



Universidad  
Carlos III de Madrid



Esta es una versión post-print del siguiente documento:

Medrano Corrales, I., Bueno de la Fuente, G. y Méndez Rodríguez, E. (2016). Participación ciudadana en la elección de datos abiertos de expedientes de contratación. *Actas del VII Congreso de Archivos de Castilla y León (CACYL). Innovación, participación y diversidad. Gestión de documentos y archivos: Construyendo el futuro. Innovación, participación y diversidad*, Segovia, 25-27 de mayo de 2016.

© Autores, 2016

# Participación ciudadana en la elección de datos abiertos de expedientes de contratación

## Stakeholder participation in choosing open data from procurement records

Isabel Medrano Corrales

Archivera

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía

Avda. Diego Martínez Barrio, 10. 41071 Sevilla

[isabel.medrano@aopandalucia.es](mailto:isabel.medrano@aopandalucia.es)

687855295

Gema Bueno de la Fuente

Dpto. Biblioteconomía y Documentación

Universidad Carlos III de Madrid

[gbueno@bib.uc3m.es](mailto:gbueno@bib.uc3m.es)

Eva Méndez Rodríguez

Dpto. Biblioteconomía y Documentación

Universidad Carlos III de Madrid

[emendez@bib.uc3m.es](mailto:emendez@bib.uc3m.es)

### Resumen

Esta comunicación parte de la calidad de los datos que se pueden extraer de los expedientes electrónicos, ya que el ordenamiento jurídico español reconoce en los *documentos administrativos electrónicos* la prueba de la actuación administrativa. Esto hace que se constituyan en excelentes suministradores de datos abiertos gubernamentales. Para validar la selección de los conjuntos de datos que se van a publicar en abierto, así como fijar la prioridad para publicarlos, se ha aplicado la metodología de participación de agentes implicados a través de la entrevista directa. Posteriormente se ha promovido la interacción de todos los participantes a través de un foro de debate con interesantes resultados obtenidos, que han llevado a la adaptación del perfil de metadatos para incorporar las sugerencias acordadas. Finalmente se presenta un muestreo de conjuntos de datos que se pueden extraer de los expedientes electrónicos de contratación.

**Abstract**

This paper stands from the quality of the data that can be extracted from electronic records, as the Spanish legal system recognizes the electronic administrative documents proof of administrative action. This makes the electronic records excellent providers of open government data.

To validate the selection of the datasets to be published as open data, and set the priority for publication, we have used the methodology of stakeholder's participation through direct interview. Then, we have promoted all stakeholders' interaction through a focus group like debate. The interesting results have leded the customization of the metadata application profile in order to add the stakeholder's suggestions. Finally, this study shows sampling datasets that can be extracted from electronic procurement dossiers.

**Palabras clave**

gestión electrónica de documentos, transparencia, datos abiertos, contratación pública, participación ciudadana, agentes interesados

**Keywords**

Electronic records management, transparency, open data, public procurement, citizen participation, stakeholders

## 1. Introducción.

En general, las administraciones públicas que gestionan obras de infraestructuras de transporte suelen externalizar sus actuaciones, mediante la contratación pública a empresas especializadas en obras públicas. Esta circunstancia hace que los expedientes de contratación de servicios y obras de infraestructuras de transporte sean una fuente de información sustancial a tener en cuenta en el plan de datos abiertos. Además, los datos que se pueden extraer de estos expedientes electrónicos tienen una alta calidad, ya que el ordenamiento jurídico español<sup>1</sup> reconoce en los *documentos administrativos electrónicos* la prueba de la actuación administrativa.

Los metadatos que describen los documentos y expedientes administrativos pueden ser una excelente fuente para establecer datos abiertos gubernamentales. Consideramos que existe una estrecha relación entre el esquema de metadatos empleado para describir y gestionar los documentos administrativos de obras y la colección de datos abiertos que de ellos pueda resultar. De este modo, los metadatos de los documentos electrónicos van a condicionar los datos abiertos que posteriormente se puedan publicar. Es decir, para poder publicar información documental como datos abiertos, es preciso que previamente esta información esté estructurada siguiendo estándares de metadatos.

Es fundamental que las administraciones no solo abran datos, sino también el proceso de elección de los conjuntos de datos y elementos de metadatos a publicar.

Consideramos que es muy importante en el proceso de transparencia, contar con los agentes implicados desde el inicio del proceso de apertura de datos, para cumplir no sólo las expectativas de publicación de datos abiertos, sino también de su reutilización.

Así pues, esta comunicación destaca la importancia del proceso participativo con los agentes interesados de los datos abiertos (productores de datos, empresas y

---

<sup>1</sup> Resolución de 19 de julio de 2011, de la Secretaría de Estado para la Función Pública, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico: “Artículo 41. Características del documento electrónico.

1. Los documentos electrónicos deberán cumplir los siguientes requisitos para su validez:

- a) Contener información de cualquier naturaleza.
- b) Estar archivada la información en un soporte electrónico según un formato determinado y susceptible de identificación y tratamiento diferenciado.
- c) Disponer de los datos de identificación que permitan su individualización, sin perjuicio de su posible incorporación a un expediente electrónico.

