse en procesos didácticos.

Son mecanismos de difusión el conjunto de estrategias que se utilizan para hacer más comprensible el patrimonio y para que pueda ser conocido por un mayor número de personas. Los valores que aporta el patrimonio son puestos de manifiesto ante los ciudadanos de manera que sean interpretados por ellos.

La difusión no puede ser considerada como un paso de escasa importancia; es la principal garantía de conservación, puesto que aquello que es conocido, comprendido y valorado, muy difícilmente será destruido. Mediante el conocimiento cada individuo se convierte en agente implicado en su conservación.<sup>15</sup>

Son muy numerosas las estrategias que conducen a la difusión y transmisión del patrimonio bibliográfico. La realización de exposicio-

---

15 Tugores y Planas (2006: 94).

nes permanentes o temporales, la edición de facsímiles, la digitalización, las celebraciones específicas de los acontecimientos culturales.

Los facsímiles y las digitalizaciones son medios excelentes para la preservación y divulgación. El Grupo de Patrimonio Bibliográfico dictó pautas para la facsimilización en 1997. Se considera que es un medio eficaz para facilitar el acceso y evitar, a su vez, los daños que puedan ocasionar las sucesivas consultas.

Las exposiciones son consideradas como el principal medio para la difusión del conocimiento del patrimonio bibliográfico entre amplios sectores de la población. En las exposiciones se pretende dar a conocer los fondos conservados en las bibliotecas, su valor como transmisores de una cultura centenaria, la importancia de su buena custodia y, en definitiva, «promover la conciencia social del valor de los fondos conservados en las bibliotecas como bienes culturales y testimonios fundamentales para el conocimiento de la historia de las ideas y de la expresión literaria de los pueblos». El Grupo de Patrimonio Bibliográfico redactó la propuesta de unas directrices, que se aprobaron en 1999 y publicaron en 2002. Hay dos tipos de exposiciones: las exposiciones monográficas, cuyo objeto es mostrar los libros más destacados de una colección en un conjunto orgánico que facilite el conocimiento de los fondos y el desarrollo de las ideas; y las muestras permanentes sobre la historia del libro, que se reflejan en los «museos del libro», en los que los libros se exhiben para mostrar el desarrollo de la cultura escrita desde una perspectiva fundamentalmente material.

Hay otros medios de difusión: la publicación de bibliografías y catálogos de bibliotecas (con mayor difusión si se hace en Internet) es la más frecuente. Mucho más minoritarios son las visitas organizadas, que solamente se llevan a cabo en los centros más importantes, los premios de investigación para el estudio de los fondos que son muy minoritarios, y las conferencias, que también suelen ser ocasionales.

La difusión y transmisión del patrimonio bibliográfico encuentra en el CCPB una herramienta que cumple esta función de forma eficiente sin menoscabo de su función primera. En la actualidad no existe un medio más versátil para la difusión que la incorporación de la información en Internet, con lo que es accesible a la mayor parte de los ciudadanos.

## 6. A modo de conclusión

La Administración y los ciudadanos hallan vías de transmisión de la información muy productivas a través de una comunicación fluida entre ambos. Internet se ha revelado como un elemento de máxima utilidad en este proceso comunicativo.

El CCPB es un ejemplo de que la puesta a disposición del ciudadano de determinado tipo de información proporciona a la Administración un innumerable conjunto de agentes dispuestos a mejorar los productos creados, y de esta manera se consigue una mayor proximidad en las relaciones entre ambos.

La puesta en la Red del CCPB ha demostrado que el ciudadano, especialmente el que posee cierta cualificación, es capaz de obtener de la información que la Administración pone a su disposición nuevas informaciones que pueden ser aprovechadas para el aumento de la investigación, lo que en este caso específico incide en la puesta en valor del propio patrimonio bibliográfico. Los profesionales del comercio de objetos patrimoniales obtienen también herramientas para gestionar la dirección de sus ventas, en las que la Administración puede verse beneficiada por un trato directo.

Hay una gran cantidad de información que la Administración dispone que puede ser susceptible de ser difundida, si no de forma general, al menos de forma individual y personal. En cualquier caso, existen mecanismos para que la información sujeta a confidencialidad solamente pueda ser vista por el interesado.

Se pueden establecer en la Red procesos cooperativos entre Administraciones que darán como resultado herramientas comunes, esto es, la construcción de bases de datos generales administradas de forma centralizada pero creadas mediante procesos cooperativos. Es posible pensar en la posibilidad de crear procesos cooperativos de este mismo tipo en los que ciudadanos interesados y entidades privadas tengan también cauces de participación. En esta clase de situaciones el ciudadano es capaz de incorporarse a las tareas de gestión mediante la actualización de aquellos datos que puedan resultar alterados por el transcurso del tiempo o por las circunstancias.

## Bibliografía

- ABAD LICERAS, José M.<sup>a</sup> (2003), *Administraciones locales y patrimonio histórico*, Madrid, Montecorvo.
- ALEGRE ÁVILA, Juan Manuel (1994), *Evolución y régimen jurídico del patrimonio histórico. La configuración dogmática de la propiedad histórica en la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español*, Madrid, Ministerio de Cultura, 2 vols.
- ALONSO IBÁÑEZ, M.<sup>a</sup> del Rosario (1992), *El patrimonio histórico: destino público y valor cultural*, Oviedo, Servicio de Publicaciones de la Facultad de Derecho de la Universidad de Oviedo.
- BÁEZ, Fernando (2004), *Historia universal de la destrucción de libros: de las tablillas sumerias a la guerra de Irak*, México, Debate.
- BARRERO RODRÍGUEZ, Concepción (1990), *La ordenación jurídica del patrimonio histórico*, Madrid, Civitas.
- CALAF, Roser, y Olaia FONTAL (coords.), *Miradas al patrimonio*, Gijón, Trea.
- DEXEUS, Mercedes (1987), «El Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico: Función y planteamiento», en *Homenaje a Justo García Morales. Miscelánea de estudios con motivo de su jubilación*, Madrid, ANABAD, pp. 123-140.
- DIRECCIÓN GENERAL DEL LIBRO, ARCHIVOS Y BIBLIOTECAS (2002a), *Normas de préstamo de obras de la biblioteca para exposiciones*, Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- (2002b), *Pautas para la autorización de la reproducción y edición facsímil de las obras conservadas en bibliotecas públicas*, Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- GREFFE, Xavier (1999), *La gestion du patrimoine culturel*, París, Anthropos.
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Francisca (1996), «El patrimonio documental y bibliográfico», *Revista General de Información y Documentación*, vol. 6, n.º 1, pp. 11-41.
- (2002), *El patrimonio cultural: la memoria recuperada*, Gijón, Trea.
- HERNÁNDEZ NÚÑEZ, Juan Carlos (1998), *Los instrumentos de protección del patrimonio histórico español: sociedad y bienes culturales*, Cádiz, Publicaciones del Sur.

- Ley de Patrimonio Histórico Español y Reales Decretos de desarrollo parcial de la Ley*, Madrid, Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica, 1992.
- LÓPEZ BERNALDO DE QUIRÓS, M.<sup>a</sup> Jesús (1997), «El *Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español*: un proyecto de cooperación Estado/Comunidades Autónomas», en *Actas del VI Congreso Nacional de ANABAD: Murcia, 26-28 de junio de 1996*, Murcia, ANABAD, pp. 457-462.
- (2001), «Edición en Internet del *Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español*», *Pliegos de Bibliofilia*, n.º 14, pp. 45-60.
- Normativa sobre el Patrimonio Histórico Cultural*, Madrid, Ministerio de Educación y Cultura, 1998.
- OROZCO PARDO, Guillermo, y Esteban J. PÉREZ ALONSO (1996), *La tutela civil y penal del patrimonio histórico, cultural o artístico*, Madrid, McGraw-Hill.
- POMED SÁNCHEZ, Luis Alberto (dir.) (2001), *Estudio sistemático de la Ley del Patrimonio Cultural Aragonés*, Zaragoza, Cortes de Aragón.
- REYES GÓMEZ, Fermín de los (2003), «Legislación sobre patrimonio y libro antiguo», en Manuel José Pedraza Gracia (ed.), *Tasación, valoración y comercio del libro antiguo (textos y materiales): Jaca, 2-6 de septiembre de 2002*, Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.
- I Seminario sobre Patrimonio Bibliográfico Vasco. Fundación Sancho el Sabio, Vitoria-Gasteiz, 10 y 11 de diciembre 2003*, Vitoria-Gasteiz, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 2005.
- SALINERO SÁNCHEZ, Carmen (1997), *La protección del patrimonio histórico en el Código penal de 1995*, Barcelona, Cedecs.
- SÁNCHEZ HERNAMPÉREZ, Arsenio (1999), *Políticas de conservación en bibliotecas*, Madrid, Arco/Libros.
- TUGORES, Francesca, y Rosa PLANAS (2006), *Introducción al patrimonio cultural*, Gijón, Trea.



# EL SISTEMA NACIONAL e-MÉXICO

Enrique de Jesús Durán Sánchez<sup>1</sup>

## 1. Introducción

Con el objeto de acortar la brecha digital, el Estado mexicano se ha propuesto diseñar un programa de conectividad que alcance no solo al ámbito gubernamental o sectorial, sino que contemple el uso y favorecimiento de esa red mediante contenidos y servicios afines a las necesidades de los gobernados. Así, uno de los cometidos del Sistema Nacional e-México lo constituye el diseño de políticas que promuevan la cultura del aprovechamiento de Internet por parte de todos los mexicanos.

El proyecto tiene como cometido principal el convertirse en un agente de cambio en el país, que integre los esfuerzos que realizan diversos actores públicos y privados para superar la brecha digital y las diferencias socioeconómicas entre los mexicanos. Se trata de un sistema con componentes tecnológicos y sociales que ofrece servicios básicos —como aprendizaje y salud— para mejorar la calidad de vida, el intercambio comercial y los trámites de gobierno —para mejorar la

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional Autónoma de México. Doctorante en la Universidad de Zaragoza. <duran.eds@gmail.com>.

eficiencia en la Administración Pública—, convirtiéndose al mismo tiempo en la punta de lanza del desarrollo tecnológico de México.

## 2. Proyecto Conectividad e-México

### 2.1. Antecedentes

La urgencia por incorporar en la sociedad de la información y del conocimiento a todo México implica, inicialmente, un gran paso a la modernidad, así como la superación de algunos retos añejos, a saber: *a)* conectividad, telefonía e intercomunicación entre los mexicanos; *b)* extensión de los beneficios de la salud y la educación; *c)* derecho a estar informado; y *d)* una Administración Pública cercana a los ciudadanos.

Así, el 1 de diciembre del año 2000 el Ejecutivo Federal en turno<sup>2</sup> encomendó al secretario de Comunicaciones y Transportes encabezar los trabajos preparatorios que culminaron con la creación y puesta en marcha del programa de gobierno denominado Sistema Nacional e-México. De esta forma, la revolución de la información y las comunicaciones adquirió una orientación nacional con el claro objetivo de lograr reducir la brecha digital no solo en todos los sectores de la sociedad mexicana, sino también en el Gobierno mediante el uso y aprovechamiento de las TIC.

Esfuerzos como los anteriores han posibilitado que hoy día México se incorpore de una forma naciente en la sociedad de la información. Cabe señalar que el compromiso del entonces presidente de la República Mexicana tuvo un efecto positivo en la sociedad; así, en febrero de 2001 se realizó un Foro de Consulta Ciudadana, con la finalidad de escuchar las propuestas y opiniones de expertos, instituciones académicas, organismos públicos y privados así como ONG respecto a la

---

<sup>2</sup> El ex presidente de México Vicente Fox Quesada. Cfr. Margáin y Compeán (2002). El Dr. Julio César Margáin y Compeán es coordinador general del Sistema Nacional e-México.



viabilidad del Sistema. De este modo, el 31 de agosto de 2001 se conformó finalmente el Consejo del Sistema Nacional e-México, Consejo que contó con la asistencia y colaboración de diversas dependencias de la Administración Pública Federal. Cada dependencia participante adquirió sendos compromisos de incorporar e integrar sus políticas y proyectos bajo un mismo enfoque de Estado.<sup>3</sup>

Ahora bien, entre los meses de junio y julio de 2002 se llevó a cabo la firma de los compromisos y convenios de colaboración intersecretarial entre cada una de las dependencias participantes y la SCT. El 15 de julio del 2002 nace la Declaratoria de Conectividad para el Sistema Nacional e-México, con lo que se hizo pública la formalización de los convenios, se dieron los pasos iniciales a la intercomunicación de las grandes microrregiones del país y se instalaron los primeros centros comunitarios digitales e-México (CCD).

Para el 1.º de octubre de 2002 se publicaron en el *Diario Oficial de la Federación* las bases de licitación pública para la contratación de los servicios de conectividad satelital. Y el 18 de diciembre de 2002 fue cuando el concesionario de la red pública de telecomunicaciones firmó el contrato respectivo para la puesta en marcha de los trabajos de instalación de la referida red satelital.

## 2.2. Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico en México

El 9 de diciembre del año 2005, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el marco de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico en México. La Comisión nace como

---

3 Las dependencias participantes en el fideicomiso de e-México son: la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Secretaría de Salud (SSA), la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), el Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (Inafed) de la Secretaría de Gobernación (Segob) y el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), coordinados con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). El fideicomiso E-México permitió a las dependencias involucradas en el periodo 2000-2006 un ejercicio aproximado a los 1000 mmdp.

resultado de los distintos estudios efectuados por el Ejecutivo Federal en turno, a efecto de establecer una estructura ideal para la gobernanza del gobierno electrónico en México. De ahí que se acordara que la propia estructura se diseñase en atención a los siguientes elementos característicos: *a) un Consejo Estratégico*, que estaría conformado por todas las secretarías de la Administración Pública Federal. El secretario ejecutivo del Consejo funge como el coordinador general de TIC del Gobierno Federal; *b) un Consejo Ejecutivo*, integrado por los responsables de las áreas de TIC de las distintas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal; *c) el coordinador general de TIC del Gobierno Federal*, responsabilidad que corre a cargo del titular de la Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de la Información, dependiente de la Secretaría de la Función Pública, que resulta ser la responsable, a su vez, de la estrategia del Gobierno Digital desde el año 2003. Bajo dicho esquema, se logra la participación tanto en el Consejo Estratégico como en el Consejo Ejecutivo, amén de garantizar una estrecha comunicación entre los dos grupos; *d) un Grupo Consultivo*, que se encuentra formado por representantes de diferentes sectores de la sociedad, la iniciativa privada, universidades públicas y privadas así como ciudadanos; y *e) Comités Técnicos Especialistas*, los cuales se encuentran conformados por los responsables de las áreas de las TIC de dependencias de la Administración Pública Federal, así como por expertos en las materias pertinentes.

### 2.3. Objetivos

En sus años de vida, el Sistema e-México muestra que no se trata de un proyecto único en sus fines; más bien, se caracteriza por una gama de propósitos principales y secundarios que han nacido progresivamente según se desarrolla el proyecto. Indudablemente, representa una estrategia en el empleo de las TIC para innovar, mejorar y eficientar tanto los servicios como los trámites de gobierno que existen a favor del ciudadano, garantizando a través del uso de la tecnología e Internet su disponibilidad. Asimismo, pretende generar alternativas de valor mediante un sistema tecnológico de contenido social, que

propugna, mediante el empleo de las TIC, la mejor calidad de vida para todos los mexicanos. De igual modo, vela por un alto nivel de penetración de servicios de telecomunicaciones e informática que aseguren la cobertura del Sistema a toda la población.

Para salvaguardar su plena vigencia se ha propuesto impulsar la industria de desarrollo de *software* nacional, contemplando la renovación tecnológica y la demanda de servicios. Otros objetivos son los siguientes: convertirse en una nueva forma de acceso a la educación y capacitación que estimulen el aprendizaje como un medio para el desarrollo integral de los mexicanos, promoviendo que la educación sea accesible para cualquier persona, respetando su identidad y su entorno cultural; facilitar a la población en general y a los profesionales de la salud el acceso a servicios y contenidos de salud a distancia; promover el desarrollo y competitividad de las pymes dentro y fuera del país por medio de su inserción en la economía digital; integrar a los diferentes sectores étnicos y lingüísticos que existen en México en una sociedad de conocimientos y comunicación. Todo ello, procurando salvaguardar el derecho a la intimidad e información del ciudadano.<sup>4</sup>

## 2.4. Características

El Sistema Nacional e-México pretende, como proyecto de Estado,<sup>5</sup> una sociedad integrada y totalmente intercomunicada en donde cada mexicano viva en un entorno de igualdad de oportunidades con sus compatriotas y con el resto del mundo, respetando y preservando la riqueza pluricultural de México.<sup>6</sup> De esta manera, el Sistema se caracteriza en esencia por buscar reducir y eliminar la brecha digital que existe entre todos los mexicanos.

---

4 Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2002: 1-2).

5 Durante el gobierno encabezado por el Sr. Vicente Fox Quesada.

6 <[http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Resumen\\_ejecutivo\\_del\\_Sistema\\_Nacional\\_eMexic](http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Resumen_ejecutivo_del_Sistema_Nacional_eMexic)> (consulta: 18.08.2007).

En otras palabras, se intenta acortar la distancia entre los que tienen acceso a la tecnología y los que no lo tienen; reducir la diferencia en un nuevo tipo de segregación social y económica basada en la información y la calificación de habilidades relacionadas con la tecnología, evitando así una exacerbación de las diferencias sociales y económicas entre individuos, empresas e inclusive, como un todo, la nación mexicana frente a la comunidad internacional.

