

# *WEB SEMÁNTICA & LINKED DATA*

*HANDS-ON*

*CURSO 2016-2017*

*Grupo 90:*

*Pablo Fernández Díaz (PabloFdez)*

*Ana Lobo Muñoz (analobom)*

*Clara Martínez Sánchez (ClaraMartinezS)*

*Jorge Luis Pascual y Mora (jlpascualmora)*

# *Índice*

- Aplicación
- Selección de DataSets
- Análisis de los datos
- Edición de los datos
- Ontología Base
- RFD
- RDF Updated



# *Aplicación*



- Posibilidad de consultar la ubicación y estado actual de cada uno de los semáforos con cámara de la Comunidad de Madrid
- El estado actual del dispositivo contempla el nivel de activación:
  - Activado (en funcionamiento y sancionando)
  - Desactivado (en pruebas o previsto)

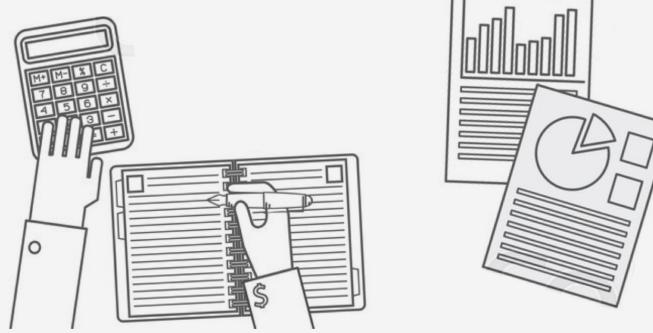
# Selección de DataSets



datos.madrid.es

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| DataSet                     | Tráfico: Semáforos con control Foto-Rojo  |
| Frecuencia de Actualización | Anual   |
| Editor                      | Ayuntamiento de Madrid  |
| Licencia                    | <a href="http://datos.madrid.es/egob/catalogo/aviso-legal">http://datos.madrid.es/egob/catalogo/aviso-legal</a> |

# Análisis de los Datos



| Nombre    | Tipo   | Información  |
|-----------|--------|--|
| IdElem    | Entero | Identificación única del elemento en el Ayuntamiento de Madrid   |
| Nombre    | String | Nombre del equipo  |
| Activo    | Entero | Indicador del estado del equipo: 1 = Activo y sancionando. 0 = Previsto o en pruebas pero sin sancionar. |
| Barrio    | String | Nombre del distrito donde está ubicado el equipo   |
| UTM_x     | Double | Coordenada X de la ubicación del equipo (notación UTM)   |
| UTM_y     | Double | Coordenada Y de la ubicación del equipo (notación UTM)   |
| Comunidad | String | Comunidad autonómica donde está ubicado el equipo  |