2. Los documentos administrativos electrónicos deberán, además de cumplir las anteriores condiciones, haber sido expedidos y firmados electrónicamente mediante los sistemas de firma previstos en los artículos 18 y 19 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, y ajustarse a los requisitos de validez previstos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.”

profesionales de las obras públicas, desarrolladores de software, periodistas de datos y ciudadanos), entendiéndose que, por su incidencia directa en el diseño de los documentos electrónicos, deben colaborar a dar forma a los nuevos retos de la profesión archivística en el entorno de la transparencia y los datos abiertos.

### **1.1. Contexto normativo y sociopolítico.**

Así como los conceptos de *documento* y *documento electrónico* están descritos en el ordenamiento jurídico español, no existe tal concreción para el concepto de *dato*, cuya definición tenemos que encontrarla en el glosario que acompaña como Anexo II al *Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad* (España, 2010). Según esta definición, dato es “una representación de hechos, conceptos o instrucciones de un modo formalizado, y adecuado para comunicación, interpretación o procesamiento por medios automáticos o humanos”. Tampoco se especifica su significado si se trata de *dato público*.

La normativa reciente en la materia emplea de forma generalizada el concepto de *información pública* y de *recursos de información de carácter público* (España, 2013a). Todo parece indicar que en el ordenamiento jurídico actual los datos entrarían en la categoría de contenidos que, junto con los documentos, constituyen el concepto de *información pública*. Esta nueva agrupación conceptual establece una ruptura con la tradición científica, que siempre ha distinguido nítidamente entre información y documentos porque no son identificables. La información no comparte las características de autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad que son exclusivas de los documentos.

Comparte el mismo campo semántico, la noción de “datos públicos abiertos”, que se identifica con la de “información reutilizable” reconocida en la legislación española, y que engloba a “documentos y recursos de información primarios” (España, 2013b). La Norma Técnica de Interoperabilidad de Reutilización de recursos de la información asume prácticamente los ocho principios de los datos públicos abiertos, propuestos por la organización OpenGovdata y que son de aceptación general en el marco de los proyectos de datos abiertos: los datos deben ser completos, primarios, oportunos, accesibles, procesables por máquina, con acceso no discriminatorio, en formato no propietario y libres de licencia. Requisitos, todos, que se hacen extensivos a la información pública sujeta a la publicidad activa en la *Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno* (España, 2013b).

La crisis económica-financiera de 2007 provoca el recorte en los servicios sociales de carácter universal que constituían el *estado de bienestar* en los países europeos. Se instauran medidas políticas de austeridad que, en el caso de España, tienen un alto impacto en la sociedad. Además, la falta de transparencia en la gestión de la crisis y en muchos de los procesos que la originaron, así como el afloramiento masivo de casos de corrupción han contribuido a que la crisis no sólo sea económica-financiera sino del sistema democrático. Ante este panorama, se apela a la transparencia como antídoto ante los múltiples escándalos de corrupción y como vía para que la ciudadanía, e incluso los mercados, recobren la confianza en el gobierno y los políticos.

Todo lo relacionado con la transparencia y, en particular los datos abiertos y la reutilización de información pública, es una tendencia global que promueve su regulación normativa tanto a nivel europeo, estatal, autonómico y local.

## **1.2. La singularidad de los expedientes de contratación: el caso de las obras públicas.**

Si las iniciativas legislativas y políticas sobre transparencia se adoptan como antídoto contra la corrupción, los expedientes de contratación son una serie documental a la que debe dársele prioridad para hacerlos más transparentes. El Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre la lucha contra la corrupción en la UE (Comisión Europea 2014) apunta a la contratación pública, junto con el urbanismo y la financiación de los partidos políticos, como causas de este problema.

Es muy frecuente que los portales de transparencia –e incluso algún portal de datos abiertos- cubran la publicidad activa relativa a contratación pública redirigiendo al ciudadano a las plataformas de contratación. Este tipo de plataformas hasta el momento limitan la información ofrecida hasta el trámite de adjudicación de los contratos, abriéndose un gran vacío informativo sobre la fase de ejecución de los contratos. No obstante, la Ley 19/2013 especifica que deberán hacerse públicas las modificaciones de contratos, así como las decisiones de desistimiento y renuncia de los mismos. Es por ello que a nivel estatal comienzan a darse pasos en este sentido, ampliando los modelos de documentos que han de publicarse en la Plataforma de Contratación del Estado. La reciente *Guía de implementación de documentos CODICE 2.0* (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas 2015) incluye como novedad la creación de “un nuevo documento Anuncio de Modificación de Contrato (ContractModificationNotice) con el fin de dar cumplimiento a la nueva obligación de publicidad de este tipo de información

a partir de la entrada en vigor de la Ley 19/2013 de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno”.

Hay otro aspecto muy importante que nos da la clave para una comprensión global de estos expedientes. Una cuestión puramente archivística y que suele estar restringida a la consulta de los estudios de identificación de series documentales: los expedientes de contratación constituyen series documentales que mantienen relación con otras series documentales; relación que puede ser meramente asociativa, o de subordinación. La diferencia radica en que un expediente de una serie subordinada sólo puede producirse como consecuencia de un expediente de la serie principal. Por ejemplo, los expedientes de modificaciones de contrato son expedientes subordinados al expediente principal de contratación. De ningún modo podrían haberse producido sin existir el expediente principal. Por tanto, sería más certero considerar que la información de un expediente aislado de contratación de servicio u obra de infraestructura de transporte es insuficiente para tener un conocimiento completo de la actuación, su tramitación, los costes, etc. Son imprescindibles esos otros expedientes relacionados, que pueden llegar a conformar una *constelación de expedientes* en torno al principal y proporcionan un relato completo de los hechos.