El Sistema desarrolla una política pública de Estado dotada de un alto contenido social, destinada a la inclusión digital y que articula a los distintos niveles de gobierno (federal, estatal y municipal). El Sistema e-México representa un proyecto extenso, integrador y coordinado que involucra los intereses de las diversas entidades y dependencias públicas, de los operadores de redes de telecomunicaciones, de las cámaras y asociaciones vinculadas a las TIC, así como de diferentes instituciones educativas del país.

Al ser una política de Estado, ello obliga a la inclusión de aquellos programas de gobierno electrónico de la Administración central en beneficio de la población, potenciando el empleo de una red digital que incluya contenidos y servicios acordes a las necesidades ciudadanas. Por tales motivos, pretende extender la cobertura de servicios básicos como educación, salud, economía, gobierno, industria, ciencia así como tecnología a los rincones más recónditos del país, en beneficio de los ciudadanos menos favorecidos, intercomunicando sociedad y gobierno bajo el mismo camino digital y como fundamento de bienestar y progreso.

## 2.5. Propósitos sociales

El Sistema Nacional e-México representa un proyecto de alto contenido social, que pretende convertirse en el fundamento de bienestar y progreso de la sociedad. Así, a través de este ambicioso proyecto se busca capacitar a las familias de comunidades rurales en el uso de las nuevas tecnologías y en la difusión de su conocimiento, de modo que las familias de menores ingresos estén comunicadas y generen de manera autosuficiente contenidos vía Internet para su desarrollo social y económico.

Por otra parte, pretende fomentar la conectividad y generación de contenidos digitales vía Internet a precios accesibles para todas las familias mexicanas, poner a disposición de la población información referente a los servicios que prestan los tres niveles de gobierno, y ampliar la cobertura de servicios básicos a toda la sociedad.<sup>7</sup>

### 3. Interoperabilidad y estándares

#### 3.1. Organización

El Sistema Nacional e-México se encuentra estructurado en torno a tres ejes principales, a saber:

- a) conectividad
- b) contenidos y
- c) sistemas.

##### 3.1.1. Conectividad

La propuesta para poner en marcha esta fase utiliza dos fórmulas.

En primer lugar, lo que se pretende es aumentar la infraestructura y cobertura del servicio telefónico en los hogares mexicanos. Para colmar el cometido, a lo largo de los últimos años se han buscado importantes fuentes de inversiones nacionales y extranjeras en el ámbito de los operadores de redes de telecomunicación. Cabe señalar que en el año 2000 México tenía una población de 97 483 412 habitantes,<sup>8</sup> y solo existían 12 líneas de teléfono por cada 100 habitantes. De ahí que la meta la meta que se fijó el Gobierno mexicano para el año 2006 en el marco del Proyecto e-México fuese alcanzar 25 líneas por cada 100 habitantes. En el año 2005 existía una población de 103 263 388 habitantes, lo que viene a representar el 1,6% de la población mundial. Asimismo, en el país existen 187 938 localidades con viviendas habitadas, de las cuales cerca de 185 000

---

<sup>7</sup> <<http://www.clad.org.ve/siare/innotend/gobelec/ge-pol-mexico.html>> (consulta: 18.08.2007).

<sup>8</sup> <<http://www.inegi.com.mx>> (consulta: 18.08.2007).

(98,3 %) tienen menos de 2500 habitantes; 2640 localidades, entre 2500 y 15 000 habitantes; 427 localidades, de 15 000 y 100 000; 112 localidades, entre 100 000 y 1 000 000; y once asentamientos superan el millón de habitantes.<sup>9</sup>

En segundo lugar, se pretende crear una red de centros comunitarios digitales (CCD) que doten de conectividad a aquellas poblaciones y familias que no cuentan aún con la infraestructura de telecomunicaciones necesaria para tener acceso a conectividad desde su hogar.

### 3.1.2. *Contenidos*

Los contenidos y servicios digitales de e-México se encuentran integrados por 21 portales y 17 comunidades virtuales. La plataforma cuenta con más de 11 millones de páginas desplegadas y accesibles desde cualquier punto con acceso a Internet. La plataforma capaciNET dispone de más de 300 cursos, guías y manuales, así como más de 400 vínculos a otros cursos en línea. Cuenta con un buscador especializado de contenidos y servicios digitales en los portales de Internet de las diferentes dependencias públicas del Gobierno mexicano. La información y búsqueda avanzada puede filtrarse mediante temáticas concretas, referentes a los siguientes puntos:

- a) educación
- b) ciencia
- c) cultura
- d) social y ciencias humanas
- e) información y comunicación
- f) salud
- g) economía
- h) gobierno
- i) política
- j) deporte
- k) legislación y
- l) justicia.

---

9 <<http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/Especiales/2006/Mayo/comunica4.pdf>> (consulta: 18.08.2007).

Asimismo, durante la vigencia del Sistema, se incrementó en siete veces el número de hospitales y centros de salud con acceso a Internet, al pasar de 152 a 1117 en el año 2006, y se dotó a más de 580 bibliotecas de acceso a Internet.<sup>10</sup>

### 3.1.2.1. e-Aprendizaje

El portal del Sistema e-México destinado a educación y cultura cuenta con información acerca de becas y ayudas financieras al estudio, ya sean otorgadas por instituciones públicas o privadas nacionales y del extranjero. Existen vínculos a bibliotecas y librerías digitales, hacedor de palabras, proyectos educativos destinados a las comunidades indígenas, así como acceso a la información en inglés, francés y español, y en las lenguas étnicas de mayor abolengo y uso en el país, como, por ejemplo, el maya.

El portal cuenta con recursos disponibles acerca de cursos para la capacitación técnica y profesional, educación continua, básica y a distancia; diccionarios, enciclopedias y acceso a diferentes cátedras como la Cátedra Unesco de Educación a Distancia. La pretensión es el acogimiento de nuevas opciones de acceso a la educación y capacitación de calidad, para estimular de este modo el aprendizaje como medio que conducirá al desarrollo integral del individuo y la sociedad. En otras palabras, la apuesta de un sistema de educación accesible para cualquier persona, respetando su identidad y su entorno cultural.

### 3.1.2.2. e-Salud

El objetivo básico del portal es eliminar las barreras de acceso a la información y a los servicios de salud. Se busca, así, construir una sociedad bien informada, amén de procurar la salud del individuo y mejorar su bienestar social, contribuyendo al desarrollo humano y de las instituciones del sector salud. La ruta de navegación contiene información acerca de campañas de donación de sangre, adic-

---

10 Glosa del último informe de gobierno del ex presidente Vicente Fox Quesada. 2006.

ciones, salud comunitaria, seguro popular, primeros auxilios, cuidados maternos, tratamiento de enfermedades comunes y padecimientos crónicos. Asimismo, incluye lo referente a campañas de promoción de la salud, prevención de enfermedades, información para pacientes, especialidades médicas, servicios de salud brindados por las diversas instituciones de los tres niveles de gobierno; recomendaciones relacionadas con catástrofes naturales como sismos, inundaciones, nevadas, alertas volcánicas e incluso lo relativo a los servicios jurídicos y solución de disputas disponibles al ciudadano y relacionadas con los profesionales de la salud o instituciones públicas y privadas.

### 3.1.2.3. e-Economía

El Gobierno mexicano tiene el franco propósito de incrementar la competitividad de la economía mexicana a través del fortalecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los consumidores. Por tal motivo se ha propuesto acelerar el proceso de desarrollo de la economía digital en las empresas, desarrollar la cultura de digitalización de la sociedad, particularmente en los consumidores, e impulsar la economía mexicana en el mundo.

El portal relativo a e-Economía cuenta con recursos en línea destinados al comercio exterior, la asistencia internacional, certificados de origen, trámites de importación y exportación, comercialización, principales nichos de mercado, financiamiento por instituciones financieras nacionales, regionales e internacionales, capacitación de pymes y empresas integradoras, asesoría virtual, impuestos y Administración tributaria.

Asimismo, cuenta con información y servicios relativos al desarrollo de proveedores, negocios con el Gobierno, franquicias, contrataciones del Estado, movimientos en la bolsa de valores, inversiones, tipos de cambio y agendas de negocios en el exterior.

Cuenta con información relativa a estándares de calidad, medio ambiente, legislación y autoridades en materia ambiental, mejoras de prácticas ambientales.



Respecto a los consumidores, se provee lo relativo a los derechos de los consumidores, autoridades competentes, sistemas de ahorro para el retiro, seguridad social. Igualmente, ofrece buscadores de empleo tanto del Estado como de particulares, cursos de capacitación profesional, legislación laboral y autoridades competentes en la materia, y lo relacionado con la protección de los usuarios de los servicios financieros, propiedad industrial e intelectual.

#### 3.1.2.4. e-Gobierno

La intención del Gobierno mexicano es que todos los ciudadanos, sea en el ámbito federal, estatal o municipal, puedan ejercer su derecho a estar informados y acceder a la gama de servicios públicos que ofrece el Estado, a través de la Mega Red del Sistema e-México. Por tanto, el Gobierno Federal asume el compromiso de garantizar el acceso a esa información y servicios, empleando para ello sistemas digitales. Así, los ciudadanos cuentan con un portal que contiene el registro federal de trámites y servicios, servicios consulares, vínculos a las diferentes dependencias del Gobierno, sistemas tributarios en línea, autoridades en materia electoral, administrativa y judicial, así como un sistema de solicitudes de información al Instituto Federal de Acceso a la Información.

También dispone de acceso remoto a las distintas instituciones que conforman el poder legislativo, ejecutivo y judicial, marco jurídico nacional, derechos de extranjeros, Plan Nacional de Desarrollo, servicios e información por estados y municipios, directorios de congresos locales y Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

De esta forma, el Gobierno considera que los portales de información serán servicios de alto impacto, ya que a través de ellos se pretende organizar la información en perfiles de intereses y necesidades ciudadanas, así como impulsar el acceso a otros servicios de diferentes gobiernos y organizaciones privadas, que estarán disponibles las veinticuatro horas y los trescientos sesenta y cinco días del año.

#### 3.1.2.5. Servicios de alto impacto

Como se ha referido, para el Gobierno mexicano, los portales de información son considerados servicios de alto impacto (SAI), en

virtud de que se encargan de organizar la información en torno a perfiles de intereses y necesidades ciudadanas, fomentan el acceso a otros servicios de alto impacto de diferentes dependencias y entidades de la Administración Pública Federal así como de organizaciones privadas, y declaran encontrarse disponibles en cualquier momento. Entre los SAI con que cuenta el Gobierno de México, los más destacables resultan ser:

a) e-Servicios, que en esencia consiste en una serie de servicios y trámites en línea disponibles para toda la ciudadanía y proporcionados por las dependencias y entidades que conforman la Administración Pública Federal mediante portales de Internet o centros de atención telefónica, por señalar dos ejemplos.

b) El Portal Ciudadano (<[www.gob.mx](http://www.gob.mx)>), que se encarga de reunir en un solo sitio virtual los servicios y recursos informativos más importantes del Gobierno Federal. Entre otros trámites y servicios electrónicos de alto impacto que el Gobierno mexicano pone a disposición del ciudadano en tiempo real resultan encontrarse los siguientes:

I. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que por medio del portal <[tramitanet.gob.mx](http://tramitanet.gob.mx)> efectúa el control sobre la afiliación de los trabajadores, lo que le ha permitido reducir el número de trámites en ventanilla así como el tiempo de espera para su realización.

II. El Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS), puesto en marcha por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) a través de su portal <[www.apps.cofemer.gob.mx](http://www.apps.cofemer.gob.mx)>, que permite llevar a cabo la eliminación y simplificación de trámites así como de servicios que carecen de fundamento jurídico, resultan deficientes en su diseño, implican altos costos para los ciudadanos, elevan la carga económica de efectuar negocios en México. Al mismo tiempo, el RFTS constituye una herramienta de certidumbre jurídica como de tiempo y recursos invertidos para la obtención de permisos y resoluciones.

Con base en lo anterior, se creó el Sistema de Apertura Rápida de Empresas (SARE) en el ámbito municipal. De esta forma, la aseso-

ría y capacitación otorgada por la COFEMER a los gobiernos de los estados y municipios para la puesta en marcha del Sistema ha permitido ofrecer a los ciudadanos una ventanilla única para realizar todos los trámites necesarios para abrir un pequeño negocio o empresa.

III. El Sistema de Administración Tributaria (e-SAT), que por medio del portal <[www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx)> facilita el cumplimiento de las obligaciones fiscales, puesto que ofrece a los contribuyentes un mecanismo dinámico, seguro, confiable y transparente al momento de efectuar las diversas declaraciones tributarias así como la satisfacción de otras cargas fiscales.

IV. El Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), cuyo portal <[www.micasa.gob.mx](http://www.micasa.gob.mx)> ha posibilitado el favorecimiento de la clase trabajadora en la adquisición de viviendas de interés social, por intercesión de mil desarrolladores. En el portal se ofrece la información necesaria para que cada trabajador consulte de propio su trayectoria laboral, calificación salarial y trámites en la postulación para la adquisición de una vivienda de interés social.

V. La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), por medio del programa de empleo y vinculación laboral denominado Chamanet, ha permitido que tanto oferentes como demandantes de empleo, usando una herramienta moderna, tengan acceso a un amplio mercado de servicios y puedan con ello contribuir al desarrollo de la economía nacional. Resulta de interés el servicio <[www.trabajaen.gob.mx](http://www.trabajaen.gob.mx)>, donde el Gobierno Federal oferta a través de un mercado electrónico una amplia gama de vacantes en el marco del Servicio Profesional de Carrera, que va desde nivel de enlace hasta puestos de dirección general.

VI. El Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales (<[www.Compranet.gob.mx](http://www.Compranet.gob.mx)>), gracias al cual la Secretaría de la Función Pública, mediante la utilización de los sistemas informáticos, ha logrado aumentar la eficiencia así como la transparencia en las contrataciones del Estado.

### 3.1.3. *Sistemas*

El Sistema Nacional e-México se encuentra diseñado, desde el punto de vista técnico, por un tablero de mando, el centro de datos e-México, la Intranet Gubernamental, la plataforma de servicios digitales, la plataforma de cursos gratuitos en línea (CapacitaNET), el Customer Relationship Management (CRM), los centros comunitarios digitales, la mesa de ayuda de monitoreo de los centros, así como la plataforma de desarrollo de portales y comunidades e-México. Sin embargo, sus ejes rectores resultan ser: *a*) el Portal del Sistema Nacional e-México, *b*) el NAP (Punto Neutral de Acceso a Red) y *c*) el Data Center e-México (Centro de Cómputo de Gobierno).

#### 3.1.3.1. Portal del Sistema Nacional e-México

Lo más destacable del portal de portales es que se trata de un servicio totalmente orientado hacia la atención de las necesidades ciudadanas. De esta forma, se puede decir que se ofrece por medio de una sola interfaz el mayor valor a los ciudadanos, puesto que el Portal se encuentra diseñado, opera y se despliega tomando en consideración las exigencias de la sociedad civil, es decir, presentar una sola cara al ciudadano, aunque en esencia se trate de una serie de servicios públicos correspondientes al Gobierno Federal, estatal y municipal.

#### 3.1.3.2. NAP (Punto Neutral de Acceso a Red)

En pureza se trata del centro donde se intercambia el tráfico de las redes de datos de todos los operadores de redes públicas y privadas que intervienen. Ello, con el objeto de optimizar el acceso a los contenidos de e-México, sin necesidad de que el tráfico entre operadores de México salga del país para intercambiarse en otro punto, y sin necesidad de acuerdos bilaterales entre operadores específicos mexicanos y extranjeros. De este modo, el Gobierno garantiza la plena protección de los datos e información suministrada por los ciudadanos al momento de cumplimentar las solicitudes en línea relacionadas con los servicios públicos que requiere, así como resguardar su derecho a la intimidad personal.

### 3.1.3.3. Data Center (Centro de Cómputo de Gobierno)

Se encuentra destinado para concentrar los sistemas con que opera e-México en sus primeros niveles de estructura de información y desde el cual se ligará con el resto de los contenidos residentes en cada dependencia o entidad en particular.<sup>11</sup>

De esta forma, se puede sostener que, con el propósito de promover una mayor eficiencia y efectividad en la gestión de la Administración Pública en los tres niveles de gobierno, en México se ha impulsado la incorporación de esquemas digitales, en específico Internet, por medio de las siguientes líneas de acción:

a) El equipamiento e instalación de la infraestructura tecnológica necesaria a nivel gubernamental, con base en una red de tecnología de información y comunicaciones suficientemente reforzada mediante el establecimiento de *hardware*, *software*, sistemas, redes, conectividad a Internet, bases de datos, infraestructura para capacitación en línea y recursos humanos especializados. Acciones que han permitido la consolidación de una Intranet gubernamental así como el uso y aprovechamiento de Internet en todas las dependencias de la Administración Pública Federal, consiguiendo una plena integración de la actividad gubernamental en la era digital.

b) El fomento y aplicación de la administración del conocimiento y la colaboración digital, a través del empleo de sistemas y esquemas tecnológicos que posibilitan adquirir, organizar y comunicar el conocimiento en la Administración Pública en sus distintos niveles y fases, tales como el aprendizaje, la colaboración, la evaluación y la toma de decisiones.

c) El aumento de los flujos informativos así como una amplia divulgación acerca de los servicios y trámites electrónicos diseñados en favor de las necesidades del ciudadano.