# Edición de los Datos

| <input type="checkbox"/> All | <input type="checkbox"/> gid | <input type="checkbox"/> tipo_elem | <input type="checkbox"/> idelem | <input type="checkbox"/> nombre               | <input type="checkbox"/> activo | <input type="checkbox"/> bdistrito | <input type="checkbox"/> icruce | <input type="checkbox"/> utm_x | <input type="checkbox"/> y | <input type="checkbox"/> All | <input type="checkbox"/> idelem | <input type="checkbox"/> nombre               | <input type="checkbox"/> activo | <input type="checkbox"/> barrio | <input type="checkbox"/> utm_x | <input type="checkbox"/> utm_y | <input type="checkbox"/> comunidad |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|                              | 1.                           | 96                                 | 553                             | 724 ALBERTO AGUILERA - BALTASAR GRACIÁN       | 1                               | 1                                  | 701                             | 439802,04772566                | 4475938,23815874           |                              | 1.                              | 724 ALBERTO AGUILERA - BALTASAR GRACIÁN       | 1                               | Chamberí                        | 439802.0477                    | 4475938.238                    | Madrid                             |
|                              | 2.                           | 92                                 | 553                             | 1466 ALCALA - SAN ROMUALDO                    | 1                               | 20                                 | 702                             | 447181,78254953                | 4477169,35965242           |                              | 2.                              | 1466 ALCALA - SAN ROMUALDO                    | 1                               | San Blas                        | 447181.7825                    | 4477169.36                     | Madrid                             |
|                              | 3.                           | 108                                | 553                             | 438 ARROYO DE POZUELO 99                      | 0                               | 9                                  | 703                             | 433729,47452617                | 4478469,92102794           |                              | 3.                              | 438 ARROYO DE POZUELO 99                      | 0                               | Aravaca                         | 433729.4745                    | 4478469.921                    | Madrid                             |
|                              | 4.                           | 91                                 | 553                             | 1467 ASCAO - EMILIO FERRARI                   | 1                               | 15                                 | 701                             | 445817,49591723                | 4475949,87836540           |                              | 4.                              | 1467 ASCAO - EMILIO FERRARI                   | 1                               | Pueblo Nuevo                    | 445817.4959                    | 4475949.878                    | Madrid                             |
|                              | 5.                           | 86                                 | 553                             | 1471 AVDA. AMERICA - CARTAGENA                | 1                               | 5                                  | 702                             | 443037,87565486                | 4476937,06274877           |                              | 5.                              | 1471 AVDA. AMERICA - CARTAGENA                | 1                               | San Blas                        | 443037.8757                    | 4476937.063                    | Madrid                             |
|                              | 6.                           | 57                                 | 553                             | 832 AVDA. ANDALUCÍA - ALCOCER                 | 1                               | 17                                 | 702                             | 441255,44228218                | 4467117,41564508           |                              | 6.                              | 832 AVDA. ANDALUCÍA - ALCOCER                 | 1                               | Villaverde                      | 441255.4423                    | 4467117.416                    | Madrid                             |
|                              | 7.                           | 69                                 | 553                             | 542 AVDA. ANDALUCÍA - METRO SAN CRISTOBAL     | 1                               | 17                                 | 701                             | 441266,47435239                | 4466126,88491685           |                              | 7.                              | 542 AVDA. ANDALUCÍA - METRO SAN CRISTOBAL     | 1                               | Villaverde                      | 441266.4744                    | 4466126.885                    | Madrid                             |
|                              | 8.                           | 105                                | 553                             | 833 AVDA. ANDALUCÍA - UNANIMIDAD              | 0                               | 17                                 | 703                             | 441230,868862681               | 4468206,519249             |                              | 8.                              | 833 AVDA. ANDALUCÍA - UNANIMIDAD              | 0                               | Villaverde                      | 441230.8686                    | 4468206.487                    | Madrid                             |
|                              | 9.                           | 19                                 | edit                            | 553 109 AVDA. CARDENAL HERRERA ORIA, 83       | 1                               | 8                                  | 701                             | 440699,51032442                | 4482498,712071             |                              | 9.                              | 109 AVDA. CARDENAL HERRERA ORIA, 83           | 1                               | El Pilar                        | 440699.5103                    | 4482498.001                    | Madrid                             |
|                              | 10.                          | 89                                 | 553                             | 1469 AVDA. CIUDAD BARCELONA - MENÉNDEZ PELAYO | 1                               | 3                                  | 704                             | 442375,89218815                | 4473043,03199              |                              | 10.                             | 1469 AVDA. CIUDAD BARCELONA - MENÉNDEZ PELAYO | 1                               | Atocha                          | 442375.6922                    | 4473043.022                    | Madrid                             |
|                              | 11.                          | 104                                | 553                             | 834 AVDA. DE CORDOBA - GTA CADIZ              | 0                               | 12                                 | 701                             | 440779,67196381                | 4471187,90707              |                              | 11.                             | 834 AVDA. DE CORDOBA - GTA CADIZ              | 0                               | Usera                           | 440779.672                     | 4471187.907                    | Madrid                             |
|                              | 12.                          | 98                                 | 553                             | 1474 AVDA. DE LA PESETA - CTRA BARRIO FORTUNA | 1                               | 10                                 | 703                             | 435089,95517025                | 4469256,8820638            |                              | 12.                             | 1474 AVDA. DE LA PESETA - CTRA BARRIO FORTUNA | 1                               | Carabanchel                     | 435089.9552                    | 4469256.882                    | Madrid                             |