## **2. Objetivos. La selección de los conjuntos de datos**

Las administraciones públicas, para alcanzar objetivos de transparencia emplean las nuevas tecnologías, especialmente la publicación en Internet de documentos e información, a través de los portales de transparencia. Un tipo específico de portales de transparencia son los portales de datos abiertos. Sustancialmente, la finalidad que persiguen es la misma, es decir, contribuir a la transparencia; pero son muchas las diferencias tecnológicas y de contenido entre ambos modelos. Los portales de datos abiertos se caracterizan por contener un catálogo de conjuntos de datos, que funciona como una base de datos en la que la información está descrita, es recuperable y, en distintos grados (Berners-Lee, 2006) , es reutilizable.

En este contexto, nuestro objeto de estudio son los documentos administrativos electrónicos y los portales de datos abiertos, analizando la relación entre ellos y proponiendo procedimientos y metodologías que vinculen la gestión documental a las iniciativas de transparencia. Para ello realizamos una experiencia piloto con una tipología documental: los expedientes de contratación de obras y servicios de infraestructuras de transporte.

Así pues, los objetivos específicos que se persiguen en esta comunicación son:

1. Mostrar los conjuntos de datos que permitan conocer la actividad de contratación pública, sobre todo la gestión posterior a la firma de los contratos.
  - 1.1. Proporcionar datos de calidad, extraídos de documentos y expedientes electrónicos como datos brutos, sin mediar tratamiento alguno.
  - 1.2. Visibilizar las relaciones entre expediente de contratación principal y expedientes subordinados, promoviendo la comprensión y la conexión de esta información pública.
2. Otorgar a los agentes implicados un papel clave en la creación de políticas y planes de apertura de datos.
  - 2.1. Proponer una metodología a las administraciones para la participación de los agentes implicados en el proceso de elección de los datos a publicar.
  - 2.2. Procurar la participación de dichos agentes desde el inicio del proceso y con posibilidad de incidencia real en cuestiones sustanciales.

### **3. Metodología y fases: el proceso participativo con los agentes interesados**

Como hemos mencionado, consideramos clave el *input* de los interesados a la hora de poner en marcha un proceso de selección de conjuntos de datos en abierto, así como en la fijación de prioridades para la apertura.

Aunque la normativa no contempla el papel activo de los reutilizadores de la información en este proceso, es evidente que para cumplir con éxito los objetivos de transparencia y satisfacción de las demandas informativas, es preciso contar con la participación de los demandantes/consumidores/reutilizadores de la información. Para ello sería conveniente disponer de canales de comunicación con la administración y la participación de los usuarios en órganos decisorios dentro del plan de datos abiertos. De todo este proceso debe quedar constancia en documentos publicados, que sirvan para difundir el plan de datos abiertos y estimular a otros interesados que quieran participar. En el caso que nos ocupa, el proceso se ha delimitado a la participación de un grupo determinado de agentes, elegidos por su conocimiento e interés en los datos públicos abiertos relativos a infraestructuras de transporte.

La metodología seguida abarca cuatro fases:





Figura 1.- Esquema de la metodología del proceso de participación

### Fase 1.- Planificación

Se identificaron varios perfiles de agentes interesados, a partir de los cuales se seleccionaron personas que cumplieren con el perfil. Estos perfiles son:

1. Los productores de datos, en este caso las administraciones públicas, que son las que desarrollan la actividad de contratación de infraestructuras de transporte.
2. Las empresas y profesionales del sector de la construcción de obras públicas.
3. Las empresas consultoras y profesionales especializados en planes de transporte, estudios de viabilidad, estudios de tráfico, etc.
4. Las empresas y profesionales desarrolladores de software, especialmente de aplicaciones a partir de datos abiertos.
5. Los periodistas de datos que realizan una labor investigadora a partir de conjuntos de datos abiertos.
6. Los ciudadanos, en general, que de forma individual o colectiva se interesan por estos datos.

Después de intentar contactar con representantes de los perfiles 1, 3, 5 y 6 finalmente no se pudo contar con un periodista de datos. En compensación, hubo respuesta positiva por parte de varias personas de un mismo perfil, lo cual diversificó los puntos de vista. En total, participaron cinco personas, con los perfiles y trayectorias profesionales y personales que se describen a continuación, junto a una valoración de su interés para este estudio:

PERFIL	TRAYECTORIA	VALORACIÓN
Productor de datos	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Trabaja en la administración pública, donde desarrolla su actividad en la redacción de proyectos de construcción y en la gerencia de proyectos y obras, en general.	Su conocimiento de la secuencia de construcción de una infraestructura, por su experiencia como proyectista, director de obra, jefe de obra y gestor de proyectos. Asimismo por saber qué datos se generan y se necesitan manejar en el seno de la administración pública.
Ciudadano	Licenciado en Ciencias Físicas y profesor jubilado. Concejal de urbanismo. Presidente de una asociación cultural, donde desarrolla una labor de activismo ciudadano ante el riesgo de impacto que provocan en el territorio, entre otros, los planeamientos urbanísticos expansivos y las grandes y discutidas infraestructuras de transporte.	Su experiencia en el estudio de proyectos de construcción de infraestructuras para la presentación de alegaciones. Sabe qué datos necesita, cuándo están o no accesibles y en qué formatos los necesitaría.
Consultor	Geógrafo, matemático y técnico urbanista. Ha trabajado como consultor en una treintena de ciudades españolas, colaborando en su planificación urbanística y de movilidad. Ha realizado numerosos estudios e informes para la mejora de los modos de transporte no motorizados (peatones y bicicletas) y colectivos (autobuses y ferrocarriles).	Ser experto en datos públicos en materia de transporte, lo cual queda de manifiesto en su bibliografía.
Consultor	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y especialista en Transporte Terrestre. Investigador y consultor en el sector del transporte, centrando su actividad en la planificación del transporte, la gestión de la demanda y la movilidad sostenible.	Su participación en estudios de transporte.
Consultor	Ingeniero de Montes, licenciado en Sociología y postgrado en Gestión de la Ciudad. Técnico de proyectos ligados al área medioambiental. Ha colaborado en estudios de transporte.	Su participación en estudios de transporte.

Tabla 1.- Agentes interesados que han participado en la selección de los conjuntos de datos abiertos

## Fase 2.- Realización de las entrevistas individuales

Las entrevistas se diseñaron para ser desarrolladas individualmente con cada agente. El guión de la entrevista implicaba una exposición detallada del perfil de metadatos para gestión de expedientes de contratación de obras públicas, revisando brevemente los metadatos mínimos obligatorios y, posteriormente se analizaron con más detenimiento los metadatos relativos al contenido y la tramitación de dichos expedientes, y que previsiblemente iban a suscitar más comentarios.

### Fase 3.- Foro de debate entre los agentes

El foro de debate se desarrolló mediante videollamada con todos los entrevistados y una de las autoras del trabajo, que jugó un papel de mera conductora del debate. El objetivo era ofrecerles una oportunidad de interactuar, posibilitar el intercambio de opiniones y la retroalimentación y el enriquecimiento del diálogo.

El debate tomó como guión aquéllas cuestiones que previamente habían suscitado interés, duda o nueva aportación en las entrevistas individuales, y que fueron expuestas ordenadamente por la moderadora. Hasta el momento esta información sólo era conocida por cada entrevistado. Estas aportaciones funcionaron como un estímulo a la conversación y a la imaginación de los participantes. Cada interviniente expresó qué datos consideraba idóneos que las administraciones publicasen en abierto, cuestión que afecta directamente al perfil de aplicación de metadatos y objeto de análisis del foro.

### Fase 4.- Análisis de resultados y conclusiones

En esta fase se recopilieron todas las informaciones registradas (grabaciones, notas, etc.) tanto de las entrevistas como del foro de discusión con todos los participantes para poder debatir los resultados y exponer las conclusiones.

## **4. Resultados y discusión.-**

A continuación se presentan los resultados de este estudio: en primer lugar, se resumen las aportaciones de los agentes, en segundo lugar, se consignan dichas aportaciones en elementos de metadatos del perfil, y finalmente se plantea un conjunto de datos posible a fin de mostrar la potencialidad de esta metodología de participación.

### **4.1.Principales resultados de la interacción con los agentes**

En el debate, el perfil “productor de datos” jugó un papel de catalizador de las iniciativas, ofreciendo soluciones concretas a las necesidades informativas que se iban expresando. Su conocimiento del contenido de los proyectos de construcción ayudó a discernir qué información, qué dato, en qué parte concreta de un proyecto, etc., se puede localizar para ser extraído como valor de metadato.

De las aportaciones realizadas, obtuvimos una serie de conclusiones:

- El perfil de metadatos está limitado a gestionar expedientes de contratación de infraestructuras lineales. Si se quisiera ampliar a las infraestructuras nodales, habría que incluir otros metadatos específicos para describir sus peculiaridades.

- Es necesario incorporar una serie de metadatos nuevos para recopilar y difundir información granular sobre el grado de conectividad, de sostenibilidad y de motivación de las nuevas infraestructuras.
- Los documentos cartográficos deben ofrecerse y en varios formatos, para satisfacer la demanda de usuarios avanzados y al público en general.
- Los datos abiertos representan una parte de la publicidad activa. Otra parte muy importante e insustituible son los documentos administrativos. Por tanto, debe haber un compromiso firme por poner a disposición de quien lo solicite los propios expedientes de contratación.

#### **4.2. Resultados tangibles de la participación: cambios en el perfil de metadatos**

En el Anejo 1 (Metadatos específicos para expedientes de contratación de obras y de servicios de redacción de proyectos de infraestructuras de transporte) se presenta una tabla con los nombres y descripciones de dichos metadatos, resaltándose los que han sido producto de la interacción con los agentes interesados. El número y calidad de estas aportaciones confirma la importancia que tiene incluir en los procesos de planificación de datos abiertos a los potenciales consumidores y reutilizadores, cuestión que debería alcanzar el grado de normativa o recomendación. Promover el acuerdo para que los reutilizadores puedan disponer de los conjuntos de datos que demandan es justamente facilitar la interoperabilidad.

