

Unidad Didáctica 4. Buenas prácticas.

Unidad Didáctica 4



En esta Unidad Didáctica se pretenden establecer unas pautas sencillas que sirvan para actualizar la información del CDAU de cada municipio.

Se exponen primero los principales tipos de cambios que se podrán efectuar sobre las capas de información y después se describe cómo deben digitalizarse vías y portales si, en una revisión de detalle, se encuentran errores o si hay altas, modificaciones o bajas que incorporar al sistema de información. También se incluye un apartado, con el que se da término a este curso, en el que se resumen los elementos y procedimientos seguidos para efectuar los **controles de calidad** del dato único de CDAU.

Índice

1. Tipos de Cambios
2. Buenas prácticas de digitalización y actualización
 - 2.1 Vías
 - 2.2 Portales
3. Controles de calidad

1. Tipos de cambios

En la elaboración del CDAU se ha seguido un proceso riguroso y exhaustivo, partiendo de la creación del dato mediante la unificación de fuentes tanto geográficas como alfanuméricas, pasando por los trabajos de gabinete, de depuración de la información, y finalizando la corrección de las incidencias que se han remitido a los municipios y con cuya colaboración se ha conseguido perfeccionar ese dato inicial.

El conjunto de cambios que vamos a efectuar sobre las capas de vías y portales, se pueden resumir en el siguiente esquema:

a.- Vías

- AV (Alta de vía): Creación de un nuevo vial no existente con anterioridad.
- BV (Baja de vía): Eliminación de un vial que ha dejado de existir, por ejemplo en caso de reurbanización de alguna zona del municipio.
- MGV (Modificación geométrica de vía): Se refiere a cualquier cambio que afecte a la geometría del vial que se esté revisando.
- MAV (Modificación alfanumérica de vía): Se refiere a cualquier cambio que afecte a los datos del vial que se esté estudiando.

b.- Portales

- AP (Alta de portal): Creación de un nuevo portal no existente con anterioridad.
- BP (Baja de portal): Eliminación de un portal que ha dejado de existir.
- MGP (Modificación geométrica de portal): Se refiere a cualquier cambio que afecte a la geometría del portal que se esté revisando.
- MAP (Modificación alfanumérica de portal): Se refiere a cualquier cambio que afecte a los datos del portal que se esté estudiando.

2. Buenas prácticas de digitalización y actualización

Aunque se hayan realizado controles de calidad, en muchas ocasiones solo mediante la revisión personalizada por los técnicos de cada municipio es posible detectar elementos que no existen, que han cambiado, o que son nuevos.

El CDAU debe garantizar su coherencia con la ortofoto y con la cartografía de catastro, no obstante, la realidad es muy cambiante y pueden aparecer discrepancias. Por tanto en este punto del curso vamos a ver una serie de criterios de digitalización y actualización de la información del CDAU que permita mantener la coherencia del modelo.

Se recomienda que una vez que disponga del CDAU se efectúe una revisión manual a escala aproximada de 1:1.000, que permita así la detección de errores no visibles a escalas de menor detalle. Además, la revisión se deberá realizar de forma sistematizada mediante la división del territorio municipal en diferentes cuadrantes que se revisarán de forma organizada siguiendo el orden de Oeste a Este y de Norte a Sur.

Se definen a continuación una serie de pautas básicas para el proceso a seguir en cada uno de los municipios cuando se proceda a actualizar la información. Se incluyen imágenes ilustrativas.

