

Perspectivas públicas y privadas sobre el futuro de la comercialización de la información cartográfica*

Mesa redonda

Ponentes

José Cebrián

Director del Centro Nacional de Información Geográfica del Instituto Geográfico Nacional

Jaume Miranda

Director del Instituto Cartográfico de Cataluña

Carlos Zañartu

Jefe de la Oficina de Cartografía y SIG Local de la Diputación de Barcelona

Jordi Guimet

Presidente de la Asociación Española de Sistemas de Información Geográfica

Jaume Royo

Director del Área de SIG y Territorio de la empresa TAO-gedas

Agustí Cerrillo (mod.)

Profesor de los Estudios de Derecho y Ciencia Política de la UOC



* La presente edición es una transcripción de la mesa redonda que tubo lugar durante la Jornada sobre la reutilización de la información del sector público, el 16 de septiembre de 2005 en la Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona.

Índice

Resumen / Abstract	3
Presentación	4
Agustí Cerrillo	
Intervención de José Cebrián	5
1. El Centro Nacional de Información Cartográfica.....	5
2. La Directiva INSPIRE	7
Intervención de Jaume Miranda	8
1. Servicio Público.....	8
2. Sociedad de la información	9
3. Eficacia y eficiencia.....	9
4. Geoservicios.....	10
Intervención de Carlos Zañartu	12
Intervención de Jordi Guimet	13
Intervención de Jaume Royo	15
1. Información accesible para la creación de empresas.....	15
2. Información accesible para una sociedad democrática	16
Pregunta abierta	18
Turno abierto de preguntas	25

Mesa redonda: «Perspectivas públicas y privadas del futuro de la comercialización de la información cartográfica»

Resumen

El 16 de septiembre del 2005, los Estudios de Derecho y Ciencia Política de la UOC organizaron la [Jornada sobre la reutilización de la información del sector público](#) para analizar la normativa comunitaria en la materia y su traslado al ordenamiento jurídico español.

En el marco de la jornada se desarrolló una mesa redonda sobre la comercialización de la información cartográfica en la que participaron representantes de administraciones públicas de diferentes ámbitos territoriales (José Cebrián, director del Centro Nacional de Información Geográfica de la Administración General del Estado; Jaume Miranda, director del Instituto Cartográfico de Cataluña de la Generalitat de Cataluña; y Carlos Zañartu, jefe de la Oficina de Gestión Cartográfica Local de la Diputación de Barcelona), y también representantes del sector privado que trabajan con información geográfica (Jordi Guimet, de la sección catalana de la Asociación Española de Sistemas de Información Geográfica, y Jaume Royo, director del Departamento de Territorio de TAO-GEDAS).

Los diferentes miembros de la mesa redonda hicieron una exposición breve sobre cuál es la situación actual de la comercialización de la información geográfica desde su óptica y a continuación se entró en un debate sobre las perspectivas que abre el traslado de la directiva en general y, en particular, con respecto a temas como las licencias o las tarifas.

Palabras clave

administración electrónica, información del sector público, reutilización

Abstract

On 16 September 2005, the department of Law and Political Science at the UOC organised the [Seminar on the reuse of public sector information](#) in order to analyse European Union legislation on the subject and its transference to the Spanish legal system.

The seminar included a roundtable on the commercialization of cartographic information, with participation from representatives of public administrations from various territorial ambits (José Cebrián, director of the Centre Nacional d'Informació Geogràfica of the Administració General del Estado; Jaume Miranda, director of the Institut Cartogràfic de Catalunya at the Generalitat de Catalunya; and Carlos Zañartu, head of the Oficina de gestió Cartogràfica Local of the Diputació de Barcelona), as well as representatives from the private sector who work with geographic information (Jordi Guimet, from the Catalan section of the Associació Espanyola de Sistemes d'Informació Geogràfica, and Jaume Royo, director of the Departament de Territori de TAO-GEDAS).

Each member of the roundtable offered a brief exposition of how they regard the current situation of the commercialization of geographic information from their own particular viewpoint. This was followed by a debate on the perspectives that open the way for the transference of the directive in general and, in particular, as regards such issues as licences and tariffs.

Keywords

electronic administration, public sector information, reuse

Presentación

Agustí Cerrillo (mod.)

Iniciamos la última parte de la Jornada sobre la Reutilización de la Información del Sector Público, en la que vamos a discutir cuáles son las perspectivas que, tanto desde el sector público como desde el sector privado, se plantean respecto a la comercialización de la información cartográfica, con el objetivo final de extraer algunas ideas que puedan ser útiles para reflexionar sobre cómo se puede transponer al ordenamiento jurídico de España la Directiva sobre la reutilización de la información del sector público.

En el momento de organizar la jornada pensamos que podía ser oportuno invitar a participar en esta mesa redonda a representantes de administraciones públicas de diferentes niveles territoriales (Administración del Estado, Generalitat de Cataluña, Diputación de Barcelona) y también a representantes de empresas que están trabajando con información cartográfica (incluida la Asociación Española de Sistemas de Información Geográfica), para que cada uno, desde su posición institucional o laboral, nos plantee cómo afrontan el futuro con relación a la información cartográfica.

Para ello, nos pusimos en contacto con los diferentes miembros que integran esta mesa redonda y les pedimos que su intervención se basase en dos puntos diferentes. En primer lugar, una exposición breve sobre cuál es, desde su óptica, la situación actual de la comercialización de la información cartográfica. En segundo lugar, entrar en una discusión un poco más flexible entre todos los miembros de la mesa sobre tres cuestiones diferentes: 1. Qué perspectivas abre la transposición de la Directiva; 2. Cómo ven la transposición respecto a cuestiones clave tales como las licencias o las tarifas, y 3. Qué servicios de valor añadido pueden ofrecer las administraciones públicas con relación a estos aspectos. Finalmente, abriremos un turno de palabras para que todos los asistentes puedan también exponer sus opiniones o consideraciones a los miembros de la mesa.

Una vez establecidas las reglas del desarrollo de la mesa redonda, cedo la palabra a José Cebrián, director del Centro Nacional de Información Geográfica del Instituto Geográfico Nacional.

Intervención de José Cebrián

En primer lugar, quisiera dar las gracias a la UOC y al equipo de investigación, concretado en la persona de Agustí Cerrillo, por ofrecerme la ocasión de participar en esta jornada que, desde mi punto de vista, es muy necesaria e interesante.

Como ustedes saben el Instituto Geográfico Nacional (IGN) es el órgano de la Administración General del Estado que tiene la responsabilidad de crear la cartografía básica a nivel de estado. ¿Cómo se distribuyen los datos generados por este órgano? ¿Cómo se ponen en manos de los interesados, de la sociedad en general, de los reutilizadores de información?

1. El Centro Nacional de Información Geográfica

Ya en los años 80, con la entrada de los medios informáticos se generó una gran dinámica en el dato cartográfico. Creo que el mundo de la cartografía respecto al resto de las informaciones del sector público lleva unos ciertos años de ventaja, que podrán ser aprovechados ahora en la transposición de esta Directiva, fundamentalmente evitando los errores que nosotros hemos cometido anteriormente. Desde la Administración General del Estado se hacía ciertamente difícil atender un mercado tan dinámico y que se pretendía que creciese y generara valor añadido en la sociedad. Para ello se creó en el año 1989 el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Creado por ley, con personalidad jurídica propia y patrimonio propio, es un organismo autónomo de la Administración General del Estado que, básicamente, ha representado ofrecer, junto al Instituto Geográfico Nacional, una estructura especializada para facilitar el acceso y la reutilización de la información geográfica. Esto no quiere decir que nos hayamos adelantado quince años a la Directiva, pero es cierto que en el mundo de la información geográfica ya existía cierta sensibilidad con respecto a la gran importancia económica que podía tener esta cuestión y, por esa razón, se quiso construir una estructura especializada en facilitar la información, con la mayor agilidad posible, tanto al público en general como a las empresas.

1.1. Estructura de ventas

¿Cuál es la estructura de ventas del CNIG? El CNIG tiene ocho tiendas propias y, por convenio con otras administraciones, tiene otras diez más, una de ellas en colaboración con el Instituto Cartográfico de Cataluña. Tiene, además, una serie de distribuidores de la empresa privada –sin carácter de exclusividad, por supuesto– y también distribuye a través de su web e informa mediante la web del IGN. La web del CNIG permite la visualización gratuita de las series básicas y, asimismo, hacer la petición y la adquisición de la cartografía, tanto analógica como digital.

1.2. Tarificación

La tarificación está basada en la recuperación de costes de transformación y de funcionamiento del organismo. El CNIG es un organismo pequeño que busca la autofinanciación. Para nosotros es bien fácil discriminar los costes de generación de datos de los costes de adaptación de esos datos para servirlos al público y de los costes de ponerlos en manos del público, porque precisamente ése es el trabajo que realiza el CNIG. El CNIG tiene su contabilidad diferenciada y, por lo tanto, es perfectamente calculable.

Para las tarifas se consideran distintos tipos de usuarios y de utilización: uso comercial y uso no comercial. Las administraciones públicas tienen un descuento de un 25%; en los proyectos de investigación la reducción es de hasta el 75%, y en materia de defensa, catástrofes, ONG, etc., la reducción alcanza hasta el 95% de los precios públicos. El CNIG participa con el 9% en *royalties* para uso comercial. Es decir, el típico uso de reutilización del que estamos hablando da lugar a una reversión hacia el CNIG del 9% del precio del producto que comercializa la empresa que ha utilizado como base nuestro producto, en la proporción en que nuestro producto participa del producto final: si nosotros proporcionamos el modelo digital del terreno, valorado en 10, a una empresa que genera un producto que cuesta 100, nuestro producto es el 10% de ese producto final; por tanto, el 9% del 10% del precio neto sería el *royalty* que esa empresa tendría que pagar.