#### **4.3 Las posibilidades: una muestra de conjuntos de datos abiertos.**

Hablamos de posibilidades y no de resultados propiamente dichos porque el interés de esta muestra de conjuntos de datos abiertos es meramente indicativa, con la intención de ilustrar más que de abordar de forma integral un plan de datos abiertos sobre contratación de obras y servicios de infraestructuras de transporte. Los conjuntos de datos que se proponen tienen su origen en la incorporación en el perfil de aplicación de los metadatos específicos expresados en la tabla anterior.

Es usual en los catálogos de datos presentar en un solo conjunto de datos toda la información sobre una serie de expedientes de contratación seleccionados por rango de fecha o algún otro criterio general. En el caso que nos ocupa, además de poder presentarlos de esta forma, y teniendo en cuenta que se dispone de muchos más datos de cada expediente, se ha considerado oportuno realizar una propuesta de conjuntos de

datos concretos que permitan difundir información fácilmente comprensible, sin que sea necesario un tratamiento complejo.

En el Anejo 2 (Muestra de conjuntos de datos) se expone una colección de conjuntos de datos, indicándose los datos que contiene cada conjunto, así como los metadatos de donde proceden. Dichos metadatos son en su mayoría de los expedientes, si bien también los hay de documentos que forman parte del expediente, en cuyo caso se especifica el tipo documental.

## 5. Conclusiones

De la realización de este estudio podemos destacar dos conclusiones clave:

- **La adaptación de los elementos de metadatos (perfil de aplicación) para la gestión de documentos de un organismo debe dar cabida a la información de contenido y tramitación de sus series documentales.** El estudio corrobora que partiendo de un esquema de metadatos estándar, es preciso profundizar en el conocimiento de las series documentales para identificar estos nuevos elementos de metadatos de contenido y contexto que han de ser añadidos, con el objetivo de su posterior publicación como datos abiertos. Todos estos metadatos de gestión de los documentos electrónicos deberán pasar a formar parte del inventario de datos que se elabora en la fase inicial de un plan de datos abiertos. Por su granularidad, ofrecerán interesantes posibilidades para conformar conjuntos de datos abiertos, así como la publicación de una combinación de los mismos que en sí revele un relato de los datos.
- **La corroboración de la importancia de los agentes implicados en los planes de datos abiertos.** Los agentes implicados juegan un papel clave en la creación de políticas y planes de apertura de datos. Es fundamental que las administraciones no solo abran datos, sino también el proceso de elección de los datos a publicar. La participación de los agentes implicados, tal y como se demuestra en esta comunicación, es esencial desde el inicio para cumplir las expectativas con éxito y que los datos abiertos no solo se publiquen, sino que sean realmente reutilizables.

## 6. Bibliografía

BERNERS LEE, Tim. 2006. Linked data. *Design Issues*, 2006-07-27. Disponible en: <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

COMISIÓN Europea. 2014. *Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Informe sobre la lucha contra la corrupción en la UE (COM/2014/038 Final)*. Bruselas. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52014DC0038>.

ESPAÑA, 2010. Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad. *Boletín Oficial del Estado*, n. 25, 29 de enero de 2010, p. 8139-8156.

ESPAÑA, 2011. Resolución de 19 de julio de 2011, de la Secretaría de Estado para la Función Pública, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico, *Boletín Oficial del Estado*, n. 182, de 30 de julio de 2011, p. 87094 a 87107.

ESPAÑA. 2013a. Resolución de 19 de febrero de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Reutilización de recursos de la información. *Boletín Oficial del Estado*, n. 54, 4 de marzo de 2013, p. 17045-17071.

ESPAÑA. 2013b. Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. *Boletín Oficial del Estado*, n. 295, 10 de diciembre de 2013, p. 97922-97952.

MINISTERIO de Hacienda y Administraciones Públicas. 2015. *Guía de implementación de documentos CODICE 2.0*.

OPENGOVDATA. 2007. *The Annotated 8 Principles of Open Government Data*. <https://opengovdata.org>

**ANEJO 1. Metadatos específicos para expedientes de contratación del área de transporte (Se destacan en letra cursiva los aspectos descriptivos añadidos fruto de la interacción con los agentes)**

<b>METADATOS ESPECÍFICOS PARA EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN DE OBRAS Y DE SERVICIOS DE REDACCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE</b>	
<b>NOMBRE NATURAL DEL METADATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Metadatos de identificación</b>	
Clase documento tramitador	Clase del documento/expediente en el tramitador
Identificador documento tramitador	Número de identificación único del documento/expediente en el tramitador
Elemento PEP	Elemento PEP = Elemento del Plan de la Estructura de Proyecto. Es el código del contrato en el tramitador
Objeto contrato	Nombre del objeto u objetos del contrato
Tipo financiación	Nombre de la fuente de financiación, por ejemplo: FEDER, COHESIÓN, autofinanciada, etc
Tipo actuación	Nodal o lineal
Clase actuación	Nombre de la tipología de actuación en infraestructuras
Adjudicatario nombre	Nombre del adjudicatario del contrato
Adjudicatario identificador	Identificador del adjudicatario como "agente" en el gestor documental
Importe base contrato	Importe que figura en el contrato (sin iva). Sólo la cifra
Moneda	Moneda corriente, siguiendo el formato de la ISO 4217 (EUR)
Tipo IVA contrato	Tipo de IVA que se aplica al contrato
<b>Metadatos de contenido</b>	
<i>Cartografía del trazado</i>	<i>Trazado georreferenciado, que debe facilitarse en varios formatos abiertos: dxf (para usuarios avanzados) y kml o kmz (para usuarios en general)</i>
Municipio origen	Nombre del municipio donde comienza la infraestructura
Municipio destino	Nombre del municipio donde finaliza la infraestructura
<i>Municipios</i>	<i>Nombre de los municipios por donde transcurre la infraestructura</i>
Coordenada origen X	Coordenada UTM origen longitud. Valor en metros
Coordenada origen Y	Coordenada UTM origen latitud. Valor en metros
Coordenada destino X	Coordenada UTM destino longitud. Valor en metros
Coordenada destino Y	Coordenada UTM destino latitud. Valor en metros
Longitud infraestructura	Nº de kilómetros de longitud de la infraestructura

