

# PNE 178301 "Ciudades inteligentes. Datos abiertos (Open Data)"

**Oscar Corcho, Esther Minguela**  
`{ocorcho,eminguela}@localidata.com`

@ocorcho



AENOR



<http://www.localidata.com>

# License

- This work is licensed under the license  
CC BY-NC-SA 4.0 International
  - <http://purl.org/NET/rdflicense/cc-by-nc-sa4.0>
- You are free:
  - to Share — to copy, distribute and transmit the work
  - to Remix — to adapt the work
- Under the following conditions
  - Attribution — You must attribute the work by inserting
    - “[source <http://www.localidata.com/>]” at the footer of each reused slide
    - a credits slide stating: “These slides are partially based on “PNE178301 Ciudades Inteligentes. Datos Abiertos (Open Data)” by O. Corcho, E. Minguela”
  - Use for non-commercial purposes
  - Share-Alike



# Contexto

- Grupo de trabajo CTN178
  - Ciudades Inteligentes
  
- Impulsado por
  - AENOR
  - Ministerio de Industria, Energía y Turismo
    - Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI)



El Papel de las **Normas**  
en las **Ciudades Inteligentes**  
Informes de Normalización

# Proyectos en desarrollo

Área	Proyecto de norma	Título
<b>Infraestructuras</b>	PNE 178101	Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Métricas para las Redes de los Servicios Públicos
	PNE 178102	Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Redes municipales multiservicio
	PNE 178103	Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Convergencia de los Sistemas de Gestión-Control en una Ciudad Inteligente
	PNE 178104	Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Sistemas integrales para una Ciudad Inteligente
	PNE 178105	Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Accesibilidad universal, planeamiento urbano y ordenación del territorio
	PNE 178106	Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Guías de Especificaciones para Edificios Públicos
<b>Indicadores</b>	PNE 178201	Ciudades Inteligentes. Definición, requisitos e indicadores
<b>Gobierno</b>	PNE 178301	Ciudades Inteligentes. Datos Abiertos (Open Data)
<b>Movilidad</b>	PNE 178303	Ciudades Inteligentes. Gestión de activos de la ciudad. Especificaciones
	PNE 178302	Ciudades inteligentes. Interoperabilidad de puntos de recarga. Requisitos mínimos para considerar interoperable una infraestructura de recarga de vehículos eléctricos
<b>Medio Ambiente</b>	PNE 178401	Ciudades inteligentes. Alumbrado público. Tipología de telecontrol según zonificación
<b>Destinos Turísticos</b>	PNE 178501	Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Requisitos
	PNE 178502	Indicadores de los destinos turísticos inteligentes

# Equipo de trabajo

## ■ Coordinadores

- Localidata. Esther Minguela y Oscar Corcho

## ■ Vocales

1. Animsa. Iñigo Sanciñena
2. Animsa. Jesús Vera
3. Ayuntamiento de Albacete. Manuel Tobarra
4. Ayuntamiento de Bilbao. Teresa Alba
5. Ayuntamiento de Bilbao. Josu Santacruz
6. Ayuntamiento de Burgos. José María Diez
7. Ayuntamiento de Madrid. Enrique Crespo
8. Ayuntamiento de Madrid. José Luis Cano
9. Ayuntamiento de Rivas. Jesús García
10. Ayuntamiento de Segovia. Alberto Gómez
11. Ayuntamiento de Zaragoza. María Jesús Fernández
12. Comunidad de Madrid. Inmaculada Sánchez
13. Comunidad de Madrid. Concepción García
14. IGN. Antonio Rodríguez
15. IGN. Celia Sevilla
16. COIT. Jorge Díaz
17. CRTM. Concha Chapa
18. CRTM. José Antonio Cascales
19. Etra. Vicente Sebastián
20. FEMP. Pablo Bárcenas
21. Geoactio. Pello Gámez
22. Gmv. Antonio Velasco
23. Indra. Elisabet Terrades
24. Indra. Jordi Marín
25. Junta de Castilla y León. Antonio Ibáñez
26. MINETUR. Ana Pérez
27. MINETUR. Javier García
28. MINHAP. Aleida Alcaide
29. Proconsi. Constantino Lázaro
30. Red.es. José Ignacio Sánchez
31. Red.es. Sonia Castro
32. SEGITTUR. Calixto Mellen
33. SEGITTUR. Enrique Lancis
34. SEGITTUR. Rosa Muñoz
35. SEGITTUR. Susana García
36. Universidad de Zaragoza. Javier López