---

11 Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2002: 6).

d) El Portal Ciudadano del Gobierno Federal permite que, a través de Internet, la Administración Pública se convierta en un agente cercano a los distintos ámbitos de interés para la ciudadanía. Constituye el mayor vínculo de comunicación e interacción entre el Gobierno y la ciudadanía, las empresas del sector privado así como con otras instancias de gobierno.

e) La promoción de una política de información, comunicaciones y de organización para el gobierno digital que impulse el desarrollo de una estructura organizacional horizontal, sustentada en una red de trabajo formada por los responsables de las TIC de las dependencias de la Administración Pública. El propósito de esta red es coadyuvar al establecimiento de planes rectores, definir las políticas internas en la materia de TIC que sean congruentes con las metas de innovación gubernamental y coordinar las tareas para el desarrollo y consolidación de las acciones del gobierno digital en México.<sup>12</sup>

## 4. Centros comunitarios digitales (CCD)

### 4.1. Situación social en México

Estudios recientes han señalado que estadísticamente en México existen 14,8 millones de PC. Sin embargo, solo 8,7 millones de computadoras cuentan con acceso a Internet. El 55 % de las computadoras con acceso a Internet se encuentran en los hogares mexicanos, por lo que el restante 45 % están ubicadas tanto en empresas privadas como en dependencias de gobierno. Ahora bien, el 78 % del total de las cuentas instaladas de acceso a Internet utilizan diversos sistemas de enlace (1 millón, Dial Up; 13 900, enlace dedicado; 3,9 millones, banda ancha). Recientes estudios indican que existen 22,7 millones de internautas en México, es decir, el 24,6 % de la población total del país.<sup>13</sup>

---

12 <<http://www.clad.org.ve/siare/innotend/gobelec/ge-pol-mexico.html>>.

13 Fuentes: *Select. Estudio trimestral de Computadoras personales en México*, abril 2007; Estudio Asociación mexicana de Internet, AMIPCI, 2007.

Asimismo, en México hay 12 millones de personas indígenas, que constituyen más de la décima parte de la población mexicana, distribuidos en cerca de veinte mil localidades. En 12 estados se concentran 5,4 millones de habitantes que hablan una lengua indígena; los restantes están diseminados en los otros estados. Son 803 los municipios indígenas que existen en México, lo que lo lleva a ocupar el octavo lugar a nivel mundial entre los países con mayor cantidad de pueblos indígenas. En México se hablan más de cien lenguas, de las cuales los pueblos indígenas aportan a esta riqueza cuando menos sesenta. México tiene una superficie de casi dos millones de kilómetros cuadrados, de los cuales los mexicanos indígenas poseen, en las regiones en las que viven, una superficie que abarca la quinta parte del territorio nacional.<sup>14</sup>

Ante esa realidad, hace más de seis años, la apuesta del Gobierno mexicano ha sido comunicar al mayor número de ciudadanos, en especial a los menos favorecidos económicamente, para con ello lograr mejorar sus condiciones de vida, posibilitar el acceso a la información, dotar de plena efectividad a las acciones de gobierno, consolidar una verdadera digitalización de los servicios públicos —primordialmente, que estén siempre a disposición de los gobernados— y alcanzar un pleno desarrollo económico del país. Una filosofía acorde con los nuevos cambios que representa el paradigma social de la sociedad de la información, que, en mi opinión, se encuentra encallada en un proceso de modernización, digitalización y difusión de los procesos informativos. En otras palabras, representa una «etapa de evolución social, que se caracteriza por una extraordinaria valoración de la innovación, alentada por el cambio tecnológico»<sup>15</sup> y que se dirige con miras a que los Estados incorporen en sus estructuras públicas un sector de conocimientos acorde con las necesidades sociales y que constituya la punta de lanza del desarrollo integral y sostenible.

---

14 Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (2007).

15 Marín (2000: 35-40).

De esta manera, una de las estrategias más importante del Gobierno Federal fue la creación de los centros comunitarios digitales: lugares donde la población en general tiene pleno acceso a las computadoras e Internet, y donde se pretende aumentar sus potencialidades educativas, productivas, culturales, políticas y sociales mediante el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación. Por tal motivo, el 3 de diciembre de 2003 se dio el fallo de la licitación correspondiente a los primeros 3200 centros comunitarios digitales, momento que marcó la entrada a una nueva era, la de la incorporación de México a la sociedad de la información y del conocimiento. Así, se busca promover el empleo de las tecnologías de la información y dar acceso a toda la población al uso y aprovechamiento de las computadoras, de Internet y de las potencialidades educativas y productivas que ofrece la tecnología. Cabe señalar que en 2005 se alcanzaron en la segunda y tercera etapa 4000 centros comunitarios digitales, y para el año 2006 ya estaban en operación cerca de 7200 CCD. Mediante esta estrategia se pretende conectar a todas las cabeceras municipales así como a las principales comunidades del país.

#### 4.2. Los CCD

Son lugares destinados al acceso público a Internet. Se encuentran ubicados a lo largo y ancho de todo el país, principalmente en escuelas, bibliotecas, centros de salud, oficinas de correos y edificios de gobierno, plazas comunitarias, centros de desarrollo social y dependencias municipales, puesto que el objetivo es llegar a las comunidades más alejadas.

En un CCD, la población en general puede utilizar gratuitamente las computadoras así como otras herramientas tecnológicas, tales como Internet, con el fin de encontrarse mejor informada acerca de los planes y acciones del Gobierno así como posibilitar el poder encontrarse comunicada en tiempo real con otras personas.

La red de centros comunitarios digitales forma parte de la estrategia del Sistema Nacional e-México para aprovechar las tecnologías de la



información y la comunicación (TIC) en beneficio de la sociedad mexicana en general.<sup>16</sup> Entre los usuarios más frecuentes que visitan los diversos CCD establecidos en todo el país, se encuentran: *a*) estudiantes de comunidades rurales, que en realidad resultan ser alumnos de todos los niveles y edades que en la mayoría de los casos hacen uso de los equipos, como complemento a su formación académica, para consultar información de todo el mundo y tomar cursos de capacitación; *b*) profesores, quienes se acercan a la información digital para el mejor desarrollo de su actividad profesional, y con cierta frecuencia utilizan los cursos interactivos a efectos de reforzar su actividad docente; *c*) madres solteras, con la finalidad de acceder a información en el ámbito de la salud, seguridad social, educación, trabajo y programas sociales implementados por el Gobierno; *d*) clase trabajadora, cuyos miembros se benefician de la información acerca de cultura, deporte, derechos laborales, salud y entretenimiento; *e*) campesinos, con la finalidad de informarse acerca de los programas, planes y proyectos implementados por el Gobierno a favor del desarrollo y competitividad del campo; *f*) indígenas y adultos mayores, ya que el portal contiene información disponible en algunas de las lenguas étnicas existentes en México, y, para el caso, cada centro comunitarios digital cuenta con un promotor responsable de brindar el apoyo y asesoría necesaria a las personas que acuden.

### 4.3. Los servicios en los CCD

En los centros comunitarios digitales los ciudadanos tienen acceso a todo tipo de información del Gobierno, servicios y trámites en tiempo real, pueden aprender a escribir en las computadoras, tomar cursos en línea, comunicarse a través de Internet con familiares y amigos ubicados en otras zonas del país o incluso en el extranjero. Asimismo, pueden encontrar en el sistema digital información en temas de

---

16 <[http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Que\\_es\\_un\\_Centro\\_Comunitario\\_Digital\\_CCD](http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Que_es_un_Centro_Comunitario_Digital_CCD)> (consulta: 18.08.2007).

interés general como lo son salud, educación, gobierno, economía, deporte, cultura, formación y capacitación para el trabajo, por señalar ejemplos.

Por otra parte, todos los visitantes tienen pleno acceso al uso de los equipos de cómputo, impresión de archivos y documentos, así como asesoría y capacitación en el empleo de los equipos por parte de un especialista. El correo electrónico es accesible a cualquier persona que desee hacer uso de las instalaciones, así se pretende que aprendan no solo a utilizar las computadoras, sino a aprovecharlas como herramienta para resolver problemas de su vida cotidiana. Se garantiza la disponibilidad de una serie de servicios públicos y trámites en línea que los tres niveles de gobierno ponen a disposición de la ciudadanía.

#### 4.4. Interoperabilidad

De modo inicial la plena operación del Sistema Nacional e-México se encuentra garantizada por medio del despliegue de una red satelital, toda vez que esta opción permite la conexión digital incluso en los lugares más alejados del país. Asimismo, el proyecto ha buscado la plena incorporación de diversas empresas especializadas en telecomunicaciones e informática, con el objeto de optimizar y aumentar el desdoblamiento de la red y así lograr mayor eficiencia y efectividad en la conexión digital.

Los centros comunitarios digitales, que hasta el momento se encuentran instalados a lo largo y ancho de todo el territorio nacional y que fueron consultados, cuentan para su operación con una red de equipos que oscila entre los 10 y 15 procesadores. Cada computadora funciona con los principales sistemas operativos, como lo son Windows 95, Windows 98, Windows 98SE, Windows 2000 Professional y Windows XP Professional. Asimismo, proporcionan servicios de acceso a la Web a través del *browser* desde cada una de las computadoras instaladas en los CCD; acceso a audio y video que utilicen tecnología *streaming*; acceso a correo vía Web o SMTP/POP3, FTP y aplicaciones de productividad (hoja de cálculo, procesador de pala-

bras, etc.); descarga (*download*) de archivos por medio de HTTP y FTP.

Respecto al examen del nivel y tipo de utilización del servicio de Internet por parte de los usuarios de los centros comunitarios digitales, se desarrolla mediante el análisis de las bitácoras del servicio de WebProxy de un *firewall*. De esta forma, para determinar el comportamiento real y total de un CCD y que, a su vez, cuente con enlaces que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes provee directamente, el resultado se obtiene a partir del *log* de los *firewalls* ubicados en el Data Center. Para saber el tipo y nivel de utilización por cada estación, se utiliza la configuración de un *firewall* en los equipos que realizan las funciones de *proxy* en los CCD.

En cuanto al sistema operativo de algunos de los equipos que se encuentran en los centros comunitarios digitales, el PC que tiene, entre otras funciones, la de *proxy*, cuenta para su plena funcionalidad con Windows 2000 Server. Y ello, porque ofrece una flexibilidad y configuración lo suficientemente adecuada para realizar funciones como las siguientes:

- a) La opción de habilitar la funcionalidad de Internet Connection Sharing (ICS), el cual proporciona configuración automática de NAT, DHCP y DNS *proxy*. Funcionalidad que existe en Windows 98 SE, Windows 2000/XP Professional y Windows 2000 Server.
- b) Proporciona un directorio de cuentas de usuarios genéricos y para administración.
- c) Ofrece la posibilidad de crear cuentas de usuarios específicos, las cuales pueden emplearse en cualquier PC del centro comunitario digital. En su caso, Windows 2000 Server, Advanced Server y Data Center han demostrado ser controladores de dominio del directorio de Windows 2000.
- d) Permite pasar a través de este equipo para efectuar actividades y tareas de revisión así como de configuración del resto de PC instalados en el CCD. En su caso, Windows 2000 Server incluye los servicios de terminal, con hasta dos sesiones remotas para administración, adicionales a la sesión de la consola.

- e) Eficiencia en el manejo de conexiones y sesiones de red.
- f) Seguridad y estabilidad necesarias para proveer mayor disponibilidad de conexión a los otros PC instalados en el CCD. Adicionalmente, para la funcionalidad del ICS, Windows 2000 Server permite la flexibilidad de poder definir esta función de manera específica (NAT, DHCP, DNS), permitiendo efectuar configuraciones más adecuadas para los requerimientos de la red del Gobierno Federal.<sup>17</sup>

Respecto a la capacidad para soportar un producto de *firewall* que provee las capacidades de HTTP Proxy, NAT, ruteo, generación de *logs* del uso de Internet y *cache*, los PC de algunos de los CCD cuentan con el producto Internet Security and Acceleration (ISA), *server* que ofrece dicha funcionalidad.

## 5. Comentarios finales

El Sistema Nacional e-México ha demostrado que con la debida canalización de la voluntad política y la disposición de recursos económicos la reducción de la brecha digital en México es posible. Sus logros se pueden evidenciar en la mejora en el acceso a la información por parte de la ciudadanía acerca de los trámites y servicios públicos que los tres niveles de gobierno tienen a su disposición, un vertiginoso aumento en la simplificación administrativa, una mayor participación ciudadana en las decisiones públicas, la mejora en los costos de operación del gobierno, y en que México está preparado para la nueva era de la e-Gobernanza.

No obstante lo anterior, y aunque en la actualidad en México existen importantes avances en el aprovechamiento por parte de la población y la Administración Pública Federal en el empleo de las TIC, desgraciadamente dichos esfuerzos aún no consiguen ser tangibles por un importante número de ciudadanos. Ello se debe a que el incipiente Sistema Nacional e-México padece de algunos defectos prejuiciosos,

---

17 Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2003).

que, sin embargo, con interés y recursos suficientes pueden superarse. De este modo, los problemas que aquejan al sistema van desde la promesa incumplida de contar con un sistema moderno capaz de cubrir todo el territorio nacional y así comunicar a los que tienen menos recursos económicos, la falta de infraestructura en la mayoría de los CCD, la ausencia de una verdadera campaña de divulgación acerca de los beneficios del sistema —tanto entre la población civil como entre los funcionarios que forman parte de las distintas dependencias y entidades que conforman la Administración Pública en los tres niveles de gobierno—, la ausencia de la debida capacitación y profesionalismo por parte del personal que atiende los CCD, la falta de un mecanismo evaluador del Sistema así como de un método que mida sus efectos en las comunidades indígenas, hasta llegar a un gran vacío en la mayor asignación de recursos que impulse significativamente el proyecto.

## Bibliografía

- COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS. <[http://www.cdi.gob.mx/index.php?id\\_seccion=3](http://www.cdi.gob.mx/index.php?id_seccion=3)> (consulta: 18.08.2007).
- Estudio Asociación mexicana de Internet, AMIPCI, 2007. <<http://www.amipci.org.mx>> (consulta: 18.08.2007).
- MARGAÍN Y COMPEÁN, Julio César (2002), «Conferencia sobre las TICs y el Gobierno Electrónico para el Desarrollo Regional y la Integración en América Central», 20-22 de noviembre, Tegucigalpa (Honduras).
- MARÍN, Antonio Lucas (2000), *La nueva sociedad de la información: una perspectiva desde Silicon Valley*, Madrid, Trotta.
- SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (2002), *Sistema Nacional e-México. Resumen Ejecutivo*. Coordinación General del Sistema Nacional e-México. México, D. F., septiembre.
- (2003), *Diseño Funcional. Infraestructura Centros Comunitarios Digitales*. <<http://www.microsoft.com/mexico/gobierno/ccd/downs/Solucion03.pdf>>.
- Select. Estudio trimestral de Computadoras personales en México*, abril 2007. <<http://www.select.com.mx>> (consulta: 18.08.2007).



# ANÁLISIS COMPARADO DEL PODER JUDICIAL ELECTRÓNICO EN AMÉRICA LATINA<sup>1</sup>

José Miguel Busquets<sup>2</sup>

## 1. Introducción

Este artículo comienza por conceptualizar la idea del gobierno electrónico y analiza su evolución en América Latina como región y en los distintos casos nacionales entre 2002 y 2005.

En segundo lugar, examina en qué medida las formas de medición del gobierno electrónico han considerado la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el poder judicial, y los resultados obtenidos por estas mediciones entre 2005 y 2006.

---

1 Este artículo es una versión corregida de la ponencia que presenté en el Primero Encuentro Ibero-latino-americano de Governo Eletrônico e Inclusão Digital, realizado en la Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil) el 27 y 28 de junio de 2007. Aprovecho para agradecer los comentarios que el Dr. Oscar Sarlo realizó a una versión anterior.

2 Doctor en Ciencias Humanas, Ciencia Política, por el Instituto de Investigación de Río de Janeiro (Universidad Cândido Mendes). Profesor adjunto e investigador de la Facultad de Derecho, Área Socio-Jurídica, y de la Facultad de Ciencias Sociales, Instituto de Ciencia Política, de la Universidad de la República del Uruguay.

En tercer lugar, presenta brevemente la metodología de análisis comparativo desarrollada por Charles Ragin, que usa el álgebra booleana para implementar principios de comparación.

Finalmente, examina a través del análisis comparativo dos hipótesis teóricas de importante consideración en la literatura en ciencia política a efectos de comenzar a buscar explicaciones sistemáticas o controladas sobre la mayor o menor incorporación de las TIC al poder judicial (e-justicia) en cuatro casos de América Latina (Argentina, Chile, Uruguay y Venezuela).

## 2. El gobierno electrónico y América Latina

El gobierno electrónico ha sido definido<sup>3</sup> como el uso de las TIC para promover el gobierno más eficiente y efectivo. Esto es: para que sea más accesible el servicio gubernamental a través del mayor acceso público a la información y para hacer que el Gobierno rinda cuentas ante los ciudadanos en una escala mayor. Involucra información y servicios no solo en la esfera del gobierno (G2G), sino también hacia los ciudadanos y el mundo de los negocios (G2C y G2B).