Los precios tienen carácter de precio público, de los contemplados en la Ley de tasas y precios públicos, y siguen, pues, el principio de equivalencia y capacidad económica. Las tarifas son publicadas en el BOE, con lo que existe publicidad y transparencia.

1.3. Licencias

En cuanto a la emisión de licencias, éstas se emiten en todos los casos de información digital. Creemos que ello ofrece dos aspectos positivos: en primer lugar, se preservan los derechos de autor a favor del Estado y, en segundo lugar, se está garantizando la calidad del dato. ¿Qué quiero decir con eso? Que estamos garantizando que haya integridad. Si el dato pudiese fluir libremente de una empresa a otra, al final el usuario podría obtener un dato que no tendría la garantía que tiene el dato que procede directamente de nuestra fuente. Es como cuando te bajas un producto directamente de Microsoft o bien capturas el producto de un navegador de terceras partes.

1.4. Facilidades

En cuanto a facilidades, ofrecemos opciones de búsqueda en Internet por nombre geográfico, topónimo, accidente, número de hoja, etc., capacidades de medición y georeferenciación, búsqueda de fotografías aéreas y visualización gratuita.

Pensamos que con esto estamos dentro de las condiciones que marca la Directiva: transparencia, condiciones claras, no discriminación, normas de competencia y facilidades de acceso. Pero tenemos un reto por delante: yo entiendo que en el mundo de la información geográfica el reto no está en la adaptación a la Directiva de reutilización, sino que está en la adaptación al nuevo paradigma que viviremos cuando entre en vigor, dentro de bastantes años, la Directiva INSPIRE.

2. La Directiva INSPIRE

Básicamente, la Directiva INSPIRE –aunque mis compañeros seguramente hablarán de ello con mayor detalle– se basa en que los datos se recojan solamente una vez, y además en aquel sitio en donde se es más eficiente; en que los datos sean compatibles; en que los datos sean compartidos entre los distintos niveles de utilización y de creación de los mismos, y en que la información sea disponible y en condiciones que faciliten su uso extensivo. Esto cambia radicalmente la actual situación de derechos sobre datos y de cesión de uso sobre los mismos.

Actualmente, estamos liderando y participando en la creación de una infraestructura de datos espaciales de España, como primer paso para poder constituir definitivamente, dentro de la iniciativa INSPIRE, un modo de trabajo cooperativo entre las distintas administraciones y poder disponer de los datos con agilidad. Estamos promoviendo y siguiendo una serie de debates en el seno del Consejo Superior Geográfico, y también en el seno de otros órganos europeos como son el EuroGeographics, de manera que podamos conseguir una armonización a nivel nacional, entre la Administración General del Estado, las distintas administraciones autonómicas y la administración local, del mismo modo que la normativa que deriva de la Directiva de reutilización está buscando una armonización a nivel europeo. Porque no tiene absolutamente ningún sentido que se sigan políticas de datos distintas, especialmente cuando muchos de esos datos, de acuerdo con nuestra nueva forma de hacer, van a ser datos de copropiedad, datos elaborados entre las diversas administraciones. Por eso estamos esperando que, a partir de las resoluciones del Consejo Superior Geográfico, se dicte una política de datos definitiva que pueda ser seguida por todas las instituciones.

Moderador

Muchas gracias por su intervención y por esta exposición tan clara de la actividad que se lleva a cabo desde el Centro Nacional de Información Geográfica. A continuación, cederé la palabra a Jaume Miranda, director del Instituto Cartográfico de Cataluña.

Intervención de Jaume Miranda

Muy brevemente, pero de una manera calidoscópica, intentaremos centrarnos en el ámbito de la información geográfica de las administraciones públicas. Evidentemente, ésta sólo es una parte del inmenso pastel que representa la información de las administraciones públicas, pero también es necesario decir que, quizás, es la más dinámica.

La política que nosotros seguimos en el Instituto Cartográfico de Cataluña tiene unos principios claros que podríamos resumir de la siguiente manera: 1. Somos un servicio público. 2. Estamos en la sociedad de la información. 3. Hemos decidido hacer prevalecer los principios de eficacia y eficiencia.

1. Servicio público

Europa y Estados Unidos generan una cierta esquizofrenia porque hacen políticas cruzadas. EE.UU. hace una política que podríamos considerar social: el ciudadano paga una vez, mediante impuestos, por la generación de la información y se considera que, a partir de aquel momento, no tiene que continuar pagando y únicamente tendría que pagar el coste de la reproducción. Europa, en cambio, por diversas razones, considera que el ciudadano tiene que continuar pagando: primero, para recuperar parte del coste y, segundo, para tener recursos suficientes con el fin de continuar manteniéndolo. Así, tenemos el modelo norteamericano y el modelo europeo. Sobre esto, podemos poner dos ejemplos claros: el *Financial Times*, cuando en enero de este año Europa saca su Directiva sobre información, publica una serie de artículos de opinión en contra de la misma. Pone el ejemplo de la información meteorológica norteamericana y dice que un ciudadano americano puede comprar un juego de DVD con 150 años de información meteorológica y de ciencias del aire que ha compilado la NOAA y su antecesor en un siglo y medio por un valor residual: el coste de la reproducción. Eso en Europa es prácticamente imposible; primero, debido al sistema de distribución por países y, segundo, porque el coste de compra del mismo es inmenso. Ante esto, el *Financial Times* expone que los 9.500 millones de euros que cuestan los servicios meteorológicos europeos tienen un factor de multiplicación de 7, en lo que se refiere al impacto económico. En cambio, EE.UU. tiene un factor 39 –y todos conocemos la gran cantidad de pequeñas y grandes empresas norteamericanas, desde canales de televisión hasta otros muchos tipos, que se dedican al mundo de la predicción y a la física del aire. ¿Tiene sentido que cobremos por el detonador de la gran explosión económica que ha podido generar una información? Éste es un problema que genera la disyuntiva Europa-América y que ocurre en muchos casos. INSPIRE es el inicio del proceso.

Por lo que se refiere al servicio público, nosotros tenemos claro que tiene más sentido –y creemos que Europa se está orientando en esa dirección– que la información se pague una sola vez. También tenemos que decir que los dos razonamientos que hablan de la “recuperación” del coste tienen un sentido relativo, incluido el segundo razonamiento, que puede ser más sólido desde un punto de vista argumentativo, y que sostiene que también se tiene que tener en cuenta el mantenimiento. Hay que tener presente que la dinámica tecnológica es tan grande que, de hecho, la inversión no se dedica al mantenimiento sino a la recreación. El sistema tecnológico avanza tan deprisa que las segundas y terceras ediciones de los productos originales ya no son tales, sino que son, en realidad, nuevos productos. Es decir, que no se está ayudando al mantenimiento, sino que lo que se está haciendo es volver a crear.

2. Sociedad de la información

Todo el mundo se llena la boca con la cuestión de la sociedad de la información –e incluso con la del conocimiento. ¿Pero, qué es la sociedad de la información, si no información? Información a la cual se puede acceder con rapidez, con todas las características que ya conocemos, pero información al fin y al cabo. Si lo primero que hacemos es poner de entrada un escalón de acceso económico a la información, no podemos decir que estemos entrando en la sociedad de la información. Eso se observa en Internet: en el Instituto Cartográfico les podríamos ofrecer una lista de webs que tienen nuestra información disponible para todo el mundo, lo cual demuestra que hay un límite que raya el ridículo: puedes cobrar por la información, pero si alguien puede colgarla en otro lugar, pasarás a la historia como una persona que no se entera de lo que está ocurriendo a su alrededor.

3. Eficacia y eficiencia

La realidad tecnológica no sólo va muy deprisa en el sentido de que los productos cambian, sino también en términos del comportamiento tecnológico. Cada vez más, la información no es sólo información, sino que es mucho más: es estandarización y es interoperabilidad.

Hay que tener presente que éste no es un mercado puro porque no hay cifras realmente claras ni gente que se dedique a compilarlas, sino que es un mercado impuro por muchas razones –una de ellas porque la misma Administración está involucrada y no cumple con las reglas del mercado–, pero empieza a haber unas primeras cifras que dicen que tener productos y proyectos interoperables produce un reembolso del 19%. Es decir, el hecho de pensar ya en términos de interoperabilidad cuando diseñas el producto, empieza a producir pluses para la misma inversión. Si además, a esta interoperabilidad le añades estándares –que quiere decir información pensada,

no sólo para ti, sino para todo el mundo— el reembolso alcanza un 26%. No debemos hacer mucho caso de las cifras, porque éstas han sido extraídas por un señor que ha utilizado unos determinados criterios, pero lo que sí es cierto es que el concepto ya no es de información en sí misma, sino de información que tenga un conjunto de connotaciones y características que la hagan interoperable en un mundo esencialmente de Internet.

También tenemos que hablar en términos de eficiencia. Nuestra experiencia es que colgando los productos gratuitos en la Red damos un paso adelante: de un ejercicio a otro, lo que nos interesaba —y lo que estamos consiguiendo— era que el usuario fuera a la Red y dejara de entrar en la tienda. Que los usuarios entren en la tienda significa fabricar 15.000 DVD al año, y aunque cobres por reproducción, es una tarea poco agradecida y sin sentido, ya que no generas valor añadido, sino que lo único que haces son hacer copias y copias, simplemente reproduciendo una información. La orientación en la Red es fundamental y hablo, evidentemente, en términos de información digital —no estoy hablando de papel.