|                              | 13.                          | 100                                | 553                             | 1546 AVDA. DE LA PESETA - LUIS DE ORO         | 0                               | 11                                 | 706                             | 436811,80994939                | 4468572,93355562           |                              | 13.                             | 1546 AVDA. DE LA PESETA - LUIS DE ORO         | 0                               | Carabanchel                     | 436811.8099                    | 4468572.934                    | Madrid                             |
|                              | 14.                          | 101                                | 553                             | 1545 AVDA. DE LA PESETA F 105                 | 0                               | 11                                 | 705                             | 436759,99912711                | 4468528,9672309            |                              | 14.                             | 1545 AVDA. DE LA PESETA, 105                  | 0                               | Carabanchel                     | 436759.9991                    | 4468528.967                    | Madrid                             |
|                              | 15.                          | 102                                | 553                             | 1544 AVDA. DE LA PESETA, 91 - CL DINERO       | 0                               | 11                                 | 704                             | 436464,82338609                | 4468476,97407492           |                              | 15.                             | 1544 AVDA. DE LA PESETA, 91 - CL DINERO       | 0                               | Carabanchel                     | 436464.8234                    | 4468476.974                    | Madrid                             |
|                              | 16.                          | 103                                | 553                             | 1543 AVDA. DE LA PESETA, 92                   | 0                               | 11                                 | 703                             | 436419,39770035                | 4468435,56190359           |                              | 16.                             | 1543 AVDA. DE LA PESETA, 92                   | 0                               | Carabanchel                     | 436419.3977                    | 4468435.562                    | Madrid                             |
|                              | 17.                          | 62                                 | 553                             | 436 AVDA. DE LOS POBLADOS, 45                 | 1                               | 10                                 | 701                             | 435625,14317118                | 4470868,74971209           |                              | 17.                             | 436 AVDA. DE LOS POBLADOS, 45                 | 1                               | Carabanchel                     | 435625.1432                    | 4470868.75                     | Madrid                             |
|                              | 18.                          | 47                                 | 553                             | 539 AVDA. FILIPINAS, 18                       | 1                               | 7                                  | 701                             | 439884,16879024                | 4477054,81562297           |                              | 18.                             | 539 AVDA. FILIPINAS, 18                       | 1                               | Vallehermoso                    | 439884.1688                    | 4477054.816                    | Madrid                             |
|                              | 19.                          | 70                                 | 553                             | 541 AVDA. ILUSTRACIÓN - BETANZOS              | 1                               | 8                                  | 704                             | 439754,06764024                | 4481542,64983325           |                              | 19.                             | 541 AVDA. ILUSTRACION - BETANZOS              | 1                               | El Pilar                        | 439754.0676                    | 4481542.65                     | Madrid                             |
|                              | 20.                          | 51                                 | 553                             | 536 AVDA. LOGROÑO, 44                         | 1                               | 21                                 | 701                             | 449773,18939243                | 4479216,15453849           |                              | 20.                             | 536 AVDA. LOGROÑO, 44                         | 1                               | Barajas                         | 449773.1894                    | 4479216.155                    | Madrid                             |
|                              | 21.                          | 93                                 | 553                             | 1465 AVDA. MARQUES CORBERA - RICARDO ORTIZ    | 1                               | 15                                 | 702                             | 444464,95382248                | 4475106,01774566           |                              | 21.                             | 1465 AVDA. MARQUES CORBERA - RICARDO ORTIZ    | 1                               | Pueblo Nuevo                    | 444464.9538                    | 4475106.018                    | Madrid                             |
|                              | 22.                          | 67                                 | 553                             | 769 AVDA. MEDITERRÁNEO, 32                    | 1                               | 3                                  | 702                             | 442995,19147388                | 4473348,81694276           |                              | 22.                             | 769 AVDA. MEDITERRÁNEO, 32                    | 1                               | Atocha                          | 442995.1915                    | 4473348.817                    | Madrid                             |
|                              | 23.                          | 109                                | 553                             | 437 AVDA. POBLADOS ESQ ABRANTES F 134         | 0                               | 11                                 | 707                             | 437645,43418251                | 4469730,35702373           |                              | 23.                             | 437 AVDA. POBLADOS ESQ ABRANTES F 134         | 0                               | Carabanchel                     | 437645.4342                    | 4469730.357                    | Madrid                             |
|                              | 24.                          | 53                                 | 553                             | 535 CAMINO DE LOS VINATEROS, 47               | 1                               | 14                                 | 701                             | 444553,48252136                | 4473759,00283958           |                              |                                 |   |                                 |                                 |                                |                                |                                    |
|                              | 25.                          | 55                                 | 553                             | 718 CARDENAL HERRERA ORIA - LA MAS            | 1                               | 8                                  | 702                             | 439610,23978285                | 4481850,24694662           |                              |                                 |   |                                 |                                 |                                |                                |                                    |