Es importante distinguir el gobierno electrónico de la democracia electrónica. La democracia electrónica ha sido definida<sup>4</sup> como todos los medios de comunicación que permiten empoderar al ciudadano en su esfuerzo para mantener controlados a los gobernantes y políticos en sus acciones en el ámbito público. Dependiendo de qué aspectos de democracia estén siendo promovidos, la democracia electrónica puede emplear diferentes técnicas. A saber:

- 1) Incrementar la transparencia del proceso político.
- 2) Elevar el involucramiento directo y participativo de los ciudadanos.

---

3 Working Group on e-Government in the Developing World, 2002.

4 *Evaluation of the use of new technologies in order to facilitate democracy in Europe. e-Democratizing the parliaments and parties of Europe*, Universidad de Génova e Instituto Universitario Europea de Florencia, 2003.



- 3) Mejorar la calidad en la formación de opinión abriendo nuevos espacios de información y deliberación.

Uno de los primeros intentos de conocer el grado de desarrollo del gobierno electrónico lo encontramos en los trabajos del politólogo Darrell M. West,<sup>5</sup> quien construyó un índice compuesto de siete indicadores sobre los siguientes conceptos: servicios en línea, servicios electrónicos (publicaciones, base de datos), política de privacidad, política de seguridad, calidad informática del sitio Web, modalidades de financiamiento (anuncios, pago por uso, pago por abono) y alcance público o interacción.

El índice se desarrolla desde el año 2001. En el informe de 2004, se analizan 1935 sitios Web de Gobiernos de 198 países diferentes durante el verano de 2004.

Otro trabajo que describe la situación de los distintos casos nacionales es *Benchmarking e-Government. A Global Perspective*, publicado en 2002 mediante una colaboración entre la Sociedad Americana de Administración Pública (ASPA) y la División de Naciones Unidas<sup>6</sup> para la Economía Pública y la Administración Pública (UNDPEPA) y el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (UNDESA).

En esta investigación utilizaron dos metodologías. En primer lugar, un análisis de los sitios Web de los Gobiernos nacionales; en segundo lugar, un análisis estadístico donde, además, se compara la infraestructura de las TIC y la capacidad de capital humano en 144 países miembros de Naciones Unidas.

Para la aplicación de la primera estrategia de análisis se construyeron cinco etapas en el desarrollo del e-Government. Son las siguientes: la emergencia o surgimiento (establecimiento de los gobiernos en línea), el incremento o perfeccionamiento (más información y más dinámica), la interactiva (la posibilidad de bajar for-

---

5 West (2004).

6 Esta organización ha elaborado posteriormente tres informes: Naciones Unidas (2003, 2004 y 2005).

matos e interactuar a través de *mails*), la transaccional (los usuarios pueden pagar servicios y hacer transacciones) y la de amplia integración entre los servicios electrónicos a través de los cuerpos administrativos.

El índice de e-Government considera el énfasis y balance de las condiciones que son más representativas de la capacidad de desarrollo de los países, sostenibilidad y provisión en tiempo de información relevante y servicios para todos los segmentos de la población.

La forma de efectuar este balance es a través de la medición de tres indicadores primarios, que son: la presencia medible en la Web, la infraestructura medible en telecomunicaciones y la medición de capital humano.

Con relación a la infraestructura medible en telecomunicaciones se usan seis indicadores primarios con la capacidad en infraestructura en TIC en cada país (cantidad de PC cada 100 habitantes, sitios de Internet cada 10 000 habitantes, porcentaje de población en línea por país, líneas de teléfonos móviles cada 100 habitantes, teléfonos móviles cada 100 habitantes y aparatos de televisión cada 1000 habitantes).

Con relación al capital humano se pretende averiguar la facilidad y la oportunidad para usar los sitios en línea. Concretamente, se utilizan tres indicadores: el índice de desarrollo humano (educación, viabilidad económica y salud), el índice de acceso a la información (se cuantifica el cambio en la interacción entre los ciudadanos y el Gobierno) y el porcentaje de población urbana sobre la rural o grado de urbanización.

El trabajo termina presentando los conceptos de e-Government, e-Administration y e-Governance. Por e-Government se entienden las relaciones interorganizacionales que suponen coordinación e implementación de políticas y el suministro de servicios públicos. Por su parte, se define la e-Administration como las relaciones intraorganizacionales que implican desarrollo político, actividades organizacionales y conocimientos gerenciales. Por último, el e-Governance es la interacción entre ciudadanos, organizaciones gubernamentales, personal electo entendido como proceso democrático,

apertura gubernamental y transparencia en la construcción de las decisiones.

Finalmente, con idénticos objetivos tenemos el informe del año 2002 de Cap Gemini Ernst & Young para la Comisión Europea,<sup>7</sup> que presenta los resultados de la segunda medición formato encuesta web sobre los servicios públicos electrónicos. La encuesta es parte del programa e-Europe, que tiene por objeto brindar los beneficios de la sociedad de la información a todos los europeos.

La medición es un ejercicio de referencia para los 15 Estados miembros de la Unión Europea, a los que se agregó Islandia, Noruega y Suiza. Se evalúa el porcentaje de pases públicos en línea que se encuentran disponibles. Esto permite analizar el estado del e-Government, así como comparar resultados.

Más recientemente se ha desarrollado la propuesta de medición que incorpora la dimensión jurídica realizada por Fernando Galindo,<sup>8</sup> Javier García Marco y Pilar Lasala. En este trabajo se presenta la métrica LEFIS (Legal Framework for the Information Society) para el gobierno electrónico. La métrica parte de cuatro modelos conocidos: el Manual de Oslo, el modelo EFQM (European Foundation for Quality Management Model), los estudios de usabilidad en la tradición de Nielsen y la consideración del respeto por aplicaciones concretas de los principios jurídicos de acción en regímenes democráticos (APTICE y LEFIS).

Para la aplicación de la medición se propone una clasificación del gobierno electrónico en cinco dimensiones (actores y relaciones,

---

7 Más recientemente se ha elaborado: *Online Availability of Public Services: How is Europe Progressing? Web Based Survey on Electronic Public Services. Report of The Fifth Measurement*, 2004.

8 *La puesta en práctica de la métrica LEFIS de desarrollo del gobierno electrónico*, mimeo, Universidad de Zaragoza, 2005. Recientemente, se realizó un estudio en Argentina, Chile y Uruguay que contó con la participación de becarios de varios de los países de la Red ALFA de gobierno electrónico que integra la Facultad de Derecho de la Universidad de la República de Uruguay.

nivel de intervención, áreas de intervención, procedimientos y políticas de desarrollo de las aplicaciones), cada una con diferentes categorías. Los indicadores propuestos se han clasificado en tres categorías: de entrada, de salida y de resultados.

La particularidad de esta forma de medición radica en la existencia de indicadores sobre legislación y sentencias judiciales sobre administración electrónica.

Presentaremos ahora los resultados que miden el grado de desarrollo del gobierno electrónico a través de los indicadores de Naciones Unidas en sus Informes de los años 2002, 2003, 2004 y 2005.

En primer término, con relación al posicionamiento regional en el año 2002, América del Sur está en tercer lugar, tras los dos líderes (América del Norte y Europa). En cuarto lugar, muy cerca del tercero, está Oriente Medio, seguido de Asia, el Caribe y Centroamérica. África figura en un distanciado último lugar. Ver tabla 1.

Tabla 1. Comparación geográfica regional de indicadores, 2002

<i>Región</i>	<i>Índice e-Gov.</i>
América del Norte	2,60
Europa	2,01
América del Sur	1,79
Oriente Medio	1,76
Asia	1,37
Caribe	1,34
Centroamérica	1,28
África	0,84

Fuente: Naciones Unidas (2002).

En el Informe del año 2003 América del Sur mantiene su tercer lugar, detrás de las dos regiones líderes, que continúan siendo América del Norte y Europa. En cuarto lugar, muy cerca del tercero, se encuen-

tran Asia del Sur y del Este. Le siguen Asia del Oeste, el Caribe, Oceanía, Asia del Centro-Sur; y en último lugar África. Ver tabla 2.

Tabla 2. Índice regional, 2003

<i>Región</i>	<i>Índice e-Gov.</i>
América del Norte	0,867
Europa	0,558
América del Sur y Central	0,442
Asia del Sur y del Este	0,437
Asia del Oeste	0,410
Caribe	0,401
Oceanía	0,351
Asia del Centro-Sur	0,292
África	0,246

Fuente: Naciones Unidas (2003).

En el Informe del año 2004 se registra un progreso mayor de Asia del Sur y del Este en comparación con América del Sur y Central. Esto tiene como resultado que América Latina pierda su tercer lugar. Ver tabla 3.

Tabla 3. Índice regional, 2004

<i>Región</i>	<i>e-Gov.</i>
América del Norte	0,8751
Europa	0,5866
Asia del Sur y del Este	0,4603
América del Sur y Central	0,4558
Caribe	0,4106
Asia del Oeste	0,4093
Asia del Sur y Central	0,3213
Oceanía	0,3006
África	0,2528

Fuente: Naciones Unidas (2004).

En el Informe del año 2005 Asia del Sur y del Este registra una evolución más favorable en comparación con América del Sur y Central, por lo que consolida su supremacía. Esto tiene como resultado que América Latina continúe en el tercer lugar. Ver tabla 4.

Tabla 4. Índice regional, 2005

<i>Región</i>	<i>e-Gov.</i>
América del Norte	0,8744
Europa	0,6012
Asia del Sur y del Este	0,4922
América del Sur y Central	0,4643
Asia del Oeste	0,4384
Caribe	0,4282
Asia del Sur y Central	0,3448
Oceanía	0,2888
África	0,2642

Fuente: Naciones Unidas (2005).

En segundo término, veamos la evolución registrada por algunos países de América Latina teniendo en cuenta la tipología de las cinco etapas en el desarrollo del gobierno electrónico propuesta por Naciones Unidas.

En el Informe del año 2002 de Naciones Unidas, la República Dominicana se encontraba en la etapa del perfeccionamiento, mientras que Chile, Costa Rica, Uruguay y Venezuela habían llegado a la etapa de interactividad. Finalmente, solo Brasil y México estaban en la etapa transaccional. Ningún país había alcanzado la etapa de integración completa.

En el Informe del año 2004 de Naciones Unidas se indica que se encuentran dentro del 21 % de los países que ofrecen transacciones en línea los siguientes de América Latina: Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay. Ver tabla 5.

Tabla 5. Países que ofrecen transacciones en línea, 2004

<i>Lugar en la clasificación</i>	<i>País</i>
4	Chile
11	Brasil
14	Argentina
17	México
28	Uruguay

Fuente: Elaborado con la información presentada en Naciones Unidas (2005).

En tercer lugar, observemos el grado de desarrollo del gobierno electrónico y su evolución entre los años 2002 y 2004 de acuerdo con el índice elaborado por Naciones Unidas.

En el Informe del año 2002, Brasil lideraba América Latina y le seguía Argentina en segundo lugar, Chile y Uruguay se ubicaban en la tercera posición, Venezuela en la cuarta, y Colombia en la quinta, todos ellos por encima de la media de América del Sur. Ver tabla 6.

Tabla 6. Índice de e-gobierno para América del Sur, 2002

	<i>País</i>	<i>Índice e-Gov.</i>
2	Argentina	2,09
	Bolivia	1,73
1	Brasil	2,24
3	Chile	2,03
5	Colombia	1,88
	Ecuador	1,63
	Guyana	1,22
	Paraguay	1,5
	Perú	1,6
	Surinam	1,63
3	Uruguay	2,03
4	Venezuela	1,92
	PROMEDIO REGIONAL	1,79

Fuente: Naciones Unidas (2002).

En el Informe del año 2003 Chile pasa a liderar América Latina. Le siguen México, luego Argentina, posteriormente Brasil, y finalmente Uruguay, Perú y Colombia ocupan las últimas tres posiciones por encima de la media de América del Sur y Central. Ver tabla 7.

Tabla 7. Índice de e-gobierno para América del Sur y Central, 2003

	<i>País</i>	<i>e-Gov.</i>
1	Chile	0,671
2	México	0,593
3	Argentina	0,577
4	Brasil	0,527
5	Uruguay	0,507
6	Perú	0,463
7	Colombia	0,443
8	Panamá	0,432
9	Costa Rica	0,427
10	Belice	0,422
11	Guyana	0,422
12	Paraguay	0,413
13	Bolivia	0,411
14	El Salvador	0,409
15	Ecuador	0,378
16	Venezuela	0,364
17	Guatemala	0,329
18	Nicaragua	0,324
19	Honduras	0,280
	PROMEDIO REGIONAL	0,442

Fuente: Naciones Unidas (2003).

En el Informe del año 2004, Chile mantiene el liderazgo en América Latina, seguido de México, luego Argentina, posteriormente Brasil, más abajo Uruguay y Colombia. También Perú, Venezuela, Costa



Rica y Belice se ubican por encima de la media mundial. En cambio, la República Dominicana, El Salvador, Ecuador, Paraguay y Guatemala están por debajo de la media mundial. Ver tabla 8.

Tabla 8. Índice de e-gobierno para América del Sur y Central, 2004

	<i>País</i>	<i>Índice e-Gov.</i>
1	Chile	0,6835
2	México	0,5957
3	Argentina	0,5871
4	Brasil	0,5675
5	Uruguay	0,5481
6	Colombia	0,5335
7	Perú	0,5015
8	Venezuela	0,4898
9	Costa Rica	0,4188
10	Belice	0,4150
	PROMEDIO MUNDIAL	0,4127

Fuente: Naciones Unidas (2004).

Tabla 9. Índice de e-gobierno para América del Sur y Central, 2005

	<i>País</i>	<i>Índice e-Gov.</i>
1	Chile	0,6963
2	México	0,6061
3	Brasil	0,5981
4	Argentina	0,5971
5	Uruguay	0,5387
6	Colombia	0,5221
7	Venezuela	0,5161
8	Perú	0,5089
9	Panamá	0,4822
10	Costa Rica	0,4612
	PROMEDIO REGIONAL	0,4643

Fuente: Naciones Unidas (2005).

En el Informe del año 2005, Chile mantiene el liderazgo en América Latina, seguido de México, luego Brasil, posteriormente Argentina, más abajo Uruguay, Colombia y Venezuela. También Perú y Panamá se ubican por encima de la media regional. En cambio, Costa Rica está por debajo de la media regional. Ver tabla 9.

En resumen, América Latina comenzó posicionada en el tercer lugar entre distintas regiones del mundo, pero del Informe de Naciones Unidas de 2003 al de 2004 perdió, por poco, el tercer puesto. En el Informe del año 2005 se aleja más claramente del tercer lugar, ocupado desde 2004 por Asia del Sur y del Este.

Con relación a los distintos casos nacionales tenemos una situación estable entre 2003 y 2005, en que Chile mantiene el liderazgo en la región, seguido en los primeros lugares por México, Argentina y Brasil. Uruguay, Colombia y Venezuela ocupan la segunda mitad de los primeros diez lugares. Finalmente, Venezuela ha tenido una importante evolución, pasando del puesto 16 en 2003 al 7 en 2005.

### 3. El poder judicial electrónico en América Latina

En la primera parte definimos el gobierno electrónico<sup>9</sup> como el uso de las TIC para promover el gobierno más eficiente y efectivo, por lo cual la e-justicia podría conceptualizarse como el uso de las TIC para promover la más eficiente y efectiva administración de justicia.

Dicho de otra manera, la Administración de Justicia y su incorporación de las TIC es una dimensión del gobierno electrónico.

Por lo tanto, al igual que el gobierno electrónico que involucra información y servicios no solo en la esfera del gobierno (G2G), sino también hacia los ciudadanos y el mundo de los negocios (G2C y G2B), la e-justicia podría ser estudiada como una política pública en, por lo menos, esas tres dimensiones.

---

9 Working Group on e-Government in the Developing World, 2002.

Por lo cual interesa saber en qué medida las mediciones internacionales más conocidas sobre el gobierno electrónico incluyen la e-justicia.

Un primer modelo de análisis es el índice sobre el grado de desarrollo del gobierno electrónico que el politólogo West desarrolla todos los años desde 2001. En las referencias metodológicas sostiene que entre los sitios analizados incluye el poder ejecutivo, el poder legislativo y el poder judicial. Sin embargo, no es posible discriminar la información debido a la presentación que el autor realiza del índice.

El segundo estudio es *Benchmarking e-Government. A Global Perspective* (Naciones Unidas, 2002). Ni en este ni en los restantes informes anuales de la ONU (Naciones Unidas, 2003, 2004 y 2005) hay constancia de que se aporte información sobre el sistema judicial como un subsistema del sistema político.

Finalmente, los estudios comparativos realizados por Cap Germini Ernst & Young para la Comisión Europea tampoco incluyen el poder judicial dentro de los servicios públicos prestados a los ciudadanos y a las empresas.

Sin embargo, han aparecido algunos intentos recientes por medir y analizar específicamente la incorporación de las nuevas tecnologías en la Administración de Justicia.

Un reciente estudio de caso sobre el tema es «Las nuevas tecnologías en la gestión del poder judicial. Su impacto en las categorías del proceso jurisdiccional», del Dr. Gabriel Valentín,<sup>10</sup> quien realiza una investigación que tiene como objetivo analizar la incorporación de las nuevas tecnologías en el poder judicial y en el Tribunal de lo Contencioso Administrativo.

En primer término, siguiendo al procesalista Dr. Manuel Ortells, se mencionan dos formas fundamentales de incidencia de las nuevas tecnologías en la gestión jurisdiccional, a saber:

---

10 Otros dos autores que se han ocupado del tema son el Dr. Manuel Ortells, de la Universidad de Valencia (Ortells Ramos, 2002), y el Dr. Nicolás Cabezudo, de la Universidad de Valladolid (Cabezudo Rodríguez, 2004, 2005).