METADATOS ESPECÍFICOS PARA EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN DE OBRAS Y DE SERVICIOS DE REDACCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE	
NOMBRE NATURAL DEL METADATO	DESCRIPCIÓN
Obra ejecutada	NO (por defecto) o SÍ (cuando a un expediente de contratación de servicios de redacción de proyecto, esté vinculado un expediente de contratación de obra)
Red	Rango de la red. Tomado de una lista de valores.
Matrícula vía	Identificador que la administración asigna a la vía, ya sea carretera, ciclista o ferrocarril. Tomado de una lista de valores
<i>IMD de diseño</i>	<i>Intensidad Media Diaria medida en vehículos/día, obtenida por las estaciones de aforo de la vía o vía colindantes, correspondiente a la fecha de redacción del proyecto</i>
<i>IMD prognosis</i>	<i>Intensidad Media Diaria medida en vehículos/día, que se prevé alcanzar en 5 años</i>
<i>Porcentaje de pesados</i>	<i>Porcentaje de vehículos pesados de la IMD</i>
<i>Tonelada/día/sentido</i>	<i>Unidad de medida del flujo de trenes</i>
Velocidad de proyecto	Velocidad, expresada en km/h, que se pretende obtener con el desarrollo del nuevo proyecto de infraestructura
Pendiente máxima	Pendiente acumulada del trazado, en %
Número de calzadas	Número de calzadas de la carretera
Número de plataformas	Número de plataformas del ferrocarril
Número de carriles por calzada	Número de carriles por calzada de la carretera
Número de vías por plataforma	Número de vías por plataforma del ferrocarril
Anchura calzada/calzada+arcenes previa	Anchura de la carretera previa al desarrollo del nuevo proyecto. Es el producto de la suma de la/s calzada/s y los arcenes
Anchura calzada/calzada+arcenes proyectada	Anchura de la carretera que se proyecta. Es el producto de la suma de la/s calzada/s y los arcenes
Ancho vía/ancho plataforma previo	Ancho de la vía ferroviaria previa al desarrollo del nuevo proyecto. Es el producto de la suma de la/s vía/s
Ancho vía/ancho plataforma proyectado	Ancho de la vía ferroviaria que se proyecta. Es el producto de la suma de la/s vía/s
Número de estructuras	Número de estructuras
Longitud total de las estructuras	
Número de túneles	Número de túneles
Longitud total de los túneles	
<i>Antecedentes justificativos</i>	<i>Antecedentes que justifican la necesidad de la infraestructura, es decir, los motivos de su ejecución que se pretenden resolver. El valor de este metadato será el identificador al documento/s que explique dicha necesidad, p.ej. estudio informativo, estudio de viabilidad. Puede</i>



**METADATOS ESPECÍFICOS PARA EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN DE OBRAS Y DE SERVICIOS DE REDACCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE**

NOMBRE NATURAL DEL METADATO	DESCRIPCIÓN
	<i>revelarse incluso que no hay antecedentes.</i>
<i>Problemáticas surgidas a lo largo de la ejecución del proyecto</i>	<i>Nombre de las problemáticas destacadas en el desarrollo del proyecto</i>
Capítulo del presupuesto	Nombre de cada capítulo del presupuesto del proyecto, por ejemplo, movimientos de tierra, mano de obra, etc.
Capítulo del presupuesto. Valor	Porcentaje del importe de cada capítulo respecto al total del presupuesto del proyecto. Tomado de una lista de valores
<i>Nº de obras de paso de vías pecuarias respecto al total que atraviesa</i>	<i>Nº de obras de paso de vías pecuarias respecto al total que atraviesa la infraestructura</i>
<i>Nº de obras de paso de caminos rurales respecto al total que atraviesa</i>	<i>Nº de obras de paso de caminos rurales respecto al total que atraviesa la infraestructura</i>
<i>Nº de pasos expesos para la fauna</i>	<i>Nº de pasos expesos para la fauna</i>
<i>Nº de obras de drenaje transversal (ODT)</i>	<i>Nº de obras de drenaje transversal (ODT), es decir, pasos de agua menores</i>
<i>Nº de obras de drenaje transversal compatibles con el paso de fauna</i>	<i>Nº de obras de drenaje transversal compatibles con el paso de fauna</i>
<i>Condicionantes de la autorización ambiental integrada</i>	<i>Condicionantes de la autorización ambiental integrada que emite la administración competente. Tomada de una lista de valores</i>
<i>Proyecto de restauración paisajística</i>	<i>Si el proyecto de construcción incluye proyecto de restauración paisajística. Sí/No</i>
<i>Presupuesto de restauración paisajística</i>	<i>Porcentaje del presupuesto de restauración paisajística sobre el montante del proyecto de construcción</i>
<i>Nº de áreas de descanso o miradores</i>	<i>Nº de áreas de descanso o miradores</i>
<i>Distancia a estaciones de otros modos de transporte</i>	<i>Distancia, en km, a otras estaciones de otros modos de transporte. Este dato aporta información sobre si la infraestructura conecta con otros modos de transporte y así conocer el grado de intermodalidad de la red de transporte</i>
<i>Carretera paisajística</i>	<i>Si está incluida en el catálogo de carreteras paisajísticas</i>