4. Geoservicios

En la tercera etapa, que es donde estamos en estos momentos, hablamos de información que se cuelga a partir de la demanda existente, información pública sobre soporte, información que se puede descargar de Internet. Sin embargo, de alguna manera, ya se empieza a dibujar la siguiente etapa: la información empieza a tener poco sentido por sí misma, porque si la tienes que ofrecer con interoperabilidad y estandarización —y con metadatos y con INSPIRE y con toda la normativa, pero básicamente con estos dos conceptos y con la calidad intrínseca que tiene que tener— estás entrando ya en el mundo de los servicios; y hacia aquí es hacia donde vamos, hacia el mundo de los geoservicios. Orientarse hacia los geoservicios significa intentar cumplir las nociones administrativas de eficacia y eficiencia entrando al mismo tiempo en el mundo de la sociedad de la información con un servicio público medianamente moderno. Ya sé que con eso las políticas de precios entran en crisis. Como decía José Cebrián hay diversos modelos y escoger uno es ya tomar una decisión, y tomar una decisión ya es toda una responsabilidad. En términos de *copyright*, etc., la Red es muy complicada, difícil, incluso peligrosa, porque alguien puede coger una estructura de datos y generar otra información. Pero en el mundo del cual venimos, regido por una multiplicidad de bases de datos, con versionados sistemáticos que generan una *babelización* del proceso con respecto a la distribución, etc., es todavía más difícil.

Sintetizando, pues, lo que estamos intentando hacer en el Institut Cartogràfic de Catalunya es orientarnos por principios sencillos y reducir la complejidad.

Moderador

Gracias, Jaume Miranda, por su intervención, en la cual ha sugerido temas interesantes que podremos ir discutiendo a lo largo de la sesión. Ahora tiene la palabra Carlos Zañartu, jefe de la Oficina de Cartografía y SIG Local de la Diputación de Barcelona.

Intervención de Carlos Zañartu

La visión que puedo ofrecer es desde la Administración local, de la Diputación de Barcelona y a partir de la experiencia que hemos tenido en la provincia de Barcelona. Nosotros no tenemos tienda, no tenemos atención al público y, en principio, no vendemos cartografía. Pero tenemos una producción cartográfica bastante importante: cartografía que ponemos al alcance de los municipios, cartografía de copropiedad con el Instituto Cartográfico de Cataluña, y cartografía urbana, producida por la Diputación de Barcelona. De hecho, cedemos esta cartografía de forma gratuita a los municipios, somos copropietarios junto con ellos y tenemos todos los derechos de comercialización –incluso hemos elaborado unas instrucciones sobre cuál sería el coste de esta cartografía, dependiendo de las capas que se pidan, si está en 2D o en 3D y del formato en qué se quiera. De hecho no tenemos constancia de que ningún ayuntamiento comercialice su cartografía y como se hacen entregas muy específicas a particulares es posible que se hagan de forma gratuita.

Por otra parte, la Diputación de Barcelona, a través del Organismo de Gestión Tributaria cede de forma gratuita las capas de las bases cartográficas urbanas de ámbito municipal que el catastro necesita con el fin de que la cartografía catastral se haga con las mismas capas. De esta manera se obtiene una cartografía de métrica única. Como ya es conocido, el catastro comercializa estas capas cartográficas, a precios de catastro, con un valor añadido.

Desde nuestro servicio hemos tenido contacto con alguna empresa productora de cartografía de navegación de coches, que nos ha pedido cartografía. En su momento se redactó un borrador de convenio en el cual nosotros pedíamos a cambio que nos devolvieran esa cartografía con un contenido que fuera provechoso para los municipios, por ejemplo, la cartografía codificada y con los ejes de las calles; evidentemente este trato no interesó a la empresa.

En definitiva, está claro que la cartografía que se produce desde la Administración pública se hace con dinero público y que el dinero público es de todos, pero creo que este dinero público está para reinvertirse en servicios de uso público y no para que con información pública la empresa privada multiplique por diez el coste en beneficio privado. Por lo tanto, con respecto a hacer un uso público de los datos cartográficos de forma gratuita, vía Internet o vía atención directa al público, yo estoy a favor pero en *raster*; el vectorial creo que tendría que tener un coste.

Moderador

Gracias. Tiene la palabra Jordi Guimet, presidente de la Asociación Española de Sistemas de Información Geográfica.

Intervención de Jordi Guimet

La Asociación Española de Sistemas de Información Geográfica (AESIG) siempre ha estado preocupada por el tema de la accesibilidad de los datos geoespaciales, especialmente los del sector público, que mantiene unos activos muy importantes y valiosos que el sector privado tendría que poder gestionar, añadiéndoles valor y promoviendo nuevas iniciativas a partir de la mencionada información. En el año 2000 elaboramos el Libro Blanco del Sector SIG en Cataluña en el que, entre otras recomendaciones, se citaban explícitamente la necesidad de difundir y liberar al máximo la información del sector público y la conveniencia de abordar ya la creación y promoción de una infraestructura de datos espaciales de Cataluña.

Cinco años después de su publicación, estamos contentos porque las cosas han ido evolucionando en la línea demandada. Así, hace casi un par de años, el Instituto Cartográfico de Cataluña puso a disposición de los interesados, gratuitamente, sus bases de datos, especialmente las series topográficas y las ortofotos a diversas escalas. Ahora estos productos son accesibles por Internet y constituyen la información de base o de referencia más importante de que se puede disponer. Pero también otros suministradores han puesto al alcance de todo el mundo otros servicios de información, como el Departamento de Medio Ambiente, el CREAM y algunos más. También tenemos que mencionar la puesta en marcha, al principio del año 2002, de la Infraestructura de Datos Espaciales de Cataluña, que hoy tiene el apoyo de la Secretaría de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información de la Generalitat de Catalunya y del Instituto Cartográfico de Cataluña, y que, entre otros servicios, dispone de un catálogo de datos con más de 20.000 referencias, y también de un catálogo de metadatos de servicios, acabado de iniciar, pero que a buen seguro se irá ampliando en el futuro.

Estas iniciativas han cambiado la situación, y lo tienen que hacer todavía más, en el sentido de lo que los usuarios y ciudadanos demandan a los poderes públicos. Sin embargo, hay que hacerse eco de una falta general de política de difusión de datos por parte de la mayoría de los proveedores de información, a excepción de los grandes productores –Agencia de Mapas, Catastro, etc.–, ya que hay muchos organismos y organizaciones –por ejemplo toda la Administración local– que tienen importantes fuentes de datos geográficos que podrían ser compartidos por otras administraciones y por el sector privado, en muchos casos, pero que no disponen, hoy por hoy, de criterios concretos sobre cuál puede ser el uso y cuál puede ser –si tiene que haberlo– el precio de venta de sus productos de geoinformación. En todo caso, somos optimistas de cara al futuro, ya que consideramos que se ha iniciado una etapa importante que va en una línea próxima a lo que desde la Asociación hemos ido defendiendo.

Como Asociación, nos ponemos a disposición de todos aquellos que quieran hacer una tarea de promoción o de estudio sobre el tema que nos ocupa, especialmente nos ponemos a disposición del equipo de investigación de la UOC, organizador del acto, al cual felicitamos por su iniciativa y agradecemos su invitación a participar.

Moderador

Muchas gracias. Cedo el turno de palabra a Jaume Royo, director del Área de SIG y Territorio de la empresa TAO-gedas.

Intervención de Jaume Royo

1. Información accesible para la creación de empresas

Como responsable SIG de una empresa –y a título particular, como ciudadano y como miembro de una ONG–, lo que notamos es que en nuestro país todavía hay muchas barreras para acceder a la información cartográfica. Bien es cierto que esto ha mejorado muchísimo en los dos últimos años. Por ejemplo, el Instituto Cartográfico de Cataluña ha liberalizado parte de la información. Por otro lado, se empieza a tener una cierta visibilidad de los datos, es decir, se está empezando –por medio de experiencias como IDEC– a hacer la información accesible y localizable. Hay que tener en cuenta que a veces no es el precio de la información lo que limita más a los potenciales usuarios, sino la dificultad a la hora de localizarla.

Nuestro objetivo, como empresa, es no trabajar únicamente en Cataluña, sino que también queremos exportar. Si se quiere trabajar en un proyecto SIG, por ejemplo en Holanda, cuesta mucho más saber qué cartografía hay en este país, en qué estado está, y cómo acceder a ella, que buscar a un técnico holandés que haga un producto con valor añadido sobre esta cartografía. Con eso quiero decir que muy a menudo la dispersión de la información aquí en Cataluña, en el resto del Estado y en Europa, la falta de estándares, tiene unos costes mucho mayores para las empresas que el hecho de tener que pagar por este coste que llamamos “de producción”.

Mi experiencia profesional en los Estados Unidos me permite afirmar con cierta perspectiva que el modelo americano es bastante mejor por lo que respecta a la información cartográfica. Como sabéis, las posibilidades de reutilización de la información en ese país son mucho mayores que en Europa. Para poner un ejemplo, en la universidad, como estudiante, tuve todas las facilidades para obtener la cartografía para mis proyectos. Aquí, como profesor, he tenido alumnos de máster que, para hacer una tesina, se han pasado seis meses buscando información cartográfica; y prácticamente no han tenido tiempo para ponerle valor añadido. Es decir, han concentrado sus esfuerzos en la búsqueda de información dispersa o en cierta forma “escondida”. Eso es absurdo.