- a) las nuevas tecnologías como medio o instrumento para la realización de la actividad procesal, tanto del tribunal y de sus auxiliares como de las partes;
- b) las nuevas tecnologías como generadoras de nuevas realidades sociales y, consecuentemente, jurídicas, lo que supone la existencia de nuevas materias litigiosas, sobre las que versará la actividad procesal.

Esta investigación se detiene fundamentalmente en la incidencia en los actos procesales y posteriormente en las funciones procesales.

Los tres impactos en los actos procesales que se señalan son: la utilización de las nuevas tecnologías para realizar actos escritos en las formas tradicionales, la realización de actos escritos por medios informáticos y telemáticos, y, finalmente, las audiencias por videoconferencia.

La primera es de menor incidencia y estaría extendida en nuestro medio, mientras que las otras dos son de impacto mayor, pero es escasa o nula su aplicación en los procesos jurisdiccionales uruguayos.

Respecto a la incidencia de las nuevas tecnologías en las funciones procesales, Valentín realiza la siguiente valoración:

- *Instrucción*: Sobre las pruebas mediante videoconferencia o teleconferencia no existen previsiones normativas específicas ni experiencias prácticas de implementación; sobre la prueba documental mediante documento electrónico o digital existe una detallada regulación legislativa.
- *Información*: Sobre las notificaciones habría un marco legislativo genéricamente habilitante por vía telemática, aunque faltaría un acuerdo reglamentario de la Corte Suprema de Justicia; en relación con las comunicaciones a auxiliares, no existen normas expresas; y en relación con las comunicaciones a otras autoridades, están genéricamente habilitadas, pero condicionadas al factor de urgencia.
- *Documentación*: En los actos orales la utilización de medios técnicos solo es mayor en los procesos de arbitraje; en el registro de

expedientes no hay previsiones expresas; en las consultas a expedientes, únicamente es posible en el caso de los procesos que se tramitan ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo; el archivo de expedientes carece de previsión expresa.

Finalmente, sostiene Valentín que el establecimiento de un procedimiento jurisdiccional en línea en la estructura procesal de Uruguay no pasa de ser un proyecto muy ambicioso.

Una segunda propuesta es el índice de accesibilidad de la información judicial en Internet elaborado por el Centro de Estudios Jurídicos de las Américas (CEJA) sobre los 34 países miembros de la OEA.<sup>11</sup>

Este índice se construye sobre un conjunto de indicadores que incluyen, entre otros: página web institucional del poder judicial, publicación de sentencias en Internet, publicación en Internet de reglamentos internos, acuerdos y/o instrucciones del poder judicial, publicación regular de causas ingresadas en Internet, publicación de la agenda actualizada de tribunales, información sobre recursos del sistema judicial, información sobre presupuesto asignado y ejecutado del año en curso, información desagregada sobre ejecución de presupuesto del último año concluido, información sobre salarios y remuneraciones de funcionarios del sistema judicial, información sobre sanciones aplicadas a jueces o funcionarios de juzgados, publicación en Internet de llamados a concurso para licitaciones de bienes y/o infraestructura, régimen de acceso a estadísticas en Internet, régimen de acceso de sentencias a través de Internet y centralización de la información.

El índice permite comparar los resultados de los poderes judiciales y de los ministerios públicos: los primeros alcanzan un 29 %, los ministerios un 15 %.

---

11 Para un análisis más detallado, De Stefano (s. f.). Asimismo, interesa destacar que el CEJA es un organismo internacional creado en 1999 por las instituciones del Sistema Interamericano.

En América Latina, en cuanto al acceso global a la información, el primer lugar lo ocupa Costa Rica, el segundo Argentina y México, el tercero Venezuela, seguidos muy de cerca por Chile y Perú en cuarto lugar, Brasil figura en quinto lugar, luego Colombia, Bolivia, la República Dominicana y Uruguay.

Si tomamos exclusivamente los tribunales de justicia, el primer lugar lo continúa ocupando Costa Rica, el segundo pasa a ocuparlo Venezuela, el tercero México, el cuarto Brasil y el quinto Argentina; luego, Chile, Colombia, Bolivia, Jamaica, Perú y Uruguay.

Por último, hay que citar el documento «E-Justicia: La Justicia en la Sociedad del Conocimiento: Retos para los países iberoamericanos»,<sup>12</sup> presentado en la XIII Cumbre Judicial Iberoamericana que tuvo lugar en Santo Domingo (República Dominicana) a fines de junio de 2006.

Este trabajo propone y calcula un índice de desarrollo de la justicia electrónica (e-justicia) a partir de más de veinte indicadores que consideran cuatro posibles dimensiones: *a*) tratamiento y difusión de la información (existencia de webs o boletines electrónicos, bases de datos de normativa y jurisprudencia o conocimiento de las causas), *b*) gestión procesal y tratamiento de los expedientes judiciales (de la oficina judicial como la gestión documental o los casos y vistas), *c*) relación entre la Administración de Justicia, operadores jurídicos y ciudadanos (posibilidad de descargar formularios, presentar demandas, la existencia de foros y los pleitos electrónicos) y, por último, *d*) toma de decisiones (soluciones de inteligencia artificial<sup>13</sup> como asistente a la toma de decisiones y a los juicios electrónicos).

El índice de e-justicia oscila entre 0 (desarrollo mínimo) y 1 (desarrollo máximo). Brasil (0,63) y Venezuela (0,60) encabezan los valores del índice de desarrollo de la justicia electrónica entre los veinti-

---

12 El equipo de investigadores estuvo formado por los profesores Agustí Cerrillo, Albert Batlle, Pere Fabra, Ismael Peña, Clelia Colombo y Antoni Galiano. La investigación involucró a 22 países de Iberoamérica.

13 Sobre el tema, Rover (2001).

dós países iberoamericanos incluidos, siendo los dos únicos que superan el nivel de 0,5. Les siguen Argentina, Puerto Rico, Costa Rica y El Salvador, todos ellos con índices por encima del 0,4. En un tercer grupo, entre el 0,3 y el 0,4, se sitúan Portugal, Chile, México, la República Dominicana, Cuba y España. Los países con menor implantación de las TIC en su Administración de Justicia son Uruguay, Honduras, Panamá, Guatemala, Colombia y Perú.

En resumen:

- a) Sin perjuicio de que la e-justicia puede ser considerada una dimensión del gobierno electrónico, no es posible efectuar una evaluación a través de los índices de gobierno electrónico que se calculan en los ámbitos académicos y de los organismos internacionales.
- b) Mientras que el estudio de caso examinado aporta criterios analíticos para analizar la e-justicia, los índices elaborados permiten la comparabilidad de los casos en la región.
- c) Mientras que el índice de e-justicia elaborado por el CEJA solo consideró la dimensión de acceso a la información, el construido por el Grupo de Trabajo de E-Justicia cuenta con cuatro dimensiones bien definidas que le permitirían recoger de mejor manera la complejidad.
- d) Mientras que Argentina, Brasil y Venezuela están en las mejores posiciones en materia de e-justicia, Chile, Colombia y Uruguay se encuentran con los resultados más modestos.

#### 4. El método comparativo booleano

El análisis comparativo cualitativo es una nueva técnica analítica que usa el álgebra booleana para implementar principios de comparación. Veamos los pasos básicos que hay que seguir para aplicar el método.

Uno. Después de establecer, mediante la teoría o el marco analítico, las condiciones causales y los resultados, se los presentará de forma dicotómica o binaria, asignando el valor 1 a la presencia de la causa

o del resultado y el valor 0 a su ausencia. Los criterios para realizar esta división son arbitrarios o están informados por la teoría.

Dos. Con esta información se construye una tabla de verdad, que posteriormente será minimizada hasta alcanzar una expresión sencilla, de fácil interpretación.

Cada fila de la tabla representa una combinación de los valores de las variables independientes y dependientes; cuando dos o más casos tienen la misma combinación se los representa en una sola fila, por lo que cada fila puede contener uno o más casos. Técnicamente, no hay razón para incluir la frecuencia de cada combinación como parte de la tabla de verdad; de todas maneras, es útil conocerla a fin de resolver posteriores contradicciones.

Tres. En álgebra booleana, si  $A+B=Z$ , y si o bien  $A=1$  o  $B=1$ , entonces  $Z=1$ . El signo  $+$  en esta lógica significa que puede que ocurra una de estas cosas; por eso traducimos el signo  $+$  como la letra  $o$ . Este principio debe ser pensado en términos lógicos, y no aritméticamente.

Cuatro. La multiplicación booleana difiere sustancialmente de la multiplicación aritmética. Un producto es una combinación específica de condiciones causales. El signo de multiplicación es la letra  $y$ .

Cinco. El análisis booleano es combinatorio. La ausencia de una causa tiene el mismo estatus lógico que la presencia de otra. Las ausencias y presencias son condiciones combinadas que se interseccionan, por lo que los casos deberían ser vistos holísticamente.

Seis y siete. La minimización o simplificación de la complejidad y el cálculo del primer implicante sigue tres pasos:

a) Los ceros (ausencias) y unos (presencias) son sustituidos por las letras minúsculas y mayúsculas correspondientes.

b) La regla de minimización fundamental indica que, cuando dos combinaciones o filas de la tabla de verdad solo difieren en una condición, se resumen en una sola combinación que incluye todas las condiciones que son iguales en ambas combinaciones. El procedimiento se repite todas las veces que sea posible.



A las expresiones resultantes de esas minimizaciones se las denomina *primeros implicantes*.

Un primer implicante estará formado por una, dos o más letras (mayúsculas o minúsculas) en una notación del tipo aBC, cuya lectura es: ausencia de la condición A y presencia de B y presencia de C. Cuanto menor es el número de letras contenido en un primer implicante, mayor es el número de combinaciones causales que representa. O sea, cada primer implicante representa al menos dos combinaciones causales. Ejemplo:

		<i>Condiciones causales originales</i>			
		ABC	AbC	ABc	aBc
Primeros implicantes	AC	x	x		
	AB	x		x	
		Bc			x

El primer implicante AC incluye las condiciones causales originales ABC y AbC; AB incluye ABC y Abc; Bc contiene Abc y aBc.

c) Luego, para la minimización de la extensión final, comparamos las combinaciones representadas por cada primer implicante. Se trata de seleccionar el menor número posible de primeros implicantes de modo que entre ellos estén contenidas todas las combinaciones causales que llevan al resultado esperado. Siguiendo con el ejemplo anterior, los primeros implicantes AC y Bc incluyen las cuatro combinaciones originales, y, por lo tanto, no es necesario continuar con AB. Los primeros implicantes seleccionados al final de este proceso constituyen las condiciones causales del resultado o *outcome* que se pretende explicar. La presencia de cualquiera de esas combinaciones producirá el mismo resultado:

$$R = AC + Bc.$$

El resultado R aparece con dos primeros implicantes (o combinaciones causales minimizadas), presencia de A y C o presencia de B y ausencia de c.

Ocho. Si  $S = AC + Bc$ , ninguna causa es necesaria o suficiente. Pero si  $S = AC + BC$ , C es necesario porque aparece en ambas combinaciones, pero no suficiente en tanto que, si  $S = AC$ , A y C son necesarias pero no suficientes; si  $S = A + Bc$ , A es suficiente porque aparece sola, pero no es necesaria; y, por último, si  $S = B$ , B es condición necesaria y suficiente.

Nueve. Por último, así como es posible encontrar diferentes combinaciones causales que lleven al mismo resultado, es probable hallar combinaciones iguales con resultados diferentes. Estas últimas son las llamadas *contradicciones*. El número de combinaciones contradictorias es un buen indicador del grado de eficacia explicativa de la teoría, así como también lo es la mayor o menor semejanza de las combinaciones no contradictorias con la combinación propuesta por la teoría original. Asimismo, más importante que un número bajo de casos contradictorios es un número bajo de combinaciones lógicas en contradicción. No interesa si el total de casos presentes en una contradicción es bajo o alto. Basta con que haya uno para que exista la necesidad de resolver la contradicción creada.

Después de haber encontrado las contradicciones, estas pueden ser resueltas. Dando el valor 0 (ausencia) optamos por trabajar solo con las combinaciones bien definidas, o bien el valor 1 (presencia) o asignar el valor correspondiente a la mayoría de los casos representados en la combinación.

De todas maneras, lo más recomendable es estudiar la selección de variables independientes y/o dependientes realizada, de forma que se llegue a resultados no contradictorios.

## 5. Buscando explicar los resultados de e-Justicia

El objetivo de este apartado es examinar a través del análisis comparativo booleano dos hipótesis tomadas de la literatura teórica en ciencia política, buscando un posible argumento para explicar el mejor y el peor resultado en materia de incorporación de las TIC al poder judicial, teniendo en cuenta la situación examinada en los distintos

países de América Latina en materia de gobierno electrónico (primera parte) y los resultados en e-justicia (segunda parte).

Por otro lado, nos interesa comenzar comparando el grado de desarrollo del gobierno electrónico y el desarrollo de la e-justicia<sup>14</sup> en, por lo menos, cuatro países de América Latina: Argentina, Chile, Uruguay y Venezuela.

Mientras que Chile y Argentina tienen los mejores resultados en gobierno electrónico, Uruguay y Venezuela ocupan lugares secundarios. Por otra parte, mientras que Venezuela y Argentina tienen los mejores resultados en e-justicia, Chile y Uruguay ocupan lugares secundarios. Por lo tanto, el buen resultado en materia de e-justicia no parece estar asociado al buen resultado del gobierno electrónico.

Ahora veamos brevemente dos posibles hipótesis tomadas de la teoría.

#### *Uno. Cuanto mejor, peor*

La idea predominante en la literatura<sup>15</sup> es que los legisladores buscan ser reelegidos o, en otras palabras, que los políticos son maximizadores de votos. Lo más frecuente es que sus políticas tengan que ver con las preferencias de su electorado.

Esto ha llevado a suponer hipotéticamente primero, y demostrar, después, que cuanto mayor es la satisfacción con la democracia, menor es el uso del gobierno electrónico.<sup>16</sup>

Así, Uruguay tendría uno de los más modestos resultados en gobierno electrónico porque justamente presenta según el Latinobarómetro la mayor satisfacción con el régimen y la mayor confianza interpersonal.

Llevada esta idea a nuestro objeto, las TIC en el poder judicial, podríamos señalar como hipótesis que cuanto mejor es el funcionamiento del

---

14 Estudio comparado, Proyecto «E-Justicia en la Sociedad del Conocimiento, Retos para los países iberoamericanos», 2006.

15 Arnold (1979) y Cain, Ferejohn y Morris (1987).

16 Altman (2002).

poder judicial, menor es el incentivo de concretar una estrategia de incorporación de las nuevas tecnologías en el poder judicial.

Si tomamos la evaluación que realiza el Latinobarómetro para el año 2004, podemos concluir que, mientras que Uruguay tiene un buen nivel de confianza, Argentina, Chile y Venezuela tienen un nivel de confianza menor (tabla 10). Identificamos el valor 1 como alta confianza en el poder judicial, y 0 como baja confianza en el poder judicial.<sup>17</sup>

Tabla 10

<i>País</i>	<i>Confianza en el poder judicial</i>
Argentina	26
Chile	35
Uruguay	43
Venezuela	34

Fuente: Elaboración propia con datos del Latinobarómetro.

Pasemos ahora a presentar la segunda hipótesis tomada de la literatura, para finalmente examinar ambas en nuestros cuatro casos.

### *Dos. Cuanto mayor dispersión de poder, menos e-justicia*

Una de las variantes dentro del neo-institucionalismo es el llamado enfoque de *veto players*.<sup>18</sup> El concepto de *veto player* es extraído de la idea de pesos y contrapesos en la Constitución. El argumento sostiene que la estabilidad política se incrementa con el número de *veto players*, la falta de congruencia entre ellos y la cohesión de cada uno.

Dicho de otra manera, las instituciones políticas son decisivas en la formación de la habilidad de los diferentes grupos para activar los recursos de poder e influir en la construcción de las políticas públicas.

17 Datos del Latinobarómetro 2004.

18 Tsebelis (1995).

Este enfoque toma al poder de los jueces como variable de análisis de los diversos sistemas políticos. La conclusión es que cuanto mayor es el número de *veto players* y la distancia entre ellos, mayores son las posibilidades de existencia de un poder judicial más independiente y activo. En otras palabras, cuanto mayor es la distribución del poder en el sistema político, mayores son las posibilidades de existencia de un poder judicial independiente y activo.

Asimismo, con una argumentación semejante Arend Lijphart<sup>19</sup> sostiene que los jueces serán más independientes y activos cuanto más dividido entre un mayor número de actores esté el poder en el sistema político.

Teniendo en cuenta esta literatura, la hipótesis podría ser que cuanto mayor es la dispersión de poder medida por el grado de independencia del poder judicial, menor es la incorporación de las TIC en el poder judicial.

La independencia judicial puede medirse teniendo en cuenta las respuestas sobre la percepción; el resultado se clasifica en una escala de 1 a 7: 1 significa que no existe fuerte independencia; 7, que la independencia es total.

Tomando como indicador la medición del Foro Económico Mundial, Chile y Uruguay tienen alta independencia; Argentina y Venezuela tienen baja independencia.

Identificamos 1 con alta independencia del poder judicial y 0 baja independencia.