<b>METADATOS ESPECÍFICOS PARA EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN DE OBRAS Y DE SERVICIOS DE REDACCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE</b>	
<b>NOMBRE NATURAL DEL METADATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Espacio natural protegido próximo</i>	<i>Si la infraestructura transcurre o está próxima a un espacio natural protegido. El valor de este metadato sería el identificador de dicho espacio protegido</i>
<i>Bien de interés cultural próximo</i>	<i>Si la infraestructura transcurre o está próxima a un bien de interés cultural. El valor de este metadato sería el identificador de dicho bien en el catálogo de bienes culturales</i>
<b>Metadatos de tramitación</b>	
Gerente	Nombre del responsable del contrato en el órgano gestor
Importe	Importe objeto del contrato y sus posibles modificaciones
Procedimiento de adjudicación	Tipología de procedimiento de adjudicación, regulada por el art. 138 del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Tomado de una lista de valores
Criterios de adjudicación	Indica si se han empleado uno o varios criterios en la adjudicación
Importe base licitación	Importe base con el que se licita el contrato
Tipo IVA licitación	Tipo de IVA que se aplica al importe de licitación
Costes indirectos del presupuesto	Porcentaje relativo a los gastos generales de la obra, que usualmente es el 6%
Clasificación requerida	Clasificación requerida a los licitadores
Importe facturado	Importe total facturado por el contratista
Importe pagado	Importe total pagado por el órgano contratante
Importe de liquidación del contrato	Importe correspondiente a la liquidación del contrato
Plazo de ejecución de los trabajos	Plazo de ejecución del contrato + ampliaciones si las hubiera
Fecha inicio garantía	Fecha de inicio de la garantía del contrato
Fecha fin garantía	Fecha de fin de la garantía del contrato
Coste total del expediente	Coste total del expediente para el órgano contratante, incluyendo modificaciones al contrato
Coste del expediente + asociados	Coste total del expediente para el órgano contratante, incluyendo todo tipo de incidencias y gastos generados a consecuencia del desarrollo del contrato, por ejemplo, reclamaciones patrimoniales, sentencias, etc.

## ANEJO 2. Muestra de conjuntos de datos

CONJUNTOS DE DATOS	DATOS QUE CONTIENEN	METADATOS DE ORIGEN
<b>Contratos en ejecución</b>	- Nombre del expediente de contratación	<nombre> del expediente
	- Fecha inicio de los trabajos	<fecha> del documento <i>orden de inicio de los trabajos</i>
	- Plazo de ejecución previsto	<plazo_ejecucion> del documento <i>contrato</i>
	- Tipo de contrato	<objeto_contrato> del expediente
<b>Obras finalizadas</b>	- Nombre del expediente de contratación de obra	<nombre> de expediente
	- Fecha fin de obra	<fecha> del documento <i>acta de recepción de obra</i>
<b>Licitaciones de contratos</b>	- Nombre del expediente de contratación	<nombre> del expediente
	- Fecha de inicio de la licitación	<fecha> del documento <i>anuncio de licitación</i>
	- Importe de licitación	<importe_base_licitacion> del expediente
<b>Empresas adjudicatarias por tipo de contrato</b>	- Nombre del adjudicatario	<adjudicatario_nombre> del expediente
	- Nombre del expediente de contratación	<nombre> del expediente
	- Tipo de contrato	<objeto_contrato> del expediente
<b>Empresas adjudicatarias de contratos</b>	- Nombre del adjudicatario	<adjudicatario_nombre> del expediente
	- Nombre del expediente de contratación	<nombre> del expediente
	- Fecha del contrato	<fecha> del documento <i>contrato</i>
	- Importe del contrato	<importe_contrato> del documento <i>contrato</i>
<b>Licitadores y adjudicatarios</b>	- Nombre de expediente de contratación	<nombre> del expediente
	- Nombres de licitadores	<nombre> de los agentes <i>licitadores</i>
	- Importes de las ofertas	<importe_oferta> de los documentos <i>oferta económica</i>