2.1. Vías

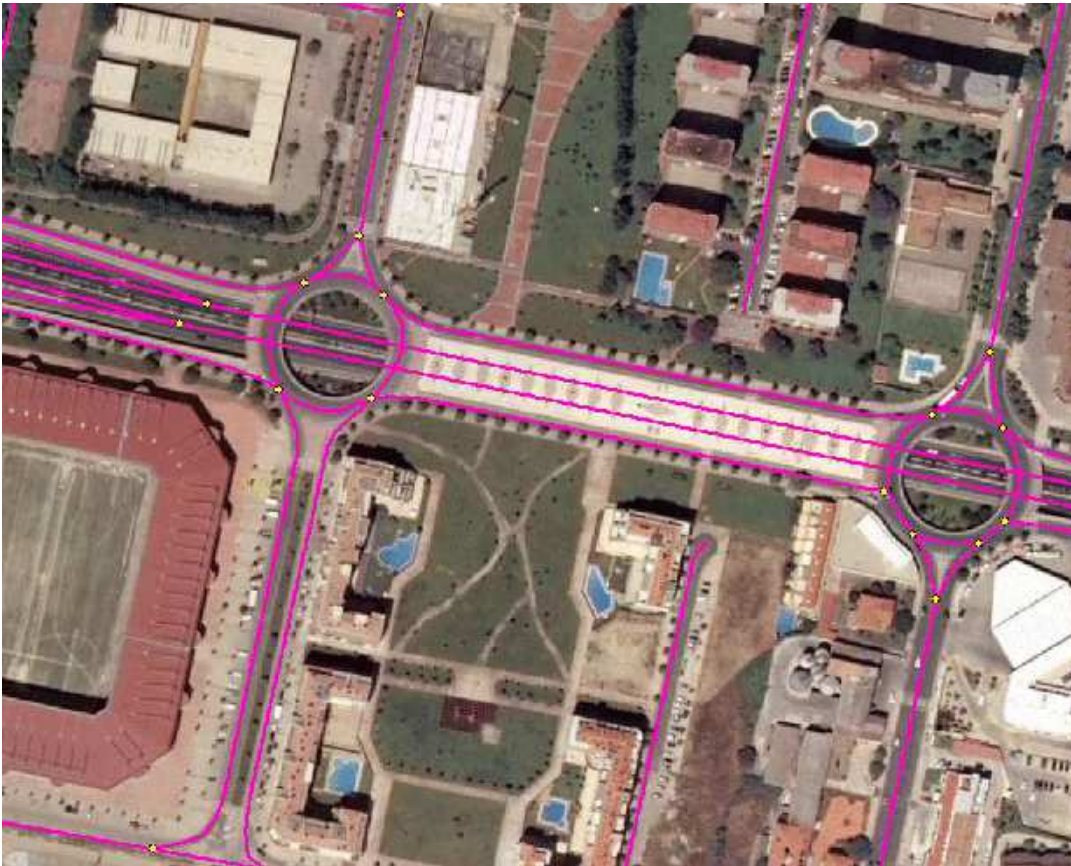
Se digitalizarán los ejes de todas las calzadas, incluyendo las peatonales y los carriles bici, de forma que la simulación de una ruta por los tramos que compongan los ejes refleje de forma fidedigna la trayectoria que describiría un vehículo o un peatón al seguirla.



No se digitalizarán tramos correspondientes a caminos dentro de parques o carriles dentro de un aparcamiento (en este caso se puede concluir el tramo en el acceso al aparcamiento, o tratarlo como una plaza).



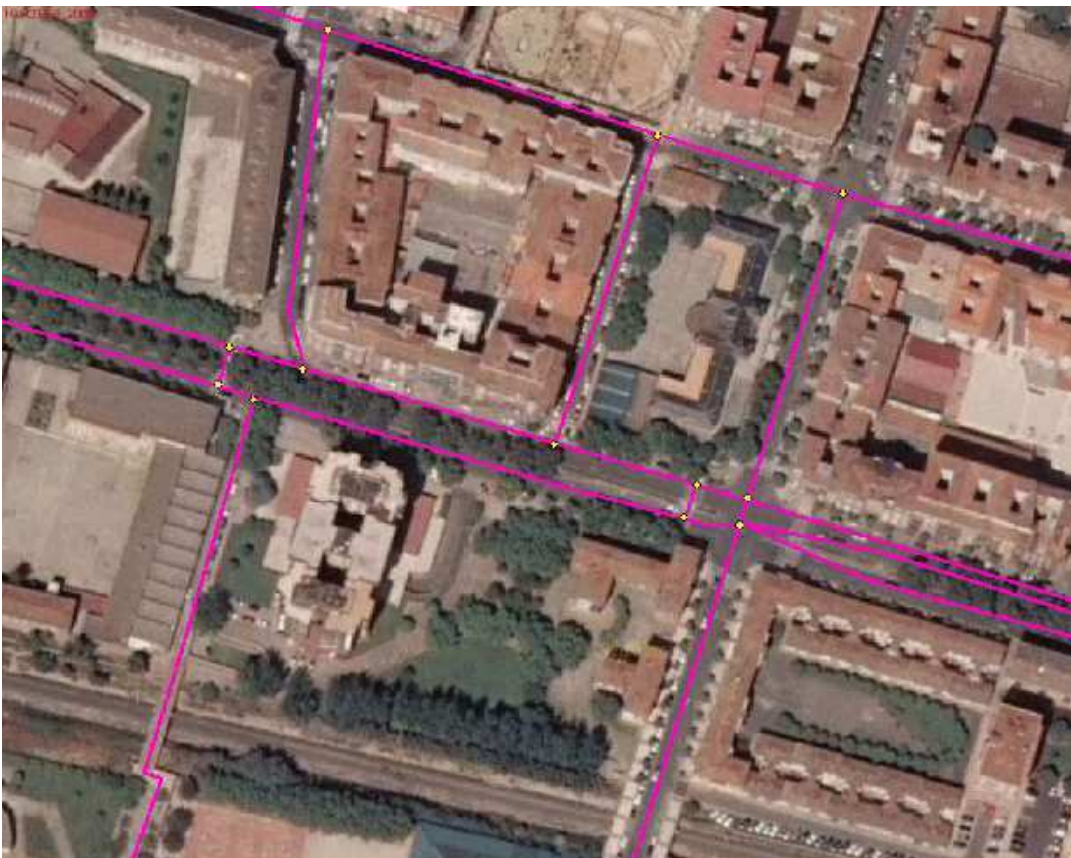
Se dibujará un solo eje para cada vía, en aquellas en las que no exista separación física entre los carriles que tienen diferente sentido, se incluyen en este tipo de vías la mayoría de las carreteras convencionales y calles en las que no existen medianas, refugios, etc., o en aquellas en las que hay evidencias de que la circulación se realice en un sólo sentido, tales como, rotondas, accesos, carriles de aceleración y deceleración, vías de servicio, etc.