Tabla 11. Independencia del poder judicial y concentración-dispersión del poder

<i>País</i>	<i>Independencia judicial</i>
Argentina	1,8
Chile	4,6
Uruguay	4,8
Venezuela	1,2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Foro Económico Mundial (2004).

19 Lijphart (2003).

### Tres. Análisis comparado booleano de cuatro poderes judiciales

Las dos variables explicativas seleccionadas inicialmente son confianza en el poder judicial (C) y dispersión institucional (DI). Las dos variables se toman de dos enfoques de la teoría política.

Presentamos ahora nuestra tabla de verdad construida para nuestros cuatro casos con esas dos variables.

Casos	C	DI	R
Argentina	0	0	1
Chile	0	1	0
Uruguay	1	1	0
Venezuela	0	0	1

C = Confianza.

DI = Dispersión institucional.

R = Resultado = 1 (alta introducción de las TIC en el poder judicial).

R = Resultado = 0 (baja introducción de las TIC en el poder judicial).

Considerando que no tenemos ninguna contradicción, es decir, combinaciones iguales que tengan resultados diferentes, seleccionamos las combinaciones con R = 0 para aplicar el procedimiento de simplificación de la matriz booleana:

Casos	C	DI	Resultado
Chile	0	1	0
Uruguay	1	1	0

Los casos de Chile y Uruguay son los que tienen resultado igual a 0 (baja incorporación de las nuevas tecnologías al poder judicial).

Ambas combinaciones de las filas 1 y 2 coinciden en todas las condiciones causales menos en la de C = confianza. Es decir, que la presencia o ausencia de C no afecta el resultado R = 0 = baja incorporación de TIC en el poder judicial. Estamos en condiciones de sustituir ambas combinaciones por una única expresión que las contenga.

Esta expresión es un primer implicante:

$$1 = DI$$

$$R = \text{Baja incorporación de TIC al poder judicial} = DI.$$

La baja incorporación de las nuevas tecnologías al poder judicial se debe a la importante dispersión institucional, lo que estaría asociado a su mayor independencia.

Para  $R=1$  (alta incorporación de las nuevas tecnologías al poder judicial), como Argentina y Venezuela presentan la misma combinación de condiciones y resultado, los dos casos pueden pasar a ser representados por una sola fila.

Casos	C	DI	R
Argentina	0	0	1
Venezuela	0	0	1

Podemos presentar nuestro argumento de la siguiente manera:

$$R = cxd_i.$$

La alta incorporación de las nuevas tecnologías se da cuando la confianza en el poder judicial es baja y la dispersión institucional también lo es. O, en otras palabras, la alta incorporación de las nuevas tecnologías se da cuando la confianza en el poder judicial y su independencia son bajas.

## 6. Conclusiones

Este artículo es un avance en la búsqueda de argumentos que nos permitan explicar por qué se incorporan las TIC a los poderes judiciales de Iberoamérica. A partir del estudio de cuatro casos, Argentina, Chile, Uruguay y Venezuela, podemos realizar las siguientes afirmaciones:

1. El buen resultado en materia de e-justicia (segunda parte) no está asociado al buen resultado del gobierno electrónico (primera parte).

2. Mientras que Argentina, Brasil y Venezuela están en las mejores posiciones en materia de e-justicia, Chile y Uruguay se encuentran con los resultados más modestos.

3. La baja incorporación de las nuevas tecnologías al poder judicial en los casos de Chile y Uruguay podría explicarse por la importante dispersión institucional, lo que estaría asociado a la mayor independencia de sus poderes judiciales.

4. La alta incorporación de las nuevas tecnologías en los casos de Argentina y Venezuela se podría explicar por la baja confianza en el poder judicial y la dispersión institucional, que es también baja. O, lo que es lo mismo, la alta incorporación de las nuevas tecnologías en estos dos países se dio cuando la confianza en el poder judicial y su independencia eran bajas.

Las conclusiones alcanzadas deben ser limitadas por el pequeño número de casos y de variables explicativas examinadas; sin embargo, este análisis sobre la incorporación de las nuevas tecnologías en el poder judicial como política pública supone un aporte en la tarea de reflexión sobre el tema y en la búsqueda de una justicia de calidad, abierta, transparente y próxima al ciudadano.

## Bibliografía

- ALTMAN, David (2002), «Prospects for e-government in Latin America: Satisfaction with Democracy, social accountability, and direct democracy», *International Review of Public Administration*, vol. 7, n.º 2.
- ARNOLD, Douglas R. (1979), *Congress and Bureaucracy: A Theory of Influence*, New Haven, Yale University Press.
- BUSQUETS, José Miguel (2005), *Análisis comparado de las reformas de la Seguridad Social en el Cono Sur. (1981-1985)*, Montevideo, Lapzus.
- (2006a), «Balance preliminar de las investigaciones sobre Gobierno electrónico y Democracia Electrónica en el mundo», *Anuario de Derecho Informático*, Facultad de Derecho, UDELAR.



- BUSQUETS, José Miguel (2006b), *El Gobierno Electrónico en América Latina: Estrategias y Resultados en Gobierno, Derecho y Tecnología: las actividades de los poderes públicos*, Cizur Mayor, Aranzadi (colección Civitas-Thomson).
- CABEZUDO RODRÍGUEZ, Nicolás (2004), *Proyecciones del gobierno electrónico en la Administración de justicia*, dossier distribuido en el curso de posgrado en la Facultad de Derecho de la Universidad de la República de Uruguay (mimeo).
- (2005), «La Administración de Justicia ante las innovaciones tecnológicas. Del entusiasmo a la desconfianza pasando por el olvido legal», *Revista Jurídica de Castilla y León*, n.º 7.
- CAIN, Bruce, John FERREJOHN y Morris FIORINA (1987), *The Personal Vote: Constituency Service and Electoral Independence*, Cambridge, Harvard University Press.
- DE STEFANO, Juan Sebastian (s. f.), «E-Justicia. Planteos sobre la incorporación de las nuevas tecnologías de la información en el ámbito de la administración de justicia», *Revista de Opinión Jurídica, Urbe et Ius* (Argentina), n.º 13.
- GALINDO, Fernando (1998), «De AEQUITAS a FESTE. La fiabilidad de las comunicaciones electrónicas», en VI Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática, Montevideo, I. M. P. O.
- JARQUÍN, Edmundo (1997), *La economía política de la reforma judicial*, Nueva York, BID.
- LANDONI COUTURE, Pablo (1991), «Las Nuevas Tecnologías como instrumento para la Transformación de la Justicia», en *VI Jornadas Nacionales de Derecho Procesal*, Montevideo, Editorial Universidad.
- LIJPHART, Arend (2003), *Modelos de democracia: desempenho e padrões de governo em 36 países*, Río de Janeiro, Civilização Brasileira.
- NACIONES UNIDAS (2002), *Benchmarking e-Government. A Global perspective*.
- (2003), *World Public Sector Report 2003. e-Government at the Crossroads*.
- (2004), *Global e-Government Readiness Report. Toward access for opportunity*.

- NACIONES UNIDAS (2005), *Global e-Government Readiness Report. From e-Government to e-Inclusión*.
- ORTELLS RAMOS, Manuel (2002), «Incidencia de las nuevas tecnologías en el proceso jurisdiccional. Especial análisis de las cuestiones referentes a la prueba, a las medidas cautelares y a las comunicaciones procesales», en *XI Jornadas Nacionales y XVIII Jornadas Iberoamericanas de Derecho Procesal, celebradas en Montevideo, 16 al 18 de octubre de 2002, Libro de Ponencias*, Montevideo, F. C. U.
- RAGIN, Charles (1987), *The Comparative Method. Moving Beyond Qualitative Quantitative Strategies*, University of California Press
- ROVER, Aires Jose (2001), *Informática no Direito. Inteligência Artificial. Introdução aos sistemas especialistas legais*, Curitiba, Juruá.
- TSEBELIS, George (1995), «Decision making in political systems: veto players in presidentialism, parliamentarism, multicameralism and multipartyism», *British Journal of Political Science*.
- (2002), *Veto players: how political institutions work*, Princeton, Princeton University Press.
- VALENTÍN, Gabriel (2004), «Las nuevas tecnologías en la gestión del Poder Judicial. Su Impacto en las categorías del proceso jurisdiccional», *Revista Uruguaya de Derecho Procesal*, n.º 3 y 4, pp. 267-290 y 491-530.
- WERNECK VIANNA, Luiz (1999), *A judicialização da política e das relações sociais no Brasil*, Río de Janeiro, Revan.
- WEST, Darrell M. (2004), «Global E-Government», Center for Public Policy. Brown University.

# LÓGICA DE ÔNTICA PARACONSISTENTE E SISTEMAS ESPECIALISTAS LEGAIS: UMA FERRAMENTA PARA GOVERNO ELETRÔNICO JUDICIAL

José Renato Gaziero Cella<sup>1</sup>

## Abstract

The fallible or defeasible character of juridical principles and juridical reasoning, as well as the conflict between juridical norms are examined through several logical systems. A first limitation of classical logic is its monotonic character: the addition of a new information to a finite set of premises does not change the conclusions that can be deduced from the initial set, unlike the juridical reasoning, in which the conclusion changes to each new information or premise added. A second limitation of classical logic refers to the impossibility of representation of contradictory statements, unlike the juridical reasoning, which considers the possibility of contradictory norms, information or premises. As an alternative to the first limitation, the non monotonic logics are

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), <[www.cella.com.br](http://www.cella.com.br)>, <[cella@cella.com.br](mailto:cella@cella.com.br)>.

formulated; to the second limitation, the paraconsistent logics. The annotated paraconsistent logic could be a possibility to a formal reconstruction of the juridical reasoning, so that the non monotony and the normative conflicts can be appropriately represented in specialists legal systems and it could be made an optimization in the Judicial e-Government.

## 1. Introdução

Quando no processo de interpretação o juiz se coloca ante a necessidade de eleição entre distintas opções a propósito de um certo problema, quando é chamado a decidir sobre um tema para cuja solução não existe a segurança proporcionada pelas leis, pela jurisprudência ou pelos chamados métodos de hermenêutica, em síntese, quando se está diante daquilo que os filósofos do direito têm denominado de *hard cases*, será possível afirmar que a universalização pela técnica do auto-precedente passa a representar um critério seguro de racionalidade? Em que medida a elaboração de um sistema especialista legal, com o auxílio de uma lógica jurídica subjacente, no caso com a ajuda de um sistema de lógica deôntica paraconsistente, pode ser útil para viabilizar a otimização do controle das decisões judiciais pela técnica do auto-precedente?

Para responder a essas indagações, será sugerido um modelo de controle das decisões jurídicas pela técnica do auto-precedente mediante lógica deôntica paraconsistente aplicada em sistemas especialistas legais.

Para tanto, a técnica do precedente será concebida em termos horizontais (auto-precedente), como regra de razão aplicada a um sistema especialista legal a ser desenvolvido e executado a partir da construção de um modelo informatizado que terá a lógica deôntica paraconsistente como lógica subjacente, haja vista a sua capacidade de lidar com as contradições sem que o sistema entre em colapso, visando a permitir a otimização do controle da racionalidade das decisões jurídicas, em especial nos *hard cases*.

## 2. Unidade da Solução Justa e Técnica do Precedente

A racionalidade na aplicação do direito, tal qual em outros âmbitos de atuação humana, tem suas limitações, sobretudo se for considerado que o direito não pode prescindir do uso da força e, ainda, se considerada a sua vinculação a postulados de dogmática jurídica, de maneira que já não se admite mais que se possa falar na verdade em termos absolutos, confirmando-se o que se tem defendido na filosofia da ciência e na teoria do conhecimento do século XX.

Diante dessa constatação, é hoje unânime entre os filósofos do direito que, em um grande número de casos, a afirmação normativa singular que expressa um julgamento que envolve uma questão legal não é uma conclusão lógica, pelo método dedutivo, derivada de formulações de normas que se pressupõem válidas.

Esse fato fez brotar uma série de correntes dentro do pensamento jurídico, que apresentaram diversas propostas, desde a forma assumida pelo positivismo jurídico contemporâneo, que admite a discricionariedade do intérprete; passando pelos formuladores de teorias da argumentação que pretendem fornecer critérios objetivos de verificabilidade de correção de decisões jurídicas; e chegando mesmo à proposta de que sempre deverá ser possível, em todos os casos, a tomada de uma decisão justa.

Em um plano geral, não se adere aqui à idéia da unidade de solução justa, pois parece claro que na realidade não existe nenhum procedimento que permita chegar em cada caso a uma única resposta correta, mas disso não decorre que se deva renunciar à idéia de única resposta correta como idéia reguladora da razão, de maneira que tal idéia tem o caráter de um objetivo a ser perseguido, já que os participantes de um discurso prático precisam fazer a exigência, independentemente de haver uma única resposta correta, de que a sua seja a única resposta correta, sob pena de suas afirmações e justificações perderem sentido.

Com efeito, sem embargo da assertiva de que o direito não oferece sempre uma única resposta correta para mais de um intérprete, deve-se supor que existe sim uma resposta correta para cada intérprete individualmente considerado, ou seja, que a idéia de correção absoluta não é válida para o conjunto da comunidade lingüístico-jurídica, mas é aplicável em relação a cada um de seus membros, de maneira que, em conseqüência, quando as circunstâncias de fato e as hipóteses normativas são as mesmas — ou se mantêm constantes — pode-se afirmar que o intérprete, a partir de uma exigência da argumentação racional, deva sempre formular uma única resposta quando estiver na presença das mesmas hipóteses.

Essa exigência de racionalidade, vista como exigência prática de universalização das decisões de cada intérprete particularmente considerado (auto-precedente), auxiliada pela utilização de sistemas especialistas legais, pode desempenhar uma função importante no controle da racionalidade das decisões judiciais.

Propõe-se, assim, a utilização da técnica do auto-precedente, isto é, a doutrina ou os critérios adotados pelo próprio juiz ou tribunal para a resolução de casos anteriores. Conseqüentemente, o respeito ao precedente supõe, nessa concepção, uma exigência de autocongruência, procedimento esse que, em princípio, dirige-se ao passado como fidelidade a casos anteriores, mas que se remete também — e principalmente, conforme se pretenderá demonstrar — ao futuro, nesse caso como consciência de que um bom critério de resolução será o que deverá ser aplicado também para resolver casos posteriores, ou seja, o critério que se possa pretender que se transforme em precedente.

Com a técnica do precedente assim concebida, será vislumbrado se um tal procedimento, como regra de razão auxiliada por alguma espécie de sistema especialista legal que tenha por base a lógica deôntica paraconsistente, poderá otimizar o controle da racionalidade das decisões judiciais; e se de alguma forma essa regra reúne condições de vir a ser aplicada, com o auxílio da informática jurídica, como ferramenta para esse controle.

## 2.1. Unidade da Solução Justa

Robert Alexy (2001: 17) inicia uma das mais importantes obras já produzidas sobre a teoria da argumentação jurídica com a afirmação de Karl Larenz de que «ninguém mais pode afirmar seriamente que a aplicação das leis nada mais envolva do que uma inclusão lógica sob conceitos superiores abstratamente formulados», para, em seguida, arrematar que «essa constatação [...] caracteriza um dos poucos pontos em que há unanimidade dos juristas na discussão da metodologia contemporânea», pois «em um grande número de casos, a afirmação normativa singular que expressa um julgamento envolvendo uma questão legal não é uma conclusão lógica derivada de formulações de normas pressupostamente válidas».

De fato, a unanimidade de que fala Alexy, em que se admite, *grosso modo*, que a administração da justiça não se reduz a uma derivação lógica silogística a partir de normas positivas, está presente nas mais variadas correntes do pensamento jurídico, inclusive entre as mais antagônicas, como são os casos do realismo jurídico e da teoria pura kelseniana; do pensamento de Alf Ross; e mesmo entre autores como Herbert Hart e Ronald Dworkin que, não obstante a disputa bem conhecida entre ambos, entendem que a jurisprudência mecânica é insustentável, que em muitos casos não é possível efetuar, de maneira clara, a subsunção do fato a uma norma jurídica previamente estabelecida (cf. Dworkin, 1997: 146), enfim, que toda norma possui «aquilo que foi designado como textura aberta» (Hart, 1994: 141).

Essa unanimidade não implica, contudo, um verdadeiro acordo em torno das conclusões ou das conseqüências que derivam desse abandono da jurisprudência mecânica. Em linhas gerais, pode-se dizer que a crise do positivismo legalista que concebia o intérprete — em especial o juiz — como um ente neutro de aplicação da lógica gerou duas grandes tendências: uma primeira, aparentemente mais fiel à tradição positivista, esforçou-se por analisar as possibilidades da lógica no raciocínio jurídico, esforço que enfim culminou na constatação de que, nos casos em que a lógica fosse tida como insuficiente para fundamentar as decisões jurídicas, estaria aberto o campo para uma discricionariedade que admite o intérprete como

um sujeito político criador de direito. Kelsen, Ross e Hart são bons exemplos dessa forma de ver o problema.

Uma segunda tendência, que se contrapôs à anterior, sustenta que o espaço aberto para a discricionariedade atinge a essência do modelo jurídico forjado pelo Iluminismo e pelo Estado Liberal. Por essa razão, procurou construir uma nova lógica, uma nova retórica que pudesse compensar o déficit de racionalidade decorrente das limitações da lógica para a solução de casos jurídicos. Essa tendência, portanto, esforçou-se por criar um método alternativo que conduzisse o processo de decisão nos casos em que o direito e a lógica se mostrassem insuficientes ou conduzissem a resultados insatisfatórios. Viehweg, Perelman e Dworkin podem ser enquadrados nessa tendência.