Trasladando esta visión al ámbito de la empresa, las barreras para una obtención ágil de la cartografía –ya sea el precio, la falta de estándares, la dispersión de centros productores o la poca transparencia– impide que muchas pequeñas empresas –y podría haber muchas más– innoven y creen productos de calidad sobre esta información.

Seguramente, no es justo hacer recaer esta responsabilidad sólo en las Administraciones públicas. Las empresas que realizamos actividades dentro del ámbito de la geoinformación tendremos que

saber afrontar el doble paradigma que supone una información cartográfica cada vez más accesible –y, por lo tanto, la reducción de las tareas asociadas a su obtención, migración y transformación– y la consolidación de *software* SIG de código abierto –que comportará que los beneficios asociados al puro desarrollo del *software* vayan disminuyendo. Eso implica que nos tendremos que concentrar más en los servicios de valor añadido. Y muchas empresas de las que ahora nos dedicamos a la geomática –quizás algunas de las que estamos hoy aquí– desaparecerán porque no sabrán adaptarse a estos cambios. Pero nacerán muchas más si hay una cierta transparencia y si hay libertad a la hora de acceder a la información cartográfica. Sin embargo, si no se facilita el acceso a esta información es imposible que exportemos, ni que creemos empresas, ni que haya más gente que se dedique a ello.

2. Información accesible para una sociedad más democrática

Con respecto a las ONG, el acceso a la información cartográfica también es primordial. La información es un bien público que tiene que servir para que haya una sociedad de la información más democrática. ¿Eso qué significa? Pues, que si delante de casa me quieren construir una incineradora, quizás querré tener información suficiente para hacer un análisis y luchar para hacer alegaciones contra la administración que impulsa el proyecto. Es decir, estar en igualdad de condiciones. Hoy en día, hay una cierta desigualdad, porque la ciudadanía, en general, no puede disponer de información con la misma rapidez que la Administración o las empresas.

Esto es, en cierta manera, injusto, y va en contra de la sociedad democrática que todos defendemos. Por lo tanto, esta disyuntiva público-privado que se mencionaba antes no es cierta. Creo que todo el mundo tiene que tener acceso a la información, y se tiene que intentar seguir la marcha de los acontecimientos y de la legislación que favorece la reutilización. Por lo tanto, lo que parece más adecuado es que todos paguemos unos impuestos y que, al final, esta información sea de libre acceso para todo el mundo, siempre que no se traspasen los derechos de privacidad, etc.

Ésta es mi opinión personal, como responsable SIG de una empresa, como ciudadano, como persona vinculada a una ONG y como profesor. A partir de aquí se pueden discutir muchas cosas. Yo creo que el modelo basado en poner precio a la información, en poner muchas normas y barreras, en dificultar el acceso, lo único que hace es marear muchísimo la perdiz. Le dedicaremos muchos años y, al final, empresas asiáticas que han comprendido mejor los cambios en torno a la reutilización de la información, vendrán aquí mejor preparadas para tratar esta información que las catalanas –de hecho, ya lo están haciendo. Y proyectos que se podrían hacer desde aquí los harán empresas de fuera, sencillamente porque las pequeñas empresas locales invierten más tiempo en obtener la información cartográfica “oficial” necesaria para un proyecto que en innovar y aportar soluciones de valor añadido.

El acceso a la información es, pues, indispensable tanto para poder competir y crear puestos de trabajo a nivel de empresa, como para poder participar, como ciudadanos, en una Administración abierta, si realmente queremos una sociedad más democrática.

Moderador

Gracias, Jaume Royo. Creo que su perspectiva ha sido interesante porque introduce nuevos elementos en esta reflexión que estamos llevando a cabo. En esta segunda fase de la mesa redonda propongo centrarnos en una pregunta abierta y que los diferentes miembros de la mesa vayan interviniendo libremente: ¿Desde vuestro punto de vista y dentro de vuestro ámbito, qué puede aportar y hacia dónde tendría que apuntar la transposición de la Directiva?

Pregunta abierta

¿Desde vuestro punto de vista y dentro de vuestro ámbito, qué puede aportar y hacia dónde tendría que apuntar la transposición de la Directiva?

Jordi Guimet

Yo vuelvo a reafirmar lo que he dicho antes: creo que puede ser una oportunidad, un incentivo importante para nuestros legisladores con el fin de establecer una política de difusión de información, que no existe. La Directiva va en esta línea y, por lo tanto, lo que hay que hacer es transponer esta Directiva, no sólo a nivel de Estado, sino también a nivel de Cataluña. Y si no se transpone exactamente, es igual; se pueden arbitrar medidas que equivalgan a lo mismo, es decir, que incentiven, obliguen, exijan, recomienden o sugieran a las administraciones públicas el hacer un cierto esfuerzo para decir qué información tienen, inventariarla, clasificarla, describirla y definir cuáles son sus condiciones para acceder a ella. Eso es importantísimo. Si primero no sabemos a qué podemos acceder y cómo podemos hacerlo, no hay acceso posible a la información.

Yo he puesto a la Directiva muchas veces como argumento para incentivar a los responsables públicos con el fin de que saquen esto adelante. Entendemos que da mucha pereza, pero desde el sector que representamos no tenemos más remedio que continuar insistiendo, porque aunque sea pesado o complicado, alguien tiene que definir, decidir y arriesgarse a sacar adelante este tipo de cosas.

José Cebrián

Inciendo en las palabras de Jordi Guimet, creo que la cuestión de licencias sí, licencias no, preservación de los derechos de *copyright*, tarificación, etc., son temas importantes, pero hay una cuestión que está muy por encima de todo esto y es que la mejor información es la información que es accesible; parece una tontería, pero es una realidad: puede haber mucha información, muy buena, pero si no es accesible no vamos a ningún lado.

Mi opinión es que las administraciones públicas debieran ser bastante rigurosas en el seguimiento de esta Directiva, en el sentido de que debieran publicar los catálogos a los que nos referimos. Un segundo escalón está en que esos catálogos, al menos en este ámbito geográfico, sean metadatos que faciliten la localización y también la interoperabilidad, y toda una serie de requerimientos que tendremos que ir añadiendo; pero, en principio, entiendo que lo importante es que la norma que se derive para la transposición sea bastante rigurosa. Conozco algún caso anecdótico de personas que se han querido hacer con información importante para ellos, de

carácter urbanístico en algún pequeño municipio, y les ha resultado francamente difícil. Eso no tiene absolutamente ningún sentido en el día de hoy.

La mejor situación se producirá cuando lo tengamos todo accesible en red, podamos entrar en buscadores maravillosos, por cualquier criterio de búsqueda, y nos proporcionen esa información al instante, pero para empezar lo que hay que hacer es que todas las administraciones se comprometan a poner a disposición del ciudadano la información, a exponer cuál es la información que tienen y dar a conocer claramente sus tarifas. Muchas veces lo más importante no es la tarifa en sí, sino saber cuál es esa tarifa. Cuando se hace un proyecto de ingeniería se empiezan a contabilizar partidas y, en general, la cartografía es un cero de tercer orden, pero si no se ha tenido en cuenta cuando se ha elaborado el proyecto, mal iremos. Este es el orden de prioridades en que yo creo que se debiera actuar.

Jaume Miranda

INSPIRE es un paradigma fundamental. Pero lo primero que tenemos que tener en cuenta es que INSPIRE no ha sido originada por una necesidad detectada por las *national offices*, sino por los departamentos europeos de medio ambiente. Eso nos tiene que hacer reflexionar: los institutos geográficos nacionales, estatales, regionales y locales de cada estado, región y comarca europeos viven perfectamente encerrados en su problema y no han tenido la necesidad de romper el hecho transfronterizo en términos de información geográfica y poner sobre la mesa sus problemas, que han acabado generando una propuesta de iniciativa, una iniciativa y, en este instante, una Directiva –además, se ha de decir que todo este proceso se ha producido en dos años y medio, que es un tiempo récord en términos de generación legislativa europea. Por lo tanto, no somos nosotros los protagonistas, aunque sí que somos coprotagonistas en el sentido de que los departamentos de medio ambiente a la hora de pedir información cartográfica, como sólo son usuarios y han visto la complejidad de la cuestión –porque es un hecho de múltiples facetas y se necesita conocer disciplinas diversas: geodesia, cartografía, fotogrametría, etc.– enseguida se han enganchado de bracete con las *national offices* para poder ir juntos en cuanto a la iniciativa se refiere.

Pero centrándonos en INSPIRE, podríamos decir que en estos momentos es una iniciativa cultural que empieza por la parte fácil, la tecnológica: sistemas de información geográfica, interoperabilidad, metadatos, etc., aspectos muchos de ellos producidos por doctrinas internacionales o norteamericanas. Recordemos que las primeras iniciativas ya eran norteamericanas: los metadatos son ISO, pero con comités norteamericanos –OGC es norteamericana. Europa, de alguna manera, va a remolque de todo eso. Pero, de todas maneras, entramos por la vía tecnológica, que es la fácil. En los tres últimos anexos de la Directiva, que es donde se habla de información, cada capítulo es sólo una rayita, porque no ha habido posibilidad, ni voluntad, para entrar a especificar más. Y aunque se hayan dado dos años para la adopción y

siete para la implementación con el fin de racionalizar los mapas geológicos europeos, incluso a escala geológica es de un optimismo delirante.