La unión de las rotondas con las vías que comunica se hará en función de si en cada una de las vías los sentidos de circulación se separan mediante algún elemento físico, como vallas de protección, bordillos, marcas de pintura señalizando isletas, etc. En el caso de estar separados se dibujarán dos ejes, uno por sentido, si por el contrario no están separados se continuará el dibujo del eje de la vía hasta su intersección con la rotonda.



Se dibujarán dos ejes para cada vía en los casos en los que exista algún tipo de separación física, vallas de protección, bulevares, medianas, refugios para peatones en mitad de la calzada, marcas de pintura, diferentes a las líneas de separación de carriles de diferente sentido, etc. Se conectarán ambos ejes mediante un tramo en el caso de observarse interrupción de la mediana o paso de cebrada que comunique los dos carriles, para hacer más real el cálculo de rutas. De forma preceptiva, se digitalizarán con doble eje todas las autopistas y autovías.



2.2. Portales

Los principales atributos de la tabla portalk son: número de portal desde, número de portal hasta, extensión desde, extensión hasta, bloque, portal y escalera. Además, se incluye en esta tabla un campo de tipo texto que permitirá completar la definición del portal, pudiéndose indicar, por ejemplo, el nombre de aquellos edificios que sean más conocidos por un nombre significativo (por ejemplo Edificio Rubí) que por número de portal. Por último, mediante el tipo de portal (campo tipo_portal_pk), se distingue si un registro se trata de un portal, un punto kilométrico o un portal en diseminado. Para ilustrar los casos de diseminados se presenta la siguiente casuística:

Tipo 1: Diseminado que agrupa un conjunto de construcciones. Quedaría representado por un único registro en la tabla portalk representado geoméricamente por un punto, el valor del campo txt_app de este diseminado sería "El Romeral" y su num_par_desde nulo.



Tipo 2: Diseminado puntual definido por un topónimo. El diseminado de tipo 2 también se representaría mediante un único punto con el campo txt_app igual a "Cortijo Cantera Blanca" y num_par_desde sería nulo.



Tipo 3: Diseminado disperso o área donde bajo una misma denominación se engloban varias implantaciones puntuales. El diseminado de tipo 3 estaría representado por varios puntos, uno por cada una de las implantaciones puntuales, todos ellos con el mismo valor en el campo txt_app "Paraje El Camello" y el campo num_par_desde a nulo.



En los tres casos, todos los portales deberán seguir la regla general de estar asociados a una única vía. En este caso, los diseminados deberán estar relacionados con su vía de acceso más cercana (que generalmente será una vía interurbana).

Como notas de interés, conviene destacar que el modelo del CDAU permite, también, representar los diseminados como viales, pudiendo existir, por ejemplo, una vía con nombre "Cantera Blanca" de tipo Cortijo. Es responsabilidad del encargado del mantenimiento del callejero decidir si se mantiene el diseminado en forma de vía o de portal y deberá ser especialmente cauteloso para no mantener el mismo diseminado replicado.

En cuanto a los portales "sin número", el campo txt_app será rellenado con el valor "s/n" y el campo num_par_desde a 0. Por otro lado, cuando dos aproximaciones postales se refieran al mismo portal pero con distintas escaleras, se considerará un portal por cada una de las escaleras, representándose geoméricamente dos puntos con la misma localización. Por último, los portales que abarquen un rango numérico (ej. 18-20) se modelarán a través de los campos num_desde/num_hasta en lugar de añadir varios puntos geoméricos para ese mismo portal.