Cada uma dessas tendências, à primeira vista contraditórias e que, de fato, entraram várias vezes em franca polêmica, trouxe perspectivas originais e valiosas. Com efeito, o positivismo jurídico de Kelsen ou Hart estimulou uma análise mais rigorosa da linguagem jurídica e do alcance da lógica no direito, e, sobretudo, promoveu a necessidade de redefinição do modelo de juiz, já que, se este não é mais tido como a «boca muda» da lei como sustentado por Montesquieu, mas sim um ativo criador de direito, tornaram-se prementes as indagações quanto à sua legitimidade e quanto às formas de fiscalização de sua atividade, em resumo, quanto às características peculiares dessa criação judicial.

Por outro lado, os estudiosos da tópica, da hermenêutica e da retórica permitiram uma análise dos complexos processos que conduzem das normas — e também dos fatos — às decisões, isto é, ocuparam-se das regras e técnicas de argumentação que devem guiar o raciocínio jurídico.

Ambas as concepções — que sem dúvida trouxeram significativos avanços ao pensamento jurídico — têm como motivo fundamental de discórdia o que se pode denominar como «unidade de solução justa» (cf. Kozicki, 2001). Os defensores da tese da unidade de solução justa supõem que sempre e em todos os casos, por mais



complexo e tortuoso que seja o caminho da argumentação, o direito — e não a vontade do intérprete — proporciona uma única solução ou resposta para cada caso.

Vale dizer que isso não é algo novo, pois o positivismo jurídico mais primitivo sempre acreditou nessa posição. No entanto essa idéia foi rechaçada pelos «herdeiros naturais»<sup>2</sup> do positivismo jurídico e, paradoxalmente, abraçada por alguns de seus mais ferozes críticos, como por exemplo Ronald Dworkin, que na atualidade talvez seja quem defenda com maior intensidade a possibilidade de se falar em uma única solução justa ou adequada para cada caso.

Em linhas gerais, para se afastar da discricionariedade forte ou criativa do direito — que pretende ver excluída — Dworkin recorre aos princípios e a abertura do direito ao âmbito da moral, o que parece não excluir totalmente a discricionariedade, pois ainda que os princípios sejam um fator de racionalidade, nem por isso eliminam a discricionariedade ou a eleição entre alternativas diversas (cf. Cornell, 1992).

## 2.2. Técnica do Auto-Precedente

A tese da unidade da solução justa pode ser aproveitada num sentido particular: a idéia da unidade de solução justa não como a existência real de apenas uma resposta para cada problema jurídico, mas sim como se fosse uma aspiração postulada por todo raciocínio jurídico que se pretenda correto e sem contradições.

Nesse sentido, Alexy (1988: 151) aduz que «[...] está claro que na realidade não existe nenhum procedimento que permita, com uma intersubjetividade necessária, chegar em cada caso a uma única resposta correta», mas disso não decorre que se deva renunciar à idéia de única resposta correta como idéia reguladora da razão. Essa idéia «tem muito mais o caráter de um objetivo a ser perseguido. Os participantes de um discurso prático precisam fazer a exigência,

---

2 Kelsen, Bobbio e Hart.

independentemente de haver uma única resposta correta, de que a sua seja a única resposta correta. Caso contrário, suas afirmações e justificações não teriam sentido» (Alexy, 2001: 311).

Contudo, as dificuldades práticas trazidas pela idéia de uma única resposta correta parecem derivar do caráter comunicativo ou intersubjetivo que é próprio do direito e do raciocínio jurídico, pois até mesmo uma teoria da argumentação bastante procedimental e depurada como a de Alexy assume que não há nenhuma garantia de consenso, o que implica a admissão de que em alguns casos se produzam resultados contraditórios (cf. Alexy, 2001: 310).

Da impossibilidade de se garantir, em termos absolutos, uma única resposta correta para cada caso, decorre que dois intérpretes, em uma situação ideal — e com maior razão em uma situação real — possam alcançar resultados irreduzíveis. É importante destacar, no entanto, que isso ocorre quando são comparados os raciocínios de pessoas diferentes ou quando pessoas distintas iniciam um diálogo a propósito de um determinado problema jurídico.

Porém disso não decorre «que uma pessoa deva aceitar uma contradição em seu sistema de normas. Para o sistema normativo de cada indivíduo isolado se mantém o postulado da ausência de contradições» (Alexy, 2001: 310).

A observação acima é deveras importante para o que se pretende sustentar, pois, sem embargo da assertiva de que o direito não oferece sempre uma única resposta correta para mais de um intérprete, deve-se supor que existe sim uma resposta correta para cada intérprete individualmente considerado, ou seja, que a idéia de correção absoluta não é válida para o conjunto da comunidade lingüístico-jurídica, mas é aplicável em relação a cada um de seus membros.

Conseqüentemente, quando as circunstâncias de fato e as hipóteses normativas são as mesmas — ou se mantêm constantes — pode-se afirmar que o intérprete, a partir de uma exigência da argumentação racional, deva sempre formular uma única resposta quando estiver na presença das mesmas hipóteses.

Tal assertiva é uma exigência da argumentação racional, pois o que está em jogo aqui não é um resultado obtido após um debate intersubjetivo, mas sim uma das regras fundamentais que todos os participantes do discurso prático geral devem observar, a saber: «Todo orador que aplique um predicado F a um objeto A tem de estar preparado para aplicar F a todo outro objeto que seja semelhante a A em todos os aspectos relevantes» (Alexy, 2001: 187).

Disso decorre que a técnica do precedente, vista como exigência prática de universalização das decisões de cada intérprete particularmente considerado (auto-precedente), pode desempenhar uma função importante como controle da racionalidade das decisões judiciais, controle esse que pode ser otimizado pela aplicação de sistemas especialistas legais, em que o direito será encarado como um sistema dedutivo capaz de ser analisado pelo método axiomático e, portanto, passível de ser encarado como uma ciência, que, no caso, terá como lógica subjacente a lógica paraconsistente, que lida com a contradição sem que o sistema entre em colapso.

Pretende-se sustentar que, particularmente com a técnica do auto-precedente, a regra de universalização proporciona um fundamento claro e compreensivo.

A expressão «precedente» será entendida, portanto, como «auto-precedente», ou seja, como a doutrina ou os critérios adotados pelo próprio juiz ou tribunal para a resolução de casos anteriores. Conseqüentemente, o respeito ao precedente supõe, nessa concepção, uma exigência de autocongruência, procedimento esse que, em princípio, dirige-se ao passado como fidelidade a casos anteriores, mas que se remete também — e principalmente, conforme se pretenderá demonstrar — ao futuro, neste caso como consciência de que um bom critério de resolução será o que deverá ser aplicado também para resolver casos posteriores, ou seja, o critério que se possa pretender que se transforme em precedente.

Aqui a adoção de soluções uniformes por parte de um mesmo aplicador do direito não atende a nenhuma consideração de ordem hierárquica (precedente vertical) e nem tampouco a uma virtude

corporativa de aceitação dos critérios majoritários (precedente horizontal), mas se constitui exclusivamente numa regra de racionalidade cujo único fundamento reside na exigência de justiça formal que se traduz no requisito de universalização.

Com a técnica do precedente assim concebida, propõe-se que se verifique se essa regra de razão poderá otimizar, com o auxílio da lógica deôntica paraconsistente aplicada a sistemas especialistas legais, o controle da racionalidade das decisões judiciais.

A função que a técnica do auto-precedente, amparada pela lógica deôntica paraconsistente aplicada na informática jurídica, desempenha como ferramenta de verificação da racionalidade das decisões judiciais se traduz na principal hipótese da proposta, cujas premissas têm muita semelhança com o postulado de exigência de universalização a que deve estar submetido o raciocínio moral em sua matriz kantiana, razão por que se tentará demonstrar que essa exigência também pode ser aplicada em uma certa forma de se conceber a regra do precedente.

### 3. Lógicas Paraconsistentes e suas Aplicações

Na lógica clássica vale o Princípio da Explosão, ou regra de Duns Scotus: uma contradição implica qualquer proposição. Dito de modo mais preciso, se em um sistema dedutivo  $S$  fundamentado na lógica clássica derivarem-se duas proposições contraditórias (uma sendo a negação da outra), então toda fórmula (expressão bem formada) da linguagem de  $S$  resulta ser teorema de  $S$ . Nesse caso, diz-se que  $S$  é trivial.

Newton da Costa, descontente com as conseqüências do Princípio da Explosão, iniciou, a partir da década de 1950, estudos no sentido de desenvolver sistemas lógicos que pudessem envolver contradições sem que houvesse a trivialização do sistema.

Dito de modo não muito rigoroso, uma lógica é paraconsistente se pode fundamentar sistemas dedutivos inconsistentes (ou seja, que admitam teses contraditórias, e em particular uma contradição) mas

que não sejam triviais, no sentido de que nem todas as fórmulas (expressões bem formadas de sua linguagem) sejam teoremas do sistema.

Em um sistema dedutivo  $S$  baseado em uma lógica paraconsistente, pode haver dois teoremas contraditórios, sem que com isso toda fórmula da linguagem de  $S$  seja derivada como teorema do sistema. O Princípio da Explosão é restringido por tais lógicas.

Como campo de pesquisa, a lógica paraconsistente desenvolveu-se extraordinariamente a partir de então, tendo atraído a atenção de um grande número de pensadores em todo o mundo.

Assim, uma teoria paraconsistente contém contradições, expressões da forma  $p \wedge \neg p$  ( $p$  é uma proposição qualquer), mas não torna tudo demonstrável ou trivial.

De fato, essa lógica não põe necessariamente em questão os resultados desse princípio, pois é uma extensão da lógica clássica: um sistema paraconsistente deve poder conter premissas bem formuladas que satisfaçam à lógica clássica. Pelo contrário, ela torna ambíguo o estatuto do princípio e da metodologia da demonstrabilidade clássica. Chame-se essa ambigüidade de ambigüidade fraca.

Por outro lado, essa mudança não opera como um fundamento absoluto das matemáticas e da lógica, mas explica a intuição. Ora, nas realidades das contradições estão contidas as estruturas da ambigüidade, as formas da indiferença, mais fortes que as escolhas. Como pensar o véu que desvela? Da Costa o encontra na idéia da universalidade, no estudo geral das estruturas lógicas pela teoria da valoração. Toda lógica  $L$  é caracterizada por um conjunto de funções que adquirem valor em  $0,1$  ou num conjunto maior de valores.

A escolha de um elemento desse conjunto não é determinada *a priori*, mas reflete a estrutura subjacente deste último. Assim, geralmente se tem uma ambigüidade estruturada.

Segundo Da Costa, as lógicas não-clássicas, no seu caso a lógica paraconsistente, nasceu do seguinte problema: Georg Cantor dizia

que a essência da matemática radica de sua completa liberdade. Pois bem, os paradoxos que surgiram no começo do século XX, em geral, foram eliminados com a manutenção da lógica tradicional e com a introdução de restrições nos postulados da teoria dos conjuntos.

Se a matemática é absolutamente livre, como dizia Cantor, Da Costa tentou trabalhar com aqueles paradoxos de uma forma diferente, ou seja, sem que se introduzissem restrições nos postulados da teoria dos conjuntos, mudou a lógica. E, com isso, mostrou ser possível reconstruir a matemática clássica inteira.

Na física, por exemplo, as partículas atômicas, em determinadas circunstâncias, não se comportam como partículas, mas como ondas. Isso significa, sob certos aspectos, que elas são e não são partículas. Essa dificuldade pode ser superada, como usualmente os físicos fazem, tentando, de uma maneira ou outra, eliminar a contradição e manter a lógica clássica. Porém, se se quiser tratar diretamente do problema, sem desvios teóricos, torna-se necessária a utilização de uma lógica diferente da clássica, que aceite contradições. E a lógica paraconsistente foi idealizada para tratar de problemas desse tipo.

Ademais, cumpre observar que as duas grandes teorias físicas do século XX, a mecânica quântica e a relatividade geral, são logicamente incompatíveis. Então, de duas, uma: ou essas teorias vão sendo superadas por alguma teoria mais nova, ou dever-se-á sempre trabalhar com teorias inconsistentes.

Para Da Costa, dois são os motivos principais para a utilização de lógicas diferentes da clássica. No domínio da física, por exemplo, a primeira razão seria o que vários autores já observaram: que na mecânica quântica parece ser imprescindível o uso de lógicas não-clássicas; e o segundo motivo seria que as principais teorias físicas, como a relatividade geral e a mecânica quântica, são incompatíveis, contraditórias; e uma possível conciliação entre ambas poderia se dar com o uso de algum tipo de lógica paraconsistente.

As aplicações da lógica paraconsistente não se limitam a aspectos teóricos ou filosóficos. Um dos campos mais férteis de aplicações tem sido a ciência da computação, a engenharia e mesmo a

medicina. Por exemplo, em Inteligência Artificial essas lógicas foram usadas a partir dos anos 1980 por H. Blair e V. S. Subrahmanian (da Universidade de Siracusa, nos Estados Unidos) e colaboradores na elaboração de sistemas especialistas para serem usados especialmente em medicina.

Pode-se imaginar situações em que um paciente possa entrevista-se com um computador e, mediante perguntas e respostas, o computador poderia chegar até mesmo a diagnosticar e a medicar o paciente, ou então remetê-lo ao médico nos casos mais sérios (isso poderia reduzir consideravelmente as filas nos postos de saúde).

Para a elaboração de tais sistemas, que devem ser erigidos em linguagens nas quais se possa fazer determinadas inferências (em suma, tirar conclusões a partir de certas premissas), os cientistas em geral entrevistam vários especialistas (médicos). O que acontece é que, para o programa funcionar, cria-se um banco de dados contendo as opiniões dos diversos médicos entrevistados, e é a partir desse banco de dados que o sistema vai tirar conclusões, valendo-se das regras de alguma lógica.

O problema é que, devido à grande complexidade envolvida com a ciência médica, os médicos podem ter opiniões divergentes (e mesmo contraditórias) sobre um certo assunto ou sobre a causa de um certo mal.

Logo, se no banco de dados há duas informações que se contradigam, refletindo opiniões contraditórias de dois especialistas, se o sistema operar com a lógica clássica, pode ocorrer a dedução de uma contradição, o que inviabiliza (tornando trivial) o sistema como um todo.

Para se poder considerar bancos de dados amplos, eventualmente contendo informações contraditórias e sem que se corra o risco de trivialização, a lógica paraconsistente pode ser utilizada a fim de proporcionar melhores resultados.

A lógica paraconsistente, cuja aplicação já está em estágio avançado em algumas áreas, poderia ser aplicada, por exemplo, ao tema dos *hard cases* jurídicos, em que diferentes intérpretes podem chegar a

conclusões inconciliáveis acerca de um problema jurídico, de maneira que um programa de computação, um sistema especialista legal, poderia ser útil às partes em conflito e seus advogados antes que elas decidissem partir para o confronto judicial e, mesmo com o processo judicial já instaurado, um programa tal poderia ser muito útil ao juiz.

Já existe um software para reconhecer as contradições, batizado de ParaLog, complementar ao conhecido ProLog usado em trabalhos acadêmicos. O reconhecimento de padrões visuais é uma das áreas de aplicação com grande potencial — seja das diferentes imagens de uma radiografia, seja daquilo que é mostrado em uma tela de radar.

Uma aplicação militar da lógica paraconsistente se refere ao reconhecimento rápido e preciso de quem é amigo e de quem é inimigo. Cada vez mais a identificação é feita à distância eletronicamente.

Na Guerra do Golfo, soldados da coalizão anti-Iraque foram mortos mais por seus aliados do que por iraquianos, os chamados incidentes de fogo amigo. Na origem desses episódios está sempre uma identificação errada, muitas vezes feita por um sistema automático, como mísseis antiaéreos.

Um dispositivo IFF (sigla em inglês para identificação amigo-inimigo) só tem duas repostas possíveis: amigo ou inimigo. E o sistema de armas age cegamente.

Uma outra aplicação que é estudada está no controle dos semáforos no trânsito, cuja sistematização permite a alteração dos temporizadores dos semáforos em conformidade com o fluxo de trânsito nos mais variados horários, o que otimiza o tráfego com repercussões favoráveis na economia das cidades, além de outros resultados.

Pode-se demonstrar, também, que as lógicas paraconsistentes (na verdade, certas teorias de conjuntos que delas se originam) generalizam a teoria de conjuntos nebulosos (*fuzzy sets*). Isso traz uma outra variedade de aplicações, permitindo que se construam mecanismos (para-analisadores e para-processadores) que permitem considerar uma variedade de comandos muito mais abrangentes do



que os antigos sim e não. A partir disso, têm sido feito ensaios de aplicações (principalmente por cientistas brasileiros e japoneses) ao controle de qualidade, à robótica, aos raciocínios não-monotônicos e default, ao controle de tráfego aéreo e urbano e, mais recentemente, a várias questões em medicina, em que certas decisões não podem ser tomadas a partir de um mero sim ou de um mero não.

Um exemplo simples, em robótica, é o seguinte: um robô pode estar equipado com vários tipos de sensores, e tais sensores poderiam gerar informações contraditórias: um dos casos mais comuns é o de um visor ótico, que poderia não detectar uma parede de vidro, dizendo posso passar, enquanto que um sonar a detectaria, dizendo não posso passar. Um robô clássico, isto é, funcionando com a lógica clássica, e tendo ambos os sensores, terá dificuldades óbvias na presença de uma contradição, as quais parecem poder ser mais facilmente superadas com o uso das lógicas paraconsistentes (na verdade, usa-se nesses casos um tipo particular dessas lógicas, conhecidas como lógicas anotadas; os detalhes são bastante técnicos e os exemplos usados são bem mais sofisticados).