CONJUNTOS DE DATOS	DATOS QUE CONTIENEN	METADATOS DE ORIGEN
	- Nombre del adjudicatario	<adjudicatario_nombre> del expediente
	- Importe de la oferta del adjudicatario	<importe_oferta> del documento <i>oferta económica</i> del adjudicatario
<b>Modificados de proyectos de construcción</b>	- Nombre del expediente de contratación de obra	<nombre> del expediente
	- Fecha de contrato	<fecha> del documento <i>contrato</i>
	- Importe del contrato	<importe_contrato> del documento <i>contrato</i>
	- Nombre de expediente de modificación de contrato	<nombre> del expediente de la serie documental <i>expedientes de modificación de contratos</i> relacionado con el expediente de contratación principal
	- Importe de la adenda	<importe_adenda> del documento <i>adenda</i>
	- Fecha de la adenda	<fecha> del documento <i>adenda</i>
<b>Coste total de obras (incluye el coste del expediente de contratación + los costes de expedientes subordinados)</b>	- Nombre del expediente de contratación de obra	<nombre> del expediente
	- Coste total del expediente de contratación de obra	<coste_total> del expediente
	- Nombre de expedientes subordinados que hayan tenido repercusión económica	<nombre> de los expedientes relacionados con el expediente principal, pertenecientes a las series documentales <i>expedientes de reclamaciones económicas de contratistas, expedientes de reconocimiento de inversión, expedientes de reclamación patrimonial, etc.</i>
	- Coste total de expedientes subordinados que hayan tenido repercusión económica	<coste_total> de los expedientes relacionados
<b>Plazo de ejecución de</b>	- Nombre del expediente de contratación	<nombre> del expediente

<b>CONJUNTOS DE DATOS</b>	<b>DATOS QUE CONTIENEN</b>	<b>METADATOS DE ORIGEN</b>
<b>contratos</b>	- Fecha del contrato	<fecha> del documento <i>contrato</i>
	- Plazo de ejecución del contrato	<plazo_ejecucion> del documento <i>contrato</i>
	- Fecha de finalización del contrato	<fecha> del documento <i>acta de recepción</i>
<b>Longitud de infraestructuras de transporte construidas</b>	- Nombre del expediente de obra	<nombre> del expediente
	- Longitud de la infraestructura	<longitud_infraestructura> del expediente
	- Clase de actuación	<clase_actuación> del expediente
<b>Diseño de proyectos de construcción de carreteras</b>	- Nombre del expediente de contratación de redacción de proyecto de construcción	<nombre> del expediente de contratación de redacción de proyecto de construcción
	- Número de calzadas	<numero_calzadas> del expediente
	- Número de carriles por calzada	<numero_carriles_por_calzada> del expediente
	- Anchura calzada/calzada + arcenes previa	<anchura_calzada_calzada_arcenes_previa> del expediente
	- Anchura calzada/calzada + arcenes proyectada	<anchura_calzada_calzada_arcenes_proyectada> del expediente
	- Número de estructuras	<numero_estructuras> del expediente
	- Longitud total de las estructuras	<longitud_total_estructuras> del expediente
	- Número de túneles	<numero_tuneles> del expediente
	- Longitud de los túneles	<longitud_tuneles> del expediente
<b>Coste km de infraestructuras de transporte</b>	- Nombre del expediente de contratación de obra	<nombre> del expediente
	- Coste total del expediente de contratación de obra	<coste_total> del expediente
	- Longitud de la infraestructura	<longitud_infraestructura> del expediente
<b>Costes y estructuras</b>	- Nombre del expediente de obra	<nombre> del expediente

CONJUNTOS DE DATOS	DATOS QUE CONTIENEN	METADATOS DE ORIGEN
	- Coste total del expediente de contratación de obra	<coste_total> del expediente
	- Número de estructuras	<numero_estructuras> del expediente
	- Longitud total de estructuras	<longitud_total_estructuras> del expediente
	- Número de túneles	<numero_tuneles> del expediente
	- Longitud de los túneles	<longitud_tuneles> del expediente
<b>Aprobación de proyectos de construcción de infraestructuras</b>	- Nombre del expediente de contratación de redacción de proyecto	<nombre> del expediente
	- Fecha de la aprobación del proyecto	<fecha> del documento <i>resolución de aprobación de proyecto</i>
<b>Aprobación de proyectos de construcción e inicio de obras</b>	- Nombre del expediente de contratación de redacción de proyecto	<nombre> del expediente
	- Fecha de la aprobación del proyecto	<fecha> del documento <i>resolución de aprobación de proyecto</i>
	- Nombre del expediente de contratación de obra	<nombre> del expediente relacionado de contratación de obra
	- Fecha del inicio de las obras	<fecha> del documento <i>orden de inicio de los trabajos</i>
<b>Costes de conservación de carreteras</b>	- Nombre del expediente de contratación del tipo de contrato = conservación de carreteras	<nombre> del expediente
	- Coste total de cada expediente	<coste_total> del expediente
<b>Tipos de vías ciclistas construidas</b>	- Nombre del expediente de contratación de obra	<nombre> del expediente
	- Clase de actuación en vía ciclista	<clase_actuacion> del expediente
<b>Pendientes de las carreteras</b>	- Nombre del expediente	<nombre> del expediente
	- Origen	<municipio_origen> del expediente
	- Destino	<municipio_destino> del expediente
	- Pendiente máxima	<pendiente_maxima> del

CONJUNTOS DE DATOS	DATOS QUE CONTIENEN	METADATOS DE ORIGEN
		expediente
<b>Desglose de los presupuestos de proyectos de construcción</b>	- Nombre del expediente de contratación de redacción de proyecto	<nombre> del expediente
	- Capítulo del presupuesto	<capitulo_presupuesto> del expediente
	- Importe del capítulo del presupuesto	<valor_capitulo_presupuesto> del expediente
<b>Obras en garantía</b>	- Nombre del expediente de contratación de obra	<nombre> del expediente
	- Inicio garantía	<fecha_inicio_garantia> del expediente
	- Fin garantía	<fecha_fin_garantia> del expediente