3. Controles de calidad

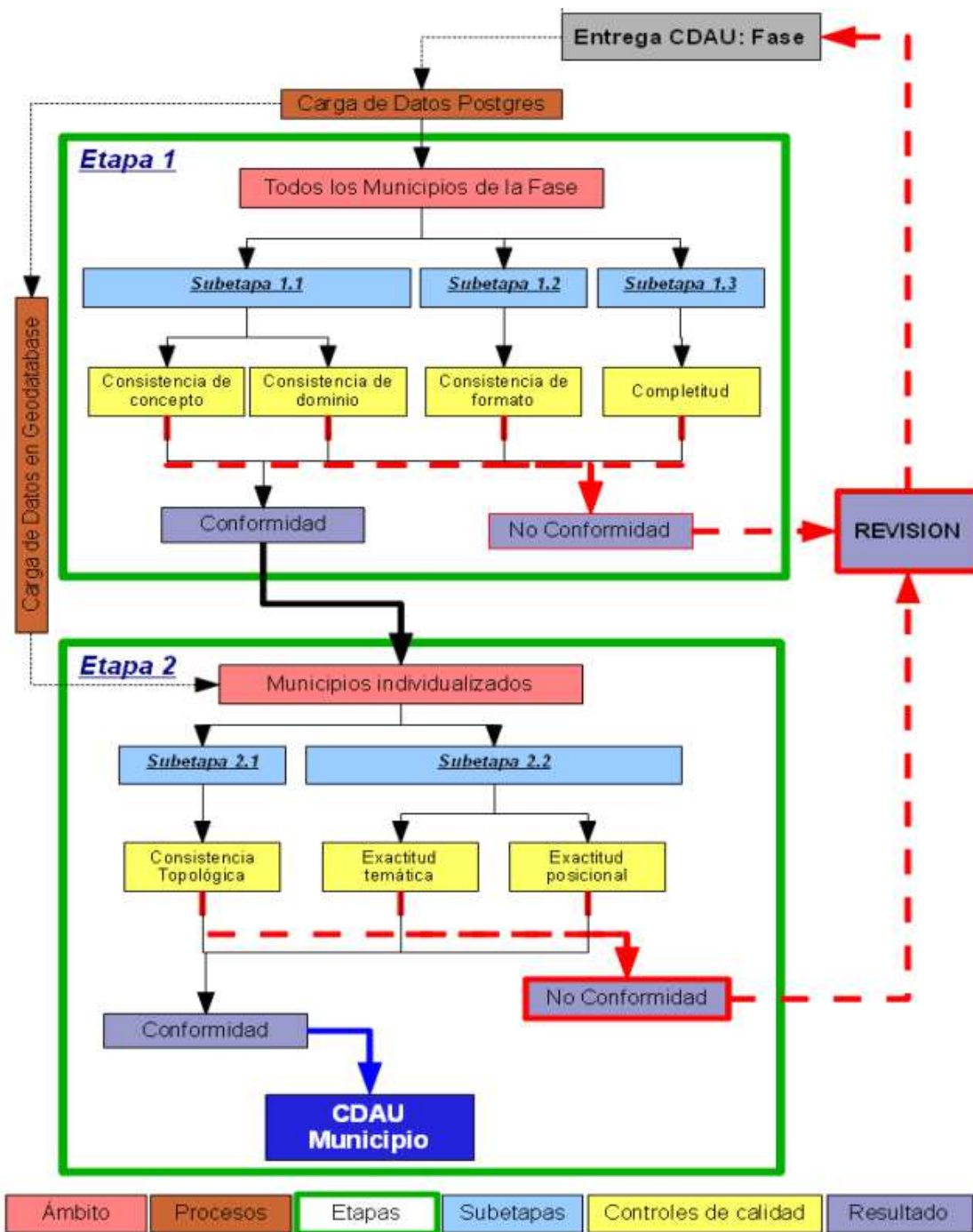
El CDAU que está actualmente visualizando de su municipio ha pasado un amplio conjunto de controles de calidad, proceso que es transparente para el usuario final pero que conviene conocer. Se han establecido cinco categorías, que a su vez constan de un amplio conjunto de subcontroles de calidad:

- Completitud
- Consistencia lógica
- Exactitud posicional
- Exactitud temporal
- Exactitud temática

Se recomienda, para mantener la coherencia de la información, que cuando se editen las capas del CDAU (tanto de vías como de portales), se trate de revisar cada una de estas categorías.