Nuestra situación actual es como si nos encontráramos delante de unos Estados Unidos en que cada estado tuviera un mapa topográfico distinto del de al lado, un mapa geológico distinto del de al lado, en que toda la información temática fuera hecha según los criterios propios de cada estado, etc. El magnetismo que genera la iniciativa INSPIRE por lo que respecta a la idea de obedecer antes que ponerse a inventar, es fundamental sobre todo para países en fase de desarrollo tecnológico, como yo considero que es España. Tener a alguien que mande y ponga orden es primordial. Evidentemente hemos empezado por la parte fácil, pero posiblemente también es lo mejor y lo más práctico: todo el mundo se compra el mismo sistema de información, empieza a hablar de interoperabilidad, hace unos cuantos metadatos, etc. Ahora bien, durante los próximos años vendrá la parte difícil: homogeneizar los productos, crearlos –con una magnitud en coste del orden de seis ceros más, etc. Pero lo que yo valoro es que por primera vez en la historia se trata de un camino europeo y que para todos nosotros es un camino de esperanza muy claro.

Carlos Zañartu

Nosotros, en la Diputación de Barcelona, nos hemos encontrado con que en estos últimos años hemos dado un salto brutal en la producción de cartografía temática y ahora nos encontramos con que tenemos tanta cartografía que no sabemos qué hacer, no sabemos cómo hacerla llegar al público. Hemos apostado un poco más por el modelo americano: entendemos que la inversión pública en cartografía es básica y que esta cartografía tiene que estar al alcance de todo el mundo, no solamente cartografía en centros geográficos de información, sino también en datos; los datos tienen que estar al alcance de todo el mundo. El problema es cómo. Ofrecer datos en vectorial es diferente de ofrecer datos en *raster*, y ofrecer un sistema de información con servidor de mapas y en tecnología web no es lo mismo que tener un sistema de información con herramientas convencionales de SIG en las cuales la información se trabaja de otra forma.

En este momento, desde la creación de la Red Barcelona Municipios de Calidad de la Diputación de Barcelona –una apuesta importante que ha hecho la Diputación de Barcelona por el trabajo en red en la provincia de Barcelona–, pensamos que esta información tiene que estar al alcance de todo el mundo y la intención es que toda la información y los datos geográficos que generamos con el proyecto SITMUN estén tanto al alcance del sector privado como del sector público. Pienso que en este caso se trata de cartografía que puede ser útil para todo el mundo: tenemos, por ejemplo, bases cartográficas, ortofotos que son propiedad de la Diputación, planes directrices de alcantarillado y de alumbrado públicos, planos especiales de parques naturales –todo el mundo tendría que conocer esta información, sobre todo la cantidad de municipios a los cuales afectan y las personas que viven en estos municipios–, parques agrarios, parques fluviales, planos de accesibilidad, planes de movilidad de municipios, auditorías medioambientales y aproximadamente

una treintena de capas del proyecto SITXELL (Sistema de Información Territorial de la Red de Espacios Libres de la Provincia de Barcelona), un estudio sobre el suelo no urbanizable que, en definitiva, sirve de apoyo al planeamiento urbanístico y que indica, con un estudio exhaustivo del suelo no urbanizable por negativo, qué se podría urbanizar y en qué condiciones.

Creo que toda esta información tiene que estar al alcance de todo el mundo, no sólo desde el punto de vista cartográfico, sino de los datos, para poder hacer consultas inteligentes, superposición de capas y poder extraer conclusiones. Eso es tecnológicamente difícil. De momento hemos apostado por un modelo poco ambicioso, que es una extrared a los municipios, de manera que los municipios puedan colgar en red aquello que quieran poner al alcance de todo el mundo. Pero eso es muy limitado, ya que los servidores hoy día no permiten un acceso masivo a este tipo de información. Así, pues, la apuesta que tenemos sobre la mesa es que esta información de cartografía temática sea totalmente gratuita y que todo el mundo pueda entrar a consultarla.

Jaume Royo

Desde el punto de vista de la empresa, esta nueva Directiva de reutilización es un marco genérico y depende mucho de cómo se transponga a cada lugar. Y lo mismo digo de INSPIRE. INSPIRE nos gusta mucho en cuanto a la estandarización; creo que es muy importante para la Administración, para la empresa y para todo el mundo. Yo hace doce años que trabajo en este ámbito y el otro día, a raíz de esta charla, estuve pensando cuánto tiempo he dedicado en mi vida, como estudiante, como profesor y como trabajador de una empresa, a transformar y a variar de un formato al otro. Calculé que me he pasado siete meses de mi vida cambiando formatos. En el momento en que eso ya no pase y esté todo más estandarizado será una gran ayuda.

Por otra parte, a nivel de empresa, los estándares también tienen una implicación muy importante, porque nosotros tendremos que cambiar. Hasta ahora nos hemos ganado la vida cambiando estándares: cuando se tenía que transformar la información, los ayuntamientos u otras empresas pagaban mucho dinero para que lo hiciéramos nosotros. Eso ya no lo podremos hacer y tendremos que hacer cosas diferentes.

La tercera cosa que cambia, sobre todo con INSPIRE, es la unificación: a ver si finalmente esta dispersión de información que tenemos se concentra en una serie de lugares centralizados, y en lugar de montar 50 bases de datos paralelas en 50 ayuntamientos que utilicen la información, por ejemplo, del Instituto Cartográfico, tenemos un servidor único al cual poder acceder. Seguramente ahora, como dice Carlos Zañartu, a la tecnología quizás todavía le falta un poco para conseguir eso, pero no le falta tanto. Seguramente nos pasaremos mucho tiempo discutiendo una serie de cosas en estos próximos años y, cuando nos demos cuenta de ello la tecnología ya existirá, porque antes la tecnología tampoco permitía hacer muchas cosas y ahora ya lo permite.

Ésta es mi visión. Por lo tanto, bienvenida la Directiva y bienvenida INSPIRE, pero ya he dicho que dependerá mucho de cómo lo cojamos y lo manejemos aquí. Una opción sería, por ejemplo, hacer unas regulaciones propias que impulsen más el sector. A nosotros lo que nos interesa sobre todo es que nos dejen participar. A mí me gustaría que hubiera un registro de la cartografía oficial que hay en Cataluña –creo que eso está previsto–, pero no sólo un registro cerrado a la Administración, sino que si hay otros agentes (desde empresas a particulares o a las ONG) que también hacen cartografía sobre cartografía de la Administración, que la Administración se la mire y si es buena que también la registre. ¿Por qué no? La sociedad tiene que ser un poco participativa. Puede haber otros agentes que sean Administración, aunque no sean organismos públicos. Quizás es un poco utópico, de futuro, pero puede ocurrir que un organismo, una ONG, haga una cartografía de árboles de una zona específica y sea interesante. Si queda dispersa en la Red y nadie lo sabe, difícilmente se podrá acceder a ella. En cambio, si hay un registro único donde eso quede al alcance de todo el mundo, puede ser interesante, no sólo en cuanto a accesibilidad, sino también en cuanto a la verificación de la calidad de la procedencia de la cartografía.

Otro tema que ha permitido no sólo la Directiva INSPIRE, sino también la política que ha iniciado el Instituto Cartográfico de Cataluña liberalizando en parte su cartografía es abolir las copias piratas. Hace tres años nosotros trabajábamos, para administraciones públicas, sobre copias piratas del Instituto Cartográfico. Había ayuntamientos a quienes les hacía falta una parte de información y es utópico pensar, por muchos *disclaimers* o *copyrights* que tengas, que no habrá ninguna copia circulando. Es cierto que a veces se utilizan copias y eso lo que hace es adulterar los trabajos que se realizan sobre estas copias. Creo que es mucho más interesante tener una base cartográfica al alcance de todo el mundo –que marque que está hecha por el Instituto Cartográfico, si hace falta–, para que todo el mundo tenga la misma base y así podremos ir progresando. Si toda la gente evita pagar y cada uno va cogiendo cartografía que se piratea, al final se hacen nuevas cartografías sobre las anteriores y de poco sirve.

Parece, por lo que he escuchado hoy, que la línea que se pretende seguir aquí es el modelo americano. Ya lo veremos en los próximos años. De todos modos, nos tenemos que dar prisa, porque si no cambiamos las empresas y la Administración con rapidez habrá otras empresas más competitivas que vendrán de fuera. Nosotros, por tanto, necesitamos información a nuestro alcance para generar servicios añadidos que no sean de *software*, porque ya tenemos el tema del *software* libre que también se nos echa encima, y que no sean servicios sólo basados en transformar y depurar la información que ya está hecha. Eso ya lo tenemos que dejar de hacer y pasar a hacer cosas nuevas sobre la cartografía, que es lo que nos interesa.

Jaume Miranda

Me gustaría subrayar una cosa que se ha dicho sobre el control de calidad del usuario: el mejor control de calidad de la información es ponerla en la Red y que tres mil usuarios la consulten, ya

que entonces es cuando el administrador recibe comentarios –porque la información geográfica no es otra cosa que un modelo imperfecto de la realidad, no es la realidad misma–; cuando te lo critican es cuando se ve la auténtica calidad de lo que haces.

También quería comentar lo que se ha dicho sobre el hecho de que es muy difícil colocar la información en la Red. Cada día es menos difícil; de hecho, diría que ya no lo es nada: 1 gigabyte cuesta 1 euro o lo que es lo mismo, 1 euro es 1 gigabyte, con lo cual en términos de volumen eso ya ha pasado a la historia, en términos de proceso también ha pasado a la historia, y en términos de *software* es donde radica el verdadero problema. Pero poner miles y miles de hojas, poner un millón de mapas en la Red, no es más que trabajo: ya empieza a haber webs internacionales, no digamos ya nosotros, sino webs como la de la Biblioteca del Congreso o USGS, que lo hacen.

