

OBJETIVOS

Conocer que pasos deben realizarse tanto en QGIS cómo en la base de datos para añadir una nueva *mapzone* y posteriormente **configurar su uso y afectación**. Esto siempre teniendo en cuenta el uso de las *mapzones* **dinámicas**, gestionadas por el usuario pero creadas a partir de un **algoritmo** interno de **GISwater**.

DESCRIPCIÓN

A continuación se verán los pasos para añadir una nueva *mapzone*. Para los diferentes tipos que existen los pasos a seguir son exactamente los mismos.

Antecedentes

1. En variable sistema ***utils_dynamicmapzones_status***, ***om_dynamicmapzones_status*** (v3.3) se define las clases de grafo que están habilitadas:

```
{"SECTOR":true, "PRESSZONE":true, "DQA":true, "MINSECTOR":true, "DMA":true}
```

2. En la tabla ***cat_feature_node***, ***node_type*** (v3.3), para cada tipo de nodo definimos **graf_delimiter**. El sample dispone de:

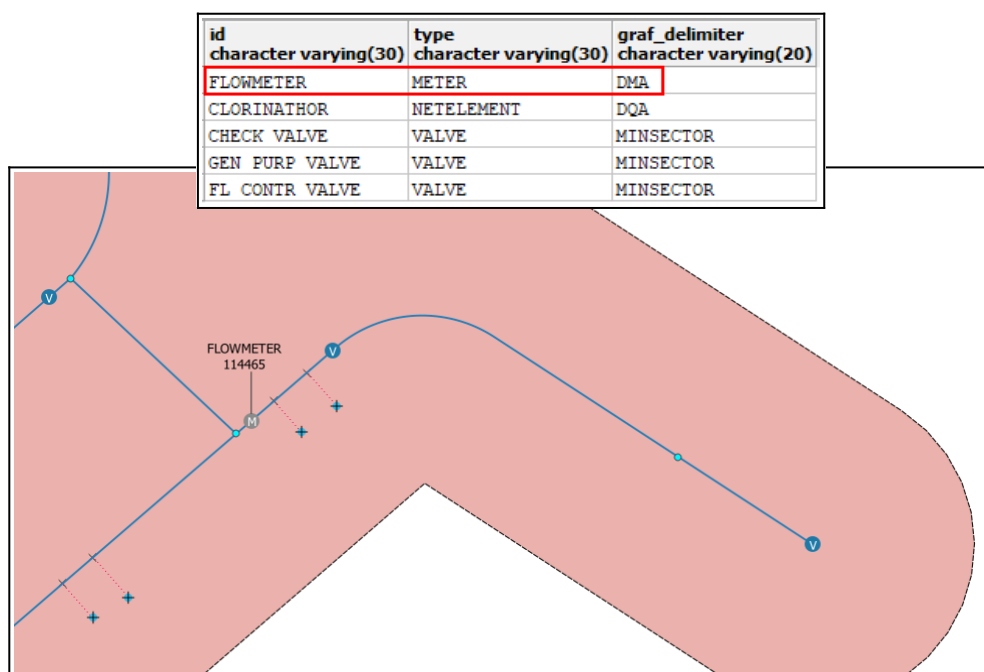
id [PK] character varying(30)	type character varying(30)	ep ch	m