VS

# *Edición de los Datos*

- Edición de columnas:
  - *Eliminar : GID, TipoElem e iCruce*
  - *Renombrar : Y y BDistrito*
  - *Crear: Comunidad*
- Edición de datos:
  - *Reordenar las columnas*
  - *Edición de datos columna Barrio*
  - *Corregir datos columna Nombre*



# Ontología Base

```
### http://www.semanticweb.org/g90/ontology#idElem
<http://www.semanticweb.org/g90/ontology#idElem> rdf:type owl:DatatypeProperty ;
    rdfs:domain <http://www.semanticweb.org/g90/ontology#Camara> ;
    rdfs:range xsd:int .

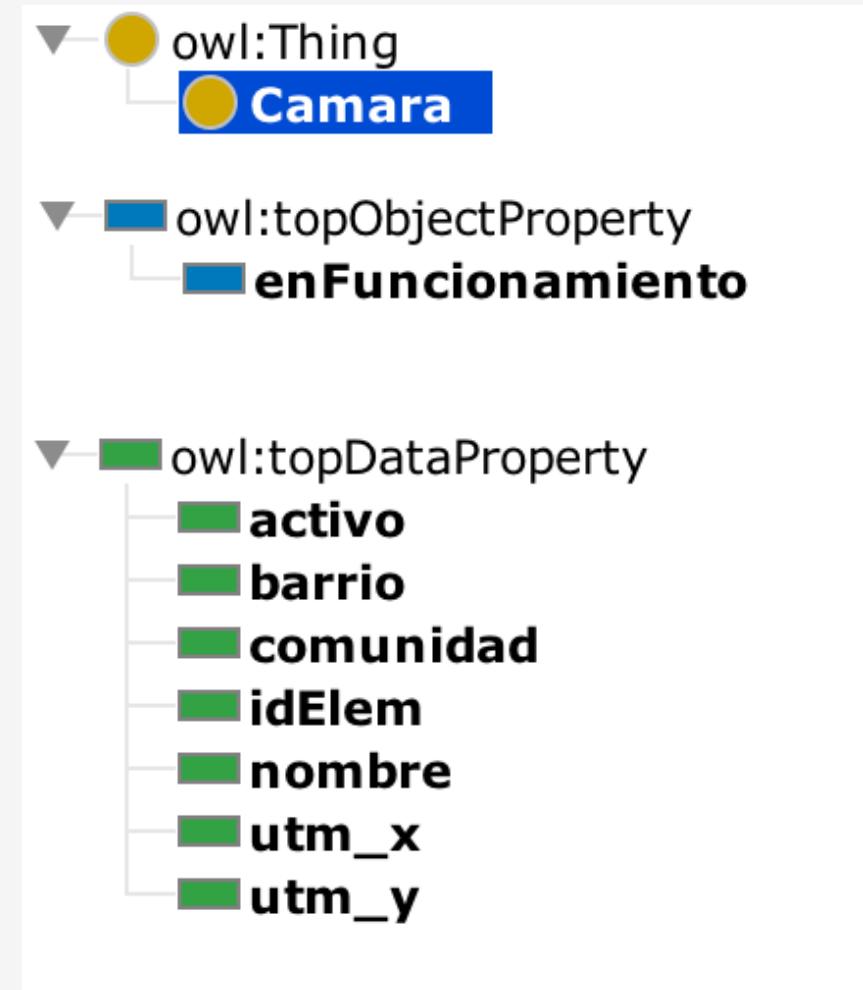
### http://www.semanticweb.org/g90/ontology#nombre
<http://www.semanticweb.org/g90/ontology#nombre> rdf:type owl:DatatypeProperty ;
    rdfs:domain <http://www.semanticweb.org/g90/ontology#Camara> ;
    rdfs:range xsd:string .

### http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_x
<http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_x> rdf:type owl:DatatypeProperty ;
    rdfs:domain <http://www.semanticweb.org/g90/ontology#Camara> ;
    rdfs:range xsd:double .

### http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_y
<http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_y> rdf:type owl:DatatypeProperty ;
    rdfs:domain <http://www.semanticweb.org/g90/ontology#Camara> ;
    rdfs:range xsd:double .

#####
# Classes
#####

### http://www.semanticweb.org/g90/ontology#Camara
```