Carlos Zañartu

Intenta entrar en Internet a mirar la cartografía y ya lo verás; porque el cable todavía no ha llegado...

Jaume Miranda

Sí, pero este señor a lo que se tiene que dedicar es a su verdadero problema, que son sus servicios públicos. Las administraciones, que para eso nos pagan, les tenemos que dar cierta información básica, no nos la tenemos que quedar, no la tenemos que atesorar. Se tienen que romper los paradigmas tradicionales, aquello que en castellano se llamaba: “El buen paño en el arca se vende”; el *pañó* no se vende, el *pañó* se tiene que sacar fuera.

Carlos Zañartu

Sí, pero el usuario cada vez es más exigente.

Jaume Miranda

El usuario tiene que ver todos tus activos y criticarlos a través de su uso. El resto es seguir el viejo principio de defensa que dice que lo que no existe se declara secreto. Entonces, claro está, como es secreto no se habla de ello, y no tiene nunca defectos. Ésta es la típica situación que tenemos que dinamitar en los próximos tiempos.

José Cebrián

De alguna manera, lo que se está diciendo está un poco en contra, por la experiencia, del modelo americano. En Estados Unidos tienes un acceso perfecto, gratuito o semigratuito, pero lo que no tienes es calidad. Es decir, quizás el desarrollo de la industria cartográfica en Estados Unidos se deba a que la producción cartográfica oficial está anulada.

Jaume Miranda

Para empezar, mi modelo no es Estados Unidos y, además, creo que se tienen que discriminar las cosas tal como son. Es cierto que cuando entras en el Google, concretamente en Barcelona, ves una imagen que tiene un mosaico horroroso que un europeo nunca haría, pero ellos por esta filosofía de que "comenzar es más importante que no tener nada" hacen muchas cosas así; sí, es cierto. Sin embargo, sólo para poner dos ejemplos de calidad: 1. La serie LANDSAT de satélites de observación de la Tierra ha generado la calidad radiométrica más grande de las conocidas y no superada, prácticamente gratuita. Cuando se ha acabado el proyecto, Europa ha sido incapaz de hacer una cosa parecida. 2. El modelo digital del relieve SRTM de todo el mundo es de una calidad extraordinaria por lo que es, y es gratuito, en la Red, de gran calidad y puedes tener muy pocos metros de error sobre todo el mundo. Por lo tanto, comparemos cosas comparables, porque no todo es el Google con esta visión que estamos teniendo ahora, sino que también hay productos excelentes.

José Cebrián

Cartográficas vectoriales, desde luego.

Jaume Miranda

Bueno, lo tendríamos que discutir.

Jaume Royo

En el tema de la calidad vosotros sois más expertos que nosotros, pero de todos modos difícilmente se puede valorar la calidad de una cartografía si no la ves. Cuando la cartografía del Instituto Cartográfico de Cataluña no era accesible, o si eres estudiante y no puedes comprar la del Instituto Geográfico Nacional, no puedes saber si es buena o es mala, porque no la ves. Éste es el problema.

Yo estoy encantado de que a unos costes razonables –si es éste el modelo que se decide– se ponga la cartografía más al alcance de todo el mundo y que todo el mundo la pueda valorar. Y que sea el mercado en general el que se decante hacia una cartografía o hacia otra como base. Si una cartografía de base es mala, no os preocupéis porque nadie hará nada sobre ella, sobre todo las empresas que quieran una cartografía de calidad. Si es buena, a las empresas no les importará cogerla e ir utilizándola, incluso pagarla algún día, o pagar el valor añadido.

Turno abierto de preguntas

José María Aramburu (Diputación de Guipúzcoa)

No voy a entrar en el tema cartográfico, sino en algo que es para mí previo, que es el tema de la producción de información. Me gustaría tocar el tema urbanístico. El urbanismo actual se basa en la ley de 1956. Desde entonces no ha habido grandes variaciones. La tecnología en la cual se apoya la ley del 56 y lo que tenemos hoy son dos cosas que se parecen como el Google al LANDSAT. Creo que es muy difícil incorporar a la tecnología actual y a las posibilidades que nos ofrecen los sistemas de información actuales, los planes urbanísticos tal como hoy se están realizando. Y me refiero a los planes de urbanismo porque me son muy próximos, pero también estoy pensando en lo que está haciendo Hacienda en una administración foral como la nuestra: nosotros, que tenemos un catastro propio, seguimos una legislación –que es la del Estado, al final– que está apoyándose en una maneras de hacer que corresponden a una tecnología que no existe, por lo cual es imposible poder coordinar informaciones procedentes del catastro con informaciones procedentes de los impuestos de actividad, etc., porque cada uno tiene resuelto el problema desde su propia visión. Es absolutamente imposible. Por lo tanto, no es que tengamos que hablar de “reutilización” de la información, sino que yo creo que estamos todavía en la “utilización” de la información.

Para mí el defecto está en que los instrumentos que generan la información están contruidos con sistemas que no son propios del momento actual. A la cartografía le ha costado pasar del papel a la situación actual, pero hay otros sectores que todavía están allí. El censo lleva incorporado en su propio mecanismo el componente geográfico; no es algo ajeno, no es que lo geográfico lo trabaje alguien y la información censal la trabaje otro y entonces desde lo geográfico podamos coordinar y hacer que la información sea compatible. Se puede dar el caso, por ejemplo, que se tenga que poner en la Red un plano actual de un plan aprobado hace 15 días hecho digitalmente en planos de papel, porque la ley te está exigiendo que hagas planos de papel –tiene que haber un plano de calificación, un plano de estructura general, etc. Todas esas cosas se hacen, y mientras no borremos todas esas determinaciones exigibles procedentes de una determinada tecnología me parece muy difícil que podamos hacer que la información sea utilizable.

Carlos Zañartu

Has tocado un tema importante: el planeamiento urbanístico. En Cataluña actualmente todo el planeamiento urbanístico se hace en cartografía digital, por descontado, es obligatorio; el papel está descartado. De todos modos, cada planeamiento urbanístico es un mundo, y nosotros tenemos verdaderos problemas para introducir el planeamiento urbanístico dentro del sistema de

información territorial que tenemos para la provincia de Barcelona. De hecho, solamente podemos introducir aquel planeamiento urbanístico que se haya hecho según el pliego de condiciones nuevo que ha elaborado la Dirección General de Urbanismo, que no es de obligado cumplimiento. Hemos advertido que los municipios que no cumplan ese pliego de condiciones tendrán que pagarse ellos mismos la adaptación del planeamiento a la normativa de la Dirección General de Urbanismo para poder ser introducida dentro del sistema.

El problema del planeamiento urbanístico es bastante complejo. Un planeamiento urbanístico que sea de los años 90 y que venga arrastrando modificaciones y modificaciones del planeamiento urbanístico es muy difícil de introducir en un sistema de información geográfica. Se puede, evidentemente, pero no en un sistema en red.

Creemos que si queremos poner la información cartográfica al alcance de los municipios es absolutamente fundamental que la capa del planeamiento urbanístico esté dentro del sistema, o si no sería francamente un fracaso. El catastro es básico para poder tener la parcela, para poder consultar a otros niveles, pero tener el planeamiento urbanístico es absolutamente fundamental. En el caso de los planes especiales de parques naturales de la Diputación de Barcelona no tenemos problemas porque están hechos con el mismo criterio, con la misma cartografía, y se pueden introducir fácilmente dentro del sistema, pero el planeamiento urbanístico en general comporta muchísimos problemas de introducción dentro del sistema de información.

Jaume Miranda

Déjenme añadir una cosa porque nos han tocado la llaga. Cataluña está en 1980 en cuanto a lo que está usted hablando, si nos comparamos con el proyecto Geomadrid, con el urbanismo de la Diputación Foral de Navarra o de las mismas diputaciones de Euskadi. Estamos en 1980 por muchas razones que podríamos explicar durante un fin de semana divertidísimo; muchas tienen componentes políticos pero no la mayoría, ya que el principal componente es la inercia estructural. Y su conexión con el catastro es porque los padres del Estatut de Sau de dejaron la línea “y el catastro será competencia...” con lo cual se ha hecho toda la planificación de carreteras sin tenerlo en cuenta, etc. Del mismo modo que en otros ámbitos como el medioambiente se ha avanzado mucho, en el caso concreto de la información estamos muy mal.

Luís Sanz (Ayuntamiento de Barcelona)

Después de escuchar a todos los ponentes, hay un aspecto que quizás no he visto y que me gustaría introducir, no tanto para debatirlo sino para volver a los orígenes de la Jornada. En el fondo diría que estamos hablando de reutilización de información pública. Esta mañana se ha hablado sobre qué parte de esa información iba ligada o no al servicio público porque parecía que esa era la frontera que podía permitir aplicar un modelo u otro. Por lo tanto, se me ocurre introducir un diálogo de oferta y de demanda. ¿Cuál es la demanda? ¿Qué misión tenemos los organismos públicos, entre los que lógicamente me incluyo? Dar servicio al ciudadano en general y atender el

procedimiento administrativo del modo más eficaz y eficiente y con todas las modernidades, evidentemente. Debemos incluir esas dos cosas; nosotros siempre hemos estado pensando en eso. No tenemos líneas de investigación, no tenemos que garantizar producciones complicadas para las que tengamos que investigar nuevos métodos –eso habitualmente lo subcontratamos–, pero hemos pensado en el ciudadano y en los servicios públicos y desde el año 1995 tenemos nuestra cartografía en la Red. Eso nos sirvió para lo que decía Jaume Miranda. Hasta entonces nadie se atrevía. Empezamos con el 1:5.000, en 2000 ya pusimos el 1:500 y todo estaba visible. Ahí se rompió el mito de los que decían que teníamos una cartografía con muchos errores. Lo cierto es que desde entonces visitan nuestra cartografía unas 30.000 personas cada día y el *mail* no se nos inunda de grandes quejas. De vez en cuando alguien nos puede decir que parece mentira que no ofrezcamos un formato para PDA que en Estados Unidos sí ofrecen, pero por uno de éstos hay 1.600.000 más a los que les parece bien. De ahí hago mis números y veo que lo estamos haciendo razonablemente bien. Eso quiere decir, pues, que se está dando una oferta que aparentemente cumple con la demanda.