# Objetivos principales

- Facilitar la sistematización de los proyectos de datos abiertos y mejorar su gestión.
  - Referencia en manos de Administraciones locales para ayudar a definir, documentar e implantar proyectos de datos abiertos.
- Evaluar el grado de madurez de los proyectos de datos abiertos, facilitando
  - Puesta en marcha
  - Mejora continua
  - Sostenibilidad
  - Calidad, eficiencia y eficacia del proyecto

# La situación actual

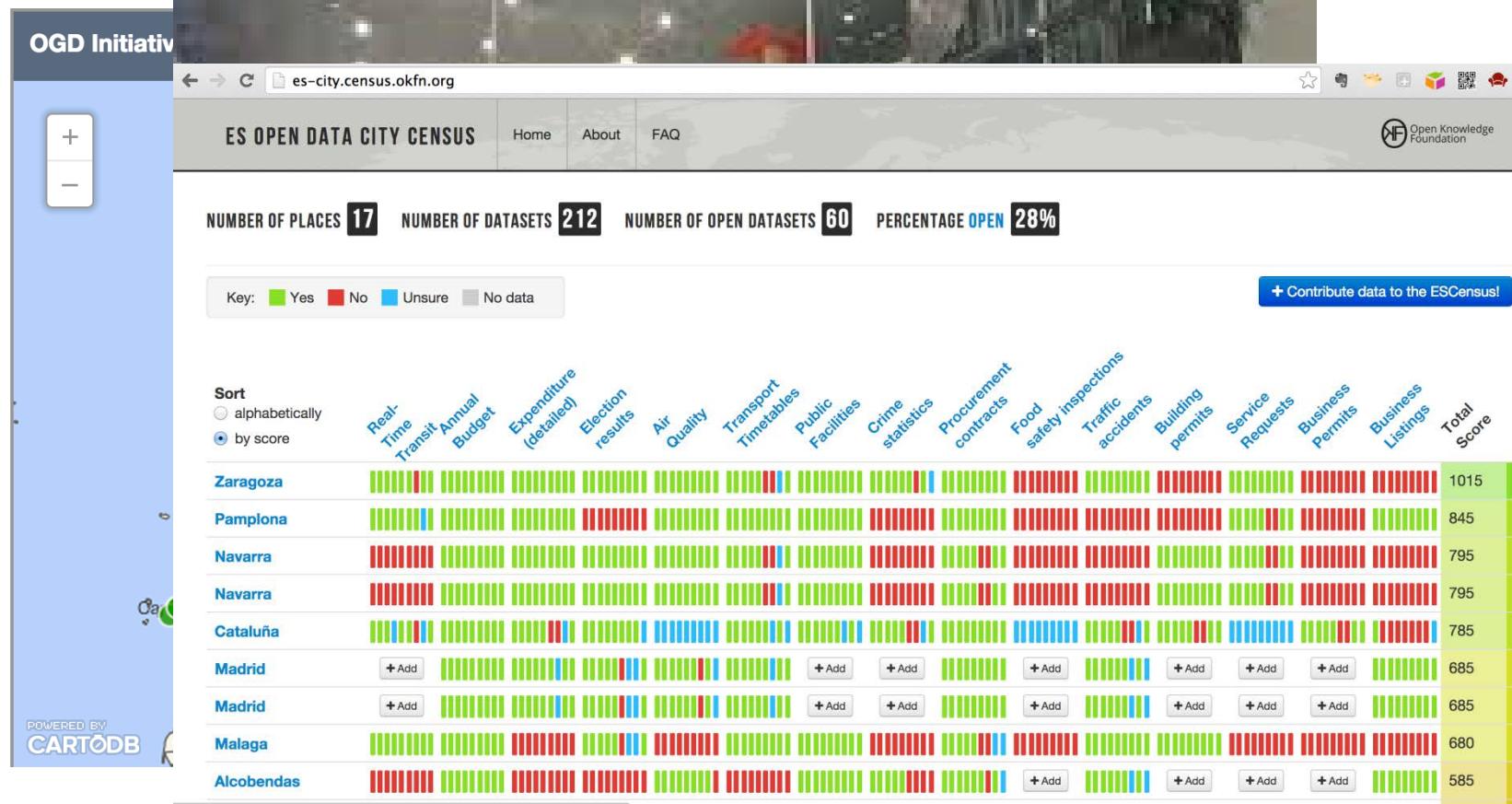
## Mapa actual de las iniciativas Open Data en España

Por Luis Mejueiro – Práctica – 26 March 2014

Desde CTIC Centro Tecnológico mantenemos por iniciativa propia un [Mapa Mundial de Catálogos de Datos](#)

[Públicos](#) que sigue siendo una importante referencia internacional de consulta para conocer la situación en un determinado territorio.

Si bien es innegable que el desarrollo de las iniciativas Open Data es limitado, para crecer más en el mundo científico



# Fechas clave

- **Mayo 2013.** Enviada propuesta norma de datos abiertos.
- **Diciembre 2013.** Aprobación toma en consideración de la norma
- **Junio 2014.** Propuesta para información pública.
- **Septiembre-Octubre 2014.** Periodo de comentarios
- **5 Noviembre 2014.** Elevada al comité CTN178
  - Amplio consenso, aunque no existe unanimidad

# Clasificación de Métricas

<b>Dominio estratégico</b>
Dimensión estratégica
<b>Dominio legal</b>
Dimensión legal
<b>Dominio organizativo</b>
Dimensión organizativa
Dimensión medición
<b>Dominio técnico</b>
Dimensión disponibilidad
Dimensión acceso
Dimensión calidad de datos
Dimensión actualización
<b>Dominio económico y social</b>
Dimensión reutilización
Dimensión participación y colaboración

## Listado de Métricas

1. Estrategia
2. Liderazgo
3. Compromiso de servicio
4. Sostenibilidad económica
5. Normas externas e internas
6. Condiciones de uso y licenciamiento
7. Unidad responsable
8. Equipo de trabajo y capacitación
9. Inventario
10. Prioridad
11. Medición de cumplimiento del proceso
12. Medición del uso e impacto
13. Catálogo
14. Presencia en el Catálogo de Información Pública
15. Conjuntos de datos documentados
16. Categorización y búsqueda
17. Disponibilidad
18. Referencias persistentes y amigables
19. Accesibilidad/No discriminación
20. Gratuidad
21. Sistemas de acceso
22. Datos primarios
23. Datos completos
24. Datos documentados
25. Datos técnicamente correctos
26. Datos georreferenciados
27. Datos enlazados
28. Proceso de actualización
29. Frecuencia de actualización
30. Ampliación de conjuntos de datos
31. Cantidad de datos
32. Formato de los datos
33. Vocabularios
34. Transparencia, participación y colaboración
35. Resolución de quejas y conflictos
36. Fomento de la reutilización
37. Iniciativas de reutilización desarrolladas

## Ejemplo de Métrica

### 4.4.4.2. Frecuencia de actualización

El organismo debe asegurar que la frecuencia de actualización sea la óptima.

La frecuencia de actualización debe documentarse.

La frecuencia de actualización debe tender a minimizar el tiempo que transcurre entre la actualización del dato en el sistema de origen y la actualización como datos abiertos y preferentemente ambas deben tener una frecuencia similar.

#### 4.4.4.2.1. Niveles

- **Nivel 0: Resultados inexistentes**

El 70 % de la frecuencia de actualización de los datos es más de un mes después de que se actualizan internamente.

- **Nivel 1: Resultados incipientes (informal)**

El 70 % de la frecuencia de actualización de los datos es un mes después de que se actualizan internamente.

- **Nivel 2: Resultados existentes**

El 70 % de la frecuencia de actualización de los datos es un día después de que se actualizan internamente.

- **Nivel 3: Resultados avanzados**

El 90 % de la frecuencia de actualización de los datos es el mismo tiempo que se actualizan internamente.

## Cálculo del Indicador de datos abiertos

### 1. Puntuación de las métricas

Nivel conseguido	Puntuación
Nivel 0	0
Nivel 1	1
Nivel 2	2
Nivel 3	3

### 2. Peso de cada métrica

Dominio estratégico	Peso
Dimensión estratégica	
Estrategia	25 %
Liderazgo	50 %
Compromiso de servicio	10 %
Sostenibilidad	15 %

### 3. Cálculo valor total

$$\text{Valor} = ((\text{Puntuación} * \text{Peso}) / 3) * 100$$

### 4. Indicador de datos abiertos

Valor Total	0-200	201-400	401-600	601-800	801-1000
Indicador de datos abiertos	1	2	3	4	5

## Conjuntos de datos y vocabularios

Nº aportaciones de listado de conjuntos de datos de interés: 15

Total de conjuntos de datos recogidos: 678

Conjuntos de datos únicos: 454

Nº vocales votaron sus 20 conjuntos de datos prioritarios: 27

Total de conjuntos de datos que recibió algún voto: 131

CONJUNTO DE DATOS	VOTOS
Agenda Cultural	17
Estado Tráfico	17
Población (Padrón)	16
Callejero	15
Autobús regular Horarios, Líneas, Paradas, Tarifas	14
Lugares interés Turístico	14
Presupuesto Inicial	13
Catálogo de comercios	12
Calidad del aire	12
Contratos	12
Aparcamientos Parkings públicos	12

Conjunto de datos	Vocabulario
<b>Vocabularios de carácter general</b>	<p>Vocabulario Dirección Postal: <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/urbanismo-infraestructuras/direccionPostal">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/urbanismo-infraestructuras/direccionPostal</a></p> <p>Vocabulario Unidades territoriales <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/sector-publico/territorio">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/sector-publico/territorio</a></p>
<b>Callejero</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/urbanismo-infraestructuras/callejero">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/urbanismo-infraestructuras/callejero</a></p> <p>Esquema de conceptos para la representación de tipos de calles (provisional a falta de incorporar el INE) <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/kos/urbanismo-infraestructuras/tipo-via">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/kos/urbanismo-infraestructuras/tipo-via</a></p>
<b>Turismo</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/turismo/lugar">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/turismo/lugar</a></p>
<b>Cultura y ocio (agenda cultural)</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/cultura-ocio/agenda">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/cultura-ocio/agenda</a></p>
<b>Comercio</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/comercio/tejidoComercial">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/comercio/tejidoComercial</a></p> <p>Esquema de conceptos para la representación de tipos de comercios (CNAEs) <a href="http://vocab.linkeddata.es/page/datosabiertos/kos/comercio/cnae">http://vocab.linkeddata.es/page/datosabiertos/kos/comercio/cnae</a></p>
<b>Población</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://www.w3.org/TR/vocab-data-cube/">http://www.w3.org/TR/vocab-data-cube/</a></p> <p>Esquema de conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Edad: <a href="http://eurostat.linked-statistics.org/dic/age.rdf">http://eurostat.linked-statistics.org/dic/age.rdf</a></li> <li>○ Sexo: <a href="http://eurostat.linked-statistics.org/dic/sex.rdf">http://eurostat.linked-statistics.org/dic/sex.rdf</a></li> <li>○ Geo: <a href="http://eurostat.linked-statistics.org/dic/geo.rdf">http://eurostat.linked-statistics.org/dic/geo.rdf</a></li> </ul>
<b>Presupuestos</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/hacienda/presupuesto">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/hacienda/presupuesto</a></p>
<b>Contratos</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://contsem.unizar.es/def/sector-publico/pproc">http://contsem.unizar.es/def/sector-publico/pproc</a></p>
<b>Calidad aire</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://www.w3.org/2005/Incubator/ssn/ssnx/ssn">http://www.w3.org/2005/Incubator/ssn/ssnx/ssn</a></p>
<b>Estado del tráfico</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/transporte/trafico">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/transporte/trafico</a></p>
<b>Autobuses regulares</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/transporte/transportePublico">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/transporte/transportePublico</a></p>
<b>Aparcamientos/parking s públicos</b>	<p>Vocabulario: <a href="http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/urbanismo-infraestructuras/aparcamiento">http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/urbanismo-infraestructuras/aparcamiento</a></p>

# PNE 178301 "Ciudades inteligentes. Datos abiertos (Open Data)"

**Oscar Corcho, Esther Minguela**  
`{ocorcho,eminguela}@localidata.com`

@ocorcho



AENOR



<http://www.localidata.com>