Vários outros assuntos relacionados às lógicas paraconsistentes surgem da aplicação das lógicas paraconsistentes deônticas à ciência do direito e à ética. Nas lógicas deônticas, noções como obrigatório e permitido podem ser tratadas formalmente, e esses operadores podem ser interpretados como obrigatoriedade ou permissividade perante a lei, ou em conformidade com algum sistema moral ou ético.

Por exemplo, a tomada de decisões envolvendo a possibilidade da existência real dos chamados dilemas deônticos é de interesse filosófico e científico; um dilema deôntico, falando por alto, é algo como algo é obrigatório, mas sua negação também o é.

Em certos casos envolvendo aborto, nos quais normas éticas sugerem que a vida intra-uterina deve ser preservada tanto quanto a saúde psicológica e física da mãe. Se não se descartar uma tal situação como um dilema *prima facie* apenas, com apego a alguma postura ética ou religiosa, que muitas vezes soa radical, deve-se reconhecer que há realmente uma questão delicada a tratar, a qual não é compatível com os ditames da lógica clássica.

Nesses casos, as lógicas paraconsistentes vêm mostrar que se pode conciliar sistemas éticos e mesmo religiosos conflitantes (e até contraditórios) sem que a solução seja tachada de irracional. Aliás, a possibilidade dessas lógicas (e de outras não-clássicas) traz à tona uma discussão interessante sobre a própria questão da racionalidade.

O desenvolvimento recente de lógicas quânticas paraconsistentes, a análise de questões envolvendo crença e aceitabilidade, entre outros, constituem outros exemplos importantes de usos dessas lógicas.

#### 4. Lógica Deontica Paraconsistente e Sistemas Especialistas Legais

Na área do direito alguns estudiosos têm considerado a paraconsistência como um sistema capaz de viabilizar processos dedutivos a partir de premissas contraditórias correspondentes a interesses em conflito. Na informática, especialistas já desenvolvem sistemas para processar dados contraditórios.

As preocupações com a contradição têm razão de ser porque as inferências praticadas pelas pessoas em seu cotidiano nem sempre são estritamente dedutivas.

As conclusões a que se chega sobre diversas crenças, desde uma opinião sobre a previsão do clima até uma razão provável para a explicação de uma dor de cabeça não passam por mais de uma dezena de passos dedutivos. A cada nova premissa ou informação que se obtém a conclusão é alterada a respeito do assunto em questão.

O termo raciocínio não-monotônico designa uma espécie de raciocínio baseado na inferência derrotável (*defeasible inference*), ou seja, um raciocínio cotidiano em que o agente reserva-se o direito de mudar suas conclusões quando obtém alguma nova premissa ou informação, de maneira que algumas razões são derrotadas por outras quando comparadas. O que leva uma razão a ser derrotada depende do critério utilizado pelo agente, que pode variar em cada

situação particular, como o grau de certeza ou incerteza da informação obtida, ou a própria fonte de onde esta informação é obtida. Dessa maneira o agente obtém uma conclusão por tentativas.

Outra característica que esse termo designa é o fato de que, se o conjunto de informações que sustentam um conjunto de conclusões for ampliado, este conjunto não cresce por si só. Essa característica contrasta com a lógica clássica, cujas inferências, sendo dedutivamente válidas, nunca podem ser desfeitas por uma nova informação.

O raciocínio jurídico constitui um dos exemplos mais claros de raciocínio não-monotônico.<sup>3</sup> Um juiz, ao raciocinar sobre um caso em julgamento, considera um conjunto de premissas para a obtenção da sentença. Qualquer nova informação, como a obtenção de uma nova prova, ou a edição de um novo dispositivo legal, é suficiente para modificar a consideração do caso objeto de julgamento e a sentença a ser prolatada.

Outra evidência de não-monotonicidade do raciocínio jurídico diz respeito aos princípios jurídicos, considerados, por exemplo a partir do pensamento de Ronald Dworkin, como normas peculiares em sua relação com outras normas, sejam regras ou princípios. Um princípio, ao ser ponderado em relação a outro princípio qualquer, pode ser por ele derrotado e não ser aplicado ao caso em questão.

Todas essas características requerem uma lógica distinta da clássica para a sua formalização. A questão que surge é como apreender esse particular raciocínio humano em uma lógica não-monotônica.

Outro campo do conhecimento no qual surgiu a questão do tratamento lógico do raciocínio não-monotônico é a Inteligência Artificial. O problema tratado nessa disciplina consiste em construir um sistema que reproduza a forma humana de pensar e tomar

---

3 Para uma exposição acerca da derrotabilidade (*defeasibility*) das regras jurídicas na ciência do direito, ver Aleksander Peczenik (2000: cap. 3, «Defeasibility in legal dogmatics», p. 14).

decisões, com base em informações incompletas, contraditórias e parciais, para daí tirar conclusões.

Considere-se inicialmente as características formais da relação de conseqüência da lógica clássica e de uma relação de conseqüência não-monotônica, para em um segundo momento expor alguns sistemas de lógica não-monotônica ou defeasible.

A lógica clássica de primeira ordem é monotônica: se uma sentença  $\varphi$  pode ser inferida de um conjunto  $\Gamma$  de premissas, então ela pode ser inferida de um conjunto  $\Delta$  de premissas contendo  $\Gamma$  como um subconjunto. Essa característica pode ser representada pelo símbolo de conseqüência dedutiva  $\models$ , ou seja, se  $\Gamma \subseteq \Delta$  e  $\Gamma \models \varphi$ , então  $\Delta \models \varphi$ .

Monotonia é a propriedade central dessa análise. Ela afirma que se  $\varphi$  é uma conseqüência de  $\Gamma$ , então  $\varphi$  é uma conseqüência de qualquer conjunto contendo  $\Gamma$  como um subconjunto.

Assim, uma inferência derrotável origina geralmente conclusões contraditórias. Da mesma forma, em um contexto de incerteza as crenças também podem ser contraditórias. Em relação ao raciocínio jurídico, a contradição possui especial relevância para os conflitos normativos e para os dilemas deônticos.

Um problema que tem sido constantemente tratado em lógica deôntica é o dos conflitos normativos ou conflitos entre normas. É patente que tais conflitos podem ocorrer entre normas de natureza religiosa, de natureza moral ou entre normas jurídicas, sejam elas regras ou princípios, fatos que são, inclusive, muito comuns.

A representação de normas conflituosas ou contraditórias em sistemas clássicos ou *standard* de lógica deôntica encontra duas dificuldades: a) não é possível admitir dentro desses sistemas expressões como  $(OA \wedge O\neg A)$ , para a representação de situações contraditórias; e b) nesses sistemas se dá o Princípio da Explosão, segundo o qual de uma contradição decorre qualquer proposição, ou de um conflito contraditório de normas decorre qualquer solução, como  $(OA \wedge O\neg A) \rightarrow OB$ .

Para a análise dos conflitos normativos pode-se fazer um estudo de caso, qual seja o contido no Acórdão proferido pelo plenário do

Supremo Tribunal Federal - STF brasileiro no julgamento do Habeas Corpus n.º 82 424/RS, lavrado em 17 de setembro de 2003.<sup>4</sup> Trata-se do caso em que o historiador e editor Siegfried Ellwanger foi condenado pelo crime de racismo em virtude do fato de ter escrito e publicado (neste caso textos próprios e de terceiros) livros de conteúdo anti-semita, o que, segundo a maioria dos juízes da mais alta corte judiciária do Brasil, caracterizaria o crime de racismo previsto na Constituição Federal de 1988 e na legislação ordinária penal que trata da matéria.

Em síntese, observa-se no objeto do julgado o conflito entre garantias individuais previstas expressamente no texto constitucional: por um lado está o direito à livre manifestação do pensamento e por outro a proteção dos cidadãos contra discriminações derivadas de posturas preconceituosas e racistas.

Em casos como o acima mencionado é possível identificar normas que não podem ser aplicadas de forma concomitante, ou, em outras palavras, a aplicação de uma norma infringe os postulados de outra norma também tida como importante, enfim, está-se diante de uma antinomia real, conforme classificação proposta por Norberto Bobbio.

O aplicador do direito, em circunstâncias tais, estaria diante de um dilema descrito como  $(OA \wedge O\neg A)$ , ou seja, ele deve e não deve impor sanções criminais contra quem pratica o racismo, ao mesmo tempo em que deve e não deve garantir a liberdade de expressão.

De acordo com o Princípio da Explosão, dessa contradição pode ser derivada qualquer conclusão, tornando-a trivial, o que lhe retira a necessária justificação racional e conspurca a própria decisão judicial, haja vista que as regras processuais impõem, como requisito de validade da sentença, que ela esteja devidamente fundamentada.

---

4 Brasil. Supremo Tribunal Federal, *Crime de racismo e anti-semitismo: um julgamento histórico do stf (habeas corpus n.º 82 424/rs)*, Brasília, Brasília Jurídica, 2004. Disponível também na página virtual da internet <[www.stf.gov.br](http://www.stf.gov.br)>.

E a ocorrência do Princípio da Explosão se verifica no julgado. Com efeito, bastante reveladoras são as passagens de votos de dois dos juízes que, tendo partido da teoria de Robert Alexy sobre as leis de ponderação entre princípios constitucionais pelo uso do Princípio da Proporcionalidade, chegam a conclusões opostas, apesar de, conforme salientado, terem partido das mesmas premissas.

Assim, do dilema em apreço pode ser derivada qualquer conclusão, se a lógica subjacente à análise for a lógica clássica.

No entanto, conforme visto, cada um dos juízes introduz informações que, a seus juízos, são as mais relevantes, informações essas que lhes permitem chegar às conclusões a que aderiram, numa espécie de utilização de raciocínios derrotáveis próprios do pensamento não-monotônico acima referido.

Assim, esse caso pode ser reconstruído por um sistema de lógica deôntica paraconsistente. Nesse sistema, um dilema deôntico ou uma situação contraditória como  $(OA \wedge O\neg A)$ , é uma expressão válida dentro do sistema, sem que isto acarrete sua trivialização, pois  $(OA \wedge O\neg A) \rightarrow OB$  é determinada como expressão inválida.

A partir desse sistema, ou mediante a construção de algum outro sistema similar, pretende-se aplicar a lógica deôntica paraconsistente em sistemas computacionais e verificar se os resultados daí decorrentes podem ser úteis ao intérprete do direito nos casos em que ele se vê diante de um dilema como o do exemplo.<sup>5</sup>

---

5 Aires José Rover apontou, em sua tese de doutorado, as imensas contribuições que a lógica pode fornecer para a construção de sistemas especialistas legais, em especial no que se refere à lógica deôntica, de maneira que o que se pretende aqui é trilhar os caminhos indicados por esse autor. Cf. A. J. Rover, *Informática no direito: inteligência artificial: introdução aos sistemas especialistas legais*, em especial o capítulo 5 («Sistema Jurídico e Sistemas Especialistas Legais»), a partir do item 5.2, intitulado «A Lógica dos Sistemas Especialistas Legais», pp. 217-244.

## 5. Conclusões

A técnica do precedente concebida em termos horizontais (auto-precedente), como regra de razão aplicada a um sistema especialista legal a ser desenvolvido e executado a partir da construção de um modelo informatizado que terá a lógica deôntica paraconsistente como lógica subjacente, haja vista a sua capacidade de lidar com as contradições sem que o sistema entre em colapso, permitirá a otimização do controle da racionalidade das decisões jurídicas, em especial nos *hard cases*.

O ordenamento jurídico pode ser reconstruído como um sistema dedutivo e, por essa razão, o método axiomático pode ser utilizado na análise do direito, que, assim observado, será tratado como ciência, sendo que esta será vinculada à noção de quase-verdade ou verdade pragmática.

Em um grande número de casos jurídicos a afirmação normativa singular que expressa um julgamento que envolve uma questão legal não é uma dedução lógico-silogística derivada de formulações de normas que se pressupõem válidas.

Esse fato fez brotar uma série de correntes dentro do pensamento jurídico, que apresentaram diversas propostas, desde a forma assumida pelo positivismo jurídico contemporâneo, que admite a discricionariedade do intérprete; passando pelos formuladores de teorias da argumentação que pretendem fornecer critérios objetivos de verificabilidade de correção de decisões; e chegando mesmo à proposta de que sempre deverá ser possível, em todos os casos, a tomada de uma decisão justa.

Em um plano geral, não se adere a idéia da unidade de solução justa, pois parece claro que na realidade não existe nenhum procedimento que permita chegar em cada caso a uma única resposta correta, mas disso não decorre que se deva renunciar à idéia de única resposta correta como idéia reguladora da razão, de maneira que tal idéia tem o caráter de um objetivo a ser perseguido, já que os participantes de um discurso prático precisam fazer a exigência, independentemente

de haver uma única resposta correta, de que a sua seja a única resposta correta, sob pena de suas afirmações e justificações perderem sentido.

Com efeito, sem embargo da assertiva de que o direito não oferece sempre uma única resposta correta para mais de um intérprete, deve-se supor que existe sim uma resposta correta para cada intérprete individualmente considerado, sendo que cada uma das respostas possíveis que partem de diferentes intérpretes pode formar um banco de dados que poderá servir de base para um sistema especialista legal fundado na lógica deôntica paraconsistente.

Assim, se a idéia de correção absoluta não é válida para o conjunto da comunidade lingüístico-jurídica, mas é aplicável em relação a cada um de seus membros, de maneira que, em conseqüência, quando as circunstâncias de fato e as hipóteses normativas são as mesmas — ou se mantêm constantes — pode-se afirmar que o intérprete, a partir de uma exigência da argumentação racional, deva sempre formular uma única resposta quando estiver na presença das mesmas hipóteses.

Essa exigência de racionalidade, vista como exigência prática de universalização das decisões de cada intérprete particularmente considerado (auto-precedente), auxiliada pela utilização de sistemas especialistas legais paraconsistentes, pode desempenhar uma função importantíssima no controle da racionalidade das decisões judiciais.

Propõe-se, assim, a utilização da técnica do precedente se esse termo for entendido como «auto-precedente», ou seja, como a doutrina ou os critérios adotados pelo próprio juiz ou tribunal para a resolução de casos anteriores. Conseqüentemente, o respeito ao precedente supõe, nessa concepção, uma exigência de autocongruência, procedimento esse que, em princípio, dirige-se ao passado como fidelidade a casos anteriores, mas que se remete também — e principalmente — ao futuro, neste caso como consciência de que um bom critério de resolução será o que deverá ser aplicado também para resolver casos posteriores, ou seja, o critério que se possa pretender que se transforme em precedente.



Advirta-se que não se sustenta que a regra da universalização é o único critério de racionalidade existente. Com efeito, o princípio da vinculação à lei e às regras de hermenêutica propiciam, em grande parte dos casos, a resposta adequada ao caso em questão. Em outros casos esses princípios limitam fortemente o possível âmbito de discricionariedade interpretativa, de modo que, na esfera jurídica, jamais se possa afirmar que o critério da universalização seja o único meio para se chegar à solução mais correta.

Entretanto, posto que nem o direito positivo — inclusive o direito positivo ampliado pela moral, conforme quer Dworkin — nem tampouco as melhores técnicas de interpretação, garantem a tão almejada unidade de solução justa, pretende-se verificar em que medida a universalização constitui uma garantia importante de racionalidade jurídica, e se essa garantia pode ser melhor efetivada com o auxílio da lógica deôntica paraconsistente aplicada em sistemas especialistas legais.

Com isso, propõe-se verificar a viabilidade de se desenvolver um modelo informatizado, um protótipo que utilize a lógica paraconsistente para aplicação do direito em casos difíceis, com estudo de caso a partir da decisão judicial proferida pelo plenário do Supremo Tribunal Federal - STF no Habeas Corpus n.º 82 424/RS.

## Referências

- ALEXY, R. (1988), «Sistema jurídico, principios jurídicos y razón práctica», in *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho* (Alicante), n.º 5, pp. 139-151.
- (2001), *Teoria da argumentação jurídica: a teoria do discurso racional como teoria da justificação jurídica*, tradução de Zilda Hutchinson Schild Silva, São Paulo, Landy.
- CORNELL, D. (1992), *The philosophy of the limit*, New York, Routledge.
- DA COSTA, N. C. A. (1993), *Sistemas formais inconsistentes*, Curitiba, Editora da UFPR.

- DWORKIN, R. (1997), *Los derechos en serio*, tradução de Marta Guastavino, Barcelona, Ariel (3.<sup>a</sup> reimpressão).
- HART, H. L. A. (1994), *O conceito de direito*, tradução de A. Ribeiro Mendes, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- KOZICKI, K. (2001), «Existe uma resposta certa para o direito e a democracia?: repensando as relações entre o direito e a política a partir da teoria de Ronald Dworkin», in *Revista da PGE* (Porto Alegre), vol. 24, n.º 54, pp. 39-56.
- PECZENIK, A. (2000), «Scientia Iuris – an Unsolved Philosophical Problem», *Ethical Theory and Moral Practice*, vol. 3, n.º 3, pp. 275-304.
- ROVER, A. J. (2001), *Informática no direito: inteligência artificial: introdução aos sistemas especialistas legais*, Curitiba, Juruá.