En el año 2000 empezamos a facilitar la cartografía a escala 500, 1.000, etc., lógicamente ya no enfocada a los turistas, sino enfocada a los ciudadanos, profesionales, etc., es decir, a agentes relacionados con el procedimiento administrativo. Y éstos sí que nos pedían más cosas. ¿Qué nos pedían? Nosotros damos formato *raster* y la mayoría de los que nos pedían algo nos pedían formato vectorial; también es cierto que nos lo pedían los menos. ¿Qué hacemos? El *raster* siempre lo hemos dado gratuitamente desde 1995 y tiene un valor “x”, pero por el vectorial la gente siempre ha estado dispuesta a pagar –quedan excluidos los estudiantes para los que es, lógicamente, oneroso. Pero, en general, para el que ya está dentro de un procedimiento administrativo, por ejemplo para el que está solicitando una licencia de obras que vale algunos millones de euros, lógicamente es el chocolate del loro. Para todos los demás la función pública estaba absolutamente cubierta con la fotocopia electrónica. Si antes se cobraban cinco duros por la fotocopia en papel y ahora se cobran cero euros por la fotocopia electrónica, y además se la puedes enviar a los amigos, aparentemente el tema parecía resuelto. Pero todo cambia y nos hemos dado cuenta de que estamos dando fotos fijas y que falta valor añadido. Para que esas otras empresas se impliquen en dar valor añadido, a esas otras empresas sí que se les tiene que dar formato SIG, formato estandarizable, algún formato que todo el mundo pueda entender.

Yo creo, pues, que las administraciones no estamos tan atrasadas con respecto a lo que se nos puede exigir desde la sociedad. Primero porque hay muestras suficientes de que algunas administraciones hemos puesto a disposición de los ciudadanos y de los gestores del procedimiento administrativo lo que han necesitado. Ahora tenemos 60.000 visitas diarias diferentes. Respecto a facilitar formatos de mayor nivel, la verdad es que es una tortura que cada uno te facilite su formato. Quizás nos deberíamos esperar todos a que los estándares europeos se acaben de articular para ofrecerlos, porque si no cada uno te ofrece un formato distinto y fomentamos el sector de los que hacen traducciones.

Mi experiencia me dice, pues, que son cuatro los que se quejan de que falta cartografía, pero que según las encuestas, que hemos hecho en más de una ocasión, en general la gente está satisfecha.

Jaume Royo

Quería responder a Luis Sanz. Es evidente que para una empresa grande, como la nuestra, o más grande, por ejemplo para una gran constructora, pagar cien mil euros por cartografía no es nada. Pero las miles de pequeñas empresas que podrían crearse no se crean porque si además de todos los trámites que hay que hacer en este país para crear una empresa tengo que pagar un precio prohibitivo por una cartografía de base que me hace falta inicialmente para los trabajos, no la voy a crear. Las encuestas, pues, son relativas porque si hay cuatro empresas constructoras que lo pueden pagar, igual no hace falta que se les pregunte, mejor que paguen; pero, en cambio, las pequeñas empresas que se podrían crear no lo van a hacer. Ese es el dilema. No se trata de diferenciar entre gran empresa y los demás, sino en ver que hay muchos que no existen todavía, que podrían estar y no están.

Cuando yo estuve dando clases de máster en Estados Unidos, tenía treinta alumnos y a final de curso tres crearon su empresa, basada en geoinformación. Aquí llevo seis años con Jordi Guimet y no sé si hay algún alumno que haya creado empresa. Obviamente hay factores culturales, entre otros muchos, pero la cultura no es solo que los americanos nacen emprendedores, es sencillamente que también hay cosas que las hacen bien, igual que otras las hacen mal. Aquí está el dilema: si queremos que gente nueva haga nuevas empresas, trabajen y saquen productos de valor añadido, seguramente las que se van a lanzar no serán las grandes constructoras sino las pequeñas empresas.

Luis Sanz

Me gustaría, como réplica, añadir que estamos hablando de los números y tenemos que hablar claramente. Toda la información topográfica, urbanística y catastral de la ciudad de Barcelona –y fíjense si damos negocio a posibles empresas–, en *raster* no cuesta nada, y en *vectorial* 15.000 euros. Si una empresa tiene un problema de creación de 15.000 euros, quizá es que no somos emprendedores. El problema es que no hay mercado, no somos consumidores, tenemos que fomentar esa cultura para que la gente pida los productos de valor añadido, que es lo que yo creo que debe realizar la empresa.

Jaume Miranda

Creo que estamos saliendo de la información geográfica y estamos entrando en factores culturales: imagínense dónde acabaríamos si una gente que crece, nace, se reproduce y muere en un radio de 25 km, crearan todos empresa.

Marga Martí (Ayuntamiento del Prat de Llobregat)

Siguiendo un poco con la línea de Luis Sanz, querría dar la perspectiva del mundo local propiamente dicho. Para nosotros la información cartográfica y toda la información derivada –la gráfica de urbanismo, catastro, temáticos y demás– es importante por sí misma. Nosotros somos los primeros interesados en que esta información sea muy buena y, por tanto, le dedicamos muchos recursos.

Otra cosa es que haya un interés por parte del ciudadano o de las empresas exteriores en conseguir esta cartografía o esta información urbanística o gráfica. En ese caso, cuando es una intervención puntual, por ejemplo, un ciudadano que tiene interés en conocer su parcela, sus propiedades, la información es gratuita; si es una empresa constructora o inmobiliaria que quiere conocer todo el territorio, como se supone que va a obtener un beneficio, porque especulará o negociará en función de esa información, nosotros tenemos unas tasas y hacemos pagar a la empresa por esa información. Pero lo importante es que nosotros somos los primeros interesados en la información, porque no nos podemos equivocar al dar una licencia de obras, hemos de hacer que los ciudadanos tributen correctamente, etc. Por tanto, quizás sí que habrá demanda de esta información, pero es algo secundario. Y, evidentemente, tenemos que dar información al ciudadano, pero normalmente no es el propio ciudadano del municipio quien pide esa información, sino empresas exteriores que tienen un interés económico. El señor Cebrián ha comentado antes que últimamente hay muchas empresas que se dedican a hacer callejeros, mapas de la ciudad, etc., y puesto que obtendrán un beneficio me parece muy bien que haya un *royalty* y que la Administración busque medios de financiación.

Jaume Royo

A mí lo que me parece es que hay una gran diferencia cultural. Es cierto que una empresa va a sacar beneficio, pero cuando una empresa saca beneficio se beneficia de ello toda la sociedad, porque hay más ciudadanos que trabajan y pagan más impuestos para hacer cartografía; es un ciclo. Es un tema totalmente cultural; al otro lado del Atlántico hay gente que piensa así. Yo no sé cuánta gente, o cuántas empresas, utilizan la cartografía del Prat, supongo que bastantes. Pero seguramente la utilizarían muchas más personas y muchas más empresas, e incluso se crearían empresas en el Prat, o en otro sitio relacionado con el Prat, que generarían beneficios para el Prat.

Marga Martí

Sí, es cierto. De hecho, si el Ayuntamiento de Barcelona cobra 15.000 euros, que es irrisorio, nosotros cobramos 1.000 euros, que también es una cantidad simbólica. Sobre lo del modelo americano y la gratuidad, nosotros tenemos claro que para un estudiante, por ejemplo, es totalmente gratuito –siempre lo ha sido. Ahora, desde que hace unos años lo entregamos en digital, sí que les cobramos el soporte, y eso a veces incluso nos ha ocasionado problemas porque no lo han venido a buscar y hemos hecho un trabajo innecesario.

Soy muy partidaria de que haya cuanta más información libre mejor, pero para que se utilice para un trabajo propio, no para especular y enriquecerse a costa de un esfuerzo que hemos hecho nosotros.

Jaume Royo

Este tema es un poco especial porque, no sé si Luís Sanz ha dicho que costaba 5.000 o 15.000 euros, pero tanto él como el señor Miranda, cuando se sientan en su despacho por la mañana, pueden acceder a toda la cartografía SIG de Barcelona y Cataluña, y el señor Sanz por la noche, si ha visto esa cartografía SIG con todo detalle, puede decidir por su cuenta si crea una empresa y luego ir al ayuntamiento y montarla. Yo no lo puedo hacer, a menos que pague los 15.000 euros. Eso es una barrera, que no digo que sea buena o mala, pero es una barrera. Usted tiene esta ventaja porque está en la Administración, pero yo no la tengo.

Carlos Zañartu

En la Diputación de Barcelona tenemos convenios con las universidades: les cedemos nuestra cartografía –la que no tenemos en copropiedad– gratuitamente para trabajos de investigación, etc., y no hay ningún problema. Nosotros no vendemos cartografía, pero lo que sí podemos hacer es pedir algo a cambio, y cuando hemos tenido contactos con alguna empresa de navegación de coches, como he comentado anteriormente, al pedirles algo a cambio nos han dicho que no. No vendemos cartografía, la regalamos, pero nos ha costado carísima y además es de todos los municipios, y queremos conseguir algo a cambio, no para la Diputación de Barcelona, sino para los municipios de la provincia de Barcelona.