- Completitud:** Hace referencia a la presencia o ausencia de datos, atributos, y/o relaciones entre los distintos elementos de la información.
- Consistencia lógica:** Grado de cumplimiento a las reglas lógicas de la estructura de datos, atributos y relaciones. Concretamente, dentro de esta categoría, tendremos que atender a la adherencia a las normas del esquema conceptual, al grado en que los datos se almacenan de acuerdo con la estructura física, a la adherencia de los valores a su dominio y a la corrección de las características topológicas. Dentro de este elemento atenderíamos a distintas reglas topológicas que deben ser revisadas para asegurar la coherencia geométrica, tal y como se describe a continuación:
 - **No deben solaparse:** Requiere que las líneas no se superpongan con líneas en la misma clase. Esta regla es usada para identificar aquellos segmentos de líneas que están duplicados.
 - **No debe pasar:** No deben solaparse las líneas de la misma capa. Identifica también aquellos puntos que forman parte de una intersección debido a la existencia de un cruce de líneas que tienen distintas características identificándose como error la no existencia de un nodo en dicho cruce.
 - **Dos capas deben coincidir en su geometría:** Requiere que las líneas se superpongan por completo. Esta regla es usada para identificar aquellos segmentos que difieren cuando la geometría de las líneas debería coincidir.
 - **No deben existir nodos sueltos:** Una línea de una capa debe tocar las líneas de la misma capa en ambos extremos. Cualquier extremo en el que la línea no esté en contacto con otra línea es un error (aunque hay excepciones, como por ejemplo las calles sin salida o las líneas que llegan al borde del término municipal y no tienen continuidad).
 - **No deben existir nodos intermedios:** Una línea de una capa debe conectarse con más de una línea de la misma capa en sus extremos. Cuando dos arcos tienen las mismas características y en el nodo final o inicial no confluyen otros arcos, en el siguiente ejemplo se aclara un poco mejor; un eje viario de una carretera o calle que está cortado sin que en ese nodo confluya otro eje de una carretera distinta, por lo tanto existen dos arcos cuando debería ser uno solo
 - **No deben existir puntos duplicados, deben estar separado:** Esta regla es usada para identificar aquellos puntos que están duplicados. Requiere que los puntos se encuentren separados espacialmente de otros puntos en la misma clase (o subtipo) de entidad. Los puntos que se superpongan son errores. Esto resulta útil para asegurarse de que los puntos no coincidan ni se dupliquen dentro de la misma clase de entidad, tal como en la capa de portales_pk.
 - **No pueden existir puntos fuera de un polígono, debe estar incluido correctamente.** Requiere que los puntos se encuentren dentro de las entidades de área. Esto resulta útil cuando las entidades de punto están relacionadas con polígonos. No pueden existir portales_pk fuera de los límites del municipio.
 - **Los puntos deben ser cubiertos por una línea.** Requiere que los puntos en una clase de entidad deben cubrirse con las líneas en otra clase de entidad. No contiene la parte de cobertura de la línea para ser un punto final. Esta regla resulta útil para puntos que se encuentran a lo largo de un conjunto de líneas. Los puntos kilométricos tienen que estar encima de la capa vial y no puede existir ningún desplazamiento, cualquier punto de tipo punto kilométrico que no esté encima de una línea será considerado un error.
- Exactitud posicional:** Se refiere a la exactitud de la posición de los elementos, tanto a nivel de proximidad entre los valores de coordenadas reportados y los valores verdaderos o aceptados como tales así como a la proximidad entre las posiciones relativas de los fenómenos y sus respectivas posiciones relativas verdaderas o aceptadas como tales.
- Exactitud temporal:** Exactitud de los atributos temporales y de las relaciones temporales de los fenómenos, en concreto hay que corregir las referencias temporales y mantener la integridad temporal de los datos.
- Exactitud temática:** Exactitud de los atributos y corrección de las clasificaciones de los elementos y sus relaciones.

Todos estos controles se aplican según el esquema que se muestra a continuación:



Como se aprecia en el esquema los controles de calidad se suceden en dos etapas, en una primera se revisan todos los municipios de la fase y una vez se comprueba su conformidad, se pasa a analizar el detalle de cada municipio. Si el resultado es correcto, se da por bueno el CDAU del municipio en cuestión.

Sobre este CDAU, las incidencias que se hayan detectado tanto en procesos automáticos como en los trabajos de revisión, y que no se hayan podido solventar en gabinete, se remitirán a los técnicos de cada municipio para que con su colaboración se depure el CDAU. Cuando esas incidencias se reciben, se implementan y se vuelve a pasar todo el circuito de controles de calidad, siendo ya este CDAU el que llega al municipio y sobre el que el técnico de cada uno de ellos puede ir actualizando la información, según la tipología de cambios que se describe a continuación.