# Datasets a RDF

|              |                              |                |
|--------------|------------------------------|----------------|
| idelem URI   | »-Camara:idElem→             | idelem cell    |
|              | »-Camara:nombre→             | nombre cell    |
|              | »-Camara:activo→             | activo cell    |
|              | »-Camara:Place→              | barrio cell    |
|              | »-Camara:utm_x→              | utm_x cell     |
|              | »-Camara:utm_y→              | utm_y cell     |
|              | »-Camara:AdministrativeArea→ | comunidad cell |
| add property |                              |                |

```
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .  
@prefix owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#> .  
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .  
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .  
@prefix Camara: <> .  
  
<http://localhost:3333/724> <http://www.semanticweb.org/g90/ontology#idElem> "724" ;  
  <http://www.semanticweb.org/g90/ontology#nombre> "ALBERTO AGUILERA - BALTASAR GRACIÁN" ;  
  <http://www.semanticweb.org/g90/ontology#activo> "1" ;  
  <https://schema.org/Place> "CHAMBERÍ" ;  
  <http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_x> "439802.0477" ;  
  <http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_y> "4475938.238" ;  
  <https://schema.org/AdministrativeArea> "Comunidad de Madrid" .
```

# RDF Update

|               | <input type="button" value="▼"/> barrio                | <input type="button" value="▼"/> barrio_URI       | <input type="button" value="▼"/> comunidad | <input type="button" value="▼"/> comunidad_URI  |
|---------------|--|---|--|---|
| idelem URI    | <input type="checkbox"/> >-Camara:idElem->             | <input type="button" value="idelem cell"/>        |  |   |
|               | <input type="checkbox"/> >-Camara:nombre->             | <input type="button" value="nombre cell"/>        |  |   |
|               | <input type="checkbox"/> >-Camara:activo->             | <input type="button" value="activo cell"/>        |  |   |
|               | <input type="checkbox"/> >-Camara:Place->              | <input type="button" value="barrio cell"/>        |  |   |
|               | <input type="checkbox"/> >-Camara:utm_x->              | <input type="button" value="utm_x cell"/>         |  |   |
|               | <input type="checkbox"/> >-Camara:utm_y->              | <input type="button" value="utm_y cell"/>         |  |   |
|               | <input type="checkbox"/> >-Camara:AdministrativeArea-> | <input type="button" value="comunidad cell"/>     |  |   |
|               |  | <input type="button" value="add property"/>       |  |   |
| barrio URI    | <input type="checkbox"/> >-owl:sameAs->                | <input type="button" value="barrio_URI URI"/>     | <input type="button" value="..."/>         |   |
|               |  | <input type="button" value="add rdf:type"/>       |  |   |
|               |  | <input type="button" value="add property"/>       |  |   |
| comunidad URI | <input type="checkbox"/> >-owl:sameAs->                | <input type="button" value="comunidad_URI cell"/> |  |   |
|               |  | <input type="button" value="add property"/>       |  |   |
|               |  |   |  | <pre> &lt;http://localhost:3333/724&gt; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#idElem&gt; "724" ; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#nombre&gt; "ALBERTO AGUILERA - BALTASAR GRACIÁN" ; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#activo&gt; "1" ; &lt;https://schema.org/Place&gt; "CHAMBERÍ" ; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_x&gt; "439802.0477" ; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_y&gt; "4475938.238" ; &lt;https://schema.org/AdministrativeArea&gt; "Comunidad de Madrid" .  &lt;http://localhost:3333/CHAMBERÍ&gt; owl:sameAs &lt;http://es.dbpedia.org/resource/Chamberí&gt; .  &lt;http://localhost:3333/Comunidad+de+Madrid&gt; owl:sameAs "http://dbpedia.org/resource/Community_of_Madrid" .  &lt;http://localhost:3333/1466&gt; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#idElem&gt; "1466" ; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#nombre&gt; "ALCALA - SAN ROMUALDO" ; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#activo&gt; "1" ; &lt;https://schema.org/Place&gt; "SAN BLAS" ; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_x&gt; "447181.7825" ; &lt;http://www.semanticweb.org/g90/ontology#utm_y&gt; "4477169.36" ; </pre> |