Cuando le propusimos un convenio a esta empresa de navegación de coches y les dijimos que les cedíamos la cartografía a cambio de que nos la devolvieran con un valor añadido, nos dijeron que no. Eso no me parece muy justo, porque ellos van a sacar un beneficio brutal de esa cartografía. En cambio, en el caso de los convenios que hemos hecho con compañías como FECSA, Catalana de Gas y Aigües de Manresa, les hemos cedido gratuitamente la cartografía y nos la han devuelto con la red de alta, media y baja tensión, la red de gas y la red de agua dibujadas, y hemos podido poner esa cartografía a disposición de los municipios. La cartografía tiene un coste muy elevado; la cartografía urbana que hacemos nosotros vale 85-86 euros la hectárea y tenemos 200 núcleos. ¿Por qué le voy a ceder yo información de 200 núcleos a una empresa de navegación de coches así, sin más? Si no hay nada a cambio, no se la daré.

David Comas (gerente de Nexos Geografics)

Nexus Geografics es una empresa privada que fundé con otro socio hace siete u ocho años. Antes de fundarla, estuve diez años en la universidad, en el sector público.

Yo estoy a favor del modelo americano. He estado varias veces en Estados Unidos y es un país que me encanta. Creo que en el sur de Europa somos arrebatados, no tenemos juicio, nos pierde la falta de sentido común, de hacer los números. Eso es una cosa que los americanos –bien, los anglosajones– y los alemanes hacen muy bien: tener sentido común. Aquí hacemos leyes magníficas, pero no somos capaces de prever las medidas que las acompañan. Es algo cultural.

Por ejemplo, el alcalde Bloomberg, cuando entró en Nueva York después de 2001, decidió recortar la recogida selectiva de basuras porque el municipio se le hundía. Aquí eso es impensable; un alcalde no puede decidir hacer recortes drásticos. ¿Qué quiero decir con todo eso? Pues, que ahora estamos todos un poco sorprendidos –tanto en la pública como en la privada– por unas oleadas muy fuertes que nos llegan: Google Earth, navegadores de coches, PDA que venden en el Corte Inglés con las cartografías de calles, etc. Pero éste no es el tema fundamental, eso es un medio, y se ha ido repitiendo varias veces. Lo que es fundamental es hacer bien los números. También podríamos discutir en qué gastaremos el dinero público. Ahora mismo hay un gran debate, especialmente en Cataluña, entre escuela pública y escuela privada. Hemos tenido que comprar los libros de texto y hay gente que dice que tendrían que ser gratuitos, y que el comedor escolar también tendría que ser gratuito. Todo eso creo que va dentro del mismo saco.

Yo soy partidario de que la información pública sea gratuita, pero necesito que ésta sea buena, necesito que este país tenga cerebro, que los políticos tengan sensatez y sangre fría, como los anglosajones. El modelo americano como valor está muy bien, pero le tenemos que aplicar las cosas que ellos también le aplican, y creo que no lo haremos porque somos arrebatados, porque nos dejamos llevar por el sentimiento latino. Puede ser perfectamente que no tengamos una buena información. Tendríamos que admitirlo, porque cuando la pongamos en la Red y la mezclamos con la de otros, quizás no funcionará bien. Pues, no pasa nada. No pasa nada. Como tampoco tenemos los hospitales suficientes ni las escuelas suficientes, lo admitimos y no pasa nada. Pero ahora nos estamos dejando pisar por unas oleadas, por unas modas necesarias y fantásticas, pero nos tenemos que volver a centrar en el tema: quiénes somos y qué podemos hacer con el dinero que tenemos. Eso lo podemos aplicar a la información cartográfica, a las escuelas y a otras cosas. Tenemos que tener sentido común y no dejarnos llevar por las oleadas.

Jaume Miranda

Conectando con lo que dice David Comas, Bloomberg dejó de hacer recogida selectiva cuando descubrió que hacerla era más caro que no hacerla. Cualquier institución que vende información geográfica, si hiciera una contabilidad analítica de qué le cuesta a la administración venderla, pasaría a regalarla instantáneamente. Si cuentas los salarios de los individuos, el sistema de reproducción, el 8 a 3, etc., te das cuenta de que es más barato y que ganas dinero regalándola. Y como el coste tampoco es real –porque nadie se atreve a poner una hectárea a 1.200 o 1.500 de las antiguas pesetas, que es lo que cuesta realmente–, los costes son ficticios y los pones tan

bajos como haga falta para que no sean criticables, y cuando no son criticables estás perdiendo dinero. Por lo tanto, todos los que cobran, de hecho, están financiando la comercialización.

Luís Sanz

Yo querría incidir en el tema de la Directiva, que es la reutilización de la información pública. Para empezar, la información tiene que existir. Pienso que ahora nos podemos preocupar de eso porque tenemos información, que ya era hora. Si la provee el sector público y si nos prohíben las actividades complementarias, como parece que es la tendencia de la Directiva, el que nos lo prohíba tiene que tener un mínimo de solidaridad para intentar no ahogarnos, porque si no ocurrirá lo que decía José Cebrián: que la información no será de calidad. Una anécdota: en los Estados Unidos, hace pocos días, un municipio ha tenido que indemnizar a un ciudadano porque la información que el municipio había puesto en la web era incorrecta. Si tú vas a la información pública y está mal y construyes un sistema de emergencias te la estás jugando. Si miramos los contratos de mercado, aparte de ser draconianos, como dice Carlos Zañartu, veremos que tienen cláusulas que eximen de cualquier responsabilidad, absolutamente de todo. Tú intenta enviar una ambulancia a la parte más alta de Cataluña con la cartografía navegable que hay actualmente y verás qué pasa.

Por lo tanto, yo lo que pienso es que tenemos que encontrar un punto medio entre el modelo americano y el modelo europeo, que quizás es lo que decía David Comas. Definamos una información estratégica y entonces financiémosla, que la Administración la subvencione, y la entregue de forma gratuita. Una ONG no sé si pagaría lo que se está pagando por los costes de la cartografía que ofrece el sector privado. Espero que no, y yo no he visto a ningún indio levantando puntos de guía por Cataluña. Yo lo que he visto hacer es copiar, en una infracción absoluta de los derechos de copia, las cartografías que hacen las administraciones. De eso, no sé si somos conscientes, pero yo no he visto a ningún indio con un taquímetro levantando ciudades. Eso no tiene nada que ver con la democracia.

Jaume Royo

Muchos de estos comentarios lo que hacen es llevar hacia el extremo algunos aspectos para demostrar que hay cosas que se tienen que cambiar. Las ONG son un caso extremo, por ejemplo. Yo no sé qué hacen muchas ONG. Ahora bien, Carlos Zañartu también apuntaba antes que a la Diputación le cuesta mucho producir esta cartografía. Yo remarco que no es a la Diputación, es a todos nosotros a quienes nos cuesta la cartografía.

También enlazo esto con lo que decía David Comas: somos nosotros, todos –administraciones, organismos públicos, ciudadanos– los que tenemos que decidir qué política de geoinformación queremos para Cataluña, y a partir de aquí establecer unos criterios: si se tiene que pagar, si no se tiene que pagar, etc. Pero no parece que ésta sea la vía. A nosotros, como empresa, nos gustaría participar en estas decisiones. Si sois sólo las organizaciones públicas las que decidís

cómo tiene que ser la cartografía quizás no funcionará tan bien. Tengamos presente que no es sólo la Diputación la que paga la cartografía sino todos.

Carlos Zañartu

Yo pienso que la cartografía tiene que ser gratuita. Pero estamos introduciendo, además, otro parámetro importante: la calidad de la información. El coste y la dificultad que tiene mantener la cartografía en dos o tres años es impagable. Un ejemplo clarísimo es la cartografía 5.000. Mantener esta cartografía para toda Cataluña comporta grandes dificultades. Y mantener la cartografía que tenemos nosotros en los núcleos urbanos es muy complicado también.

Por una parte, están los que quieren que se recorte el gasto público y, por la otra, los partidarios de que la inversión pública en cartografía sea cada vez más importante. Yo creo que tiene que ser esta última opción y por eso hemos colaborado con el Instituto Cartográfico de Cataluña, hemos hecho aportaciones y nos hemos hecho copropietarios de la cartografía 5.000, porque pensamos que tiene que haber inversión en cartografía. Repito que para mí la cartografía tiene que ser gratuita, pero depende de cómo, depende de cuántas capas, de qué capas, en qué condiciones, etc. Y sobre todo teniendo muy claro que si es gratuita no es en absoluto para que la empresa privada la recomercialice a un precio diez veces superior sin ninguna responsabilidad, como en el caso de las empresas de navegación de coches.

Clausura del moderador

Dejamos aquí la sesión. Creo que a lo largo de la jornada de hoy han surgido cuestiones interesantes, tanto jurídicas como no jurídicas, sobre la reutilización de la información del sector público. Antes de clausurar la sesión, sólo me queda agradecer a los miembros de esta mesa redonda sus interesantes aportaciones; agradecer a todos ustedes su asistencia y participación activa en esta jornada, y, finalmente, dar las gracias a Jaume Miranda, como director del Instituto Cartográfico de Cataluña, por la confianza depositada en la UOC a la hora de colaborar en la organización de esta jornada. Muchas gracias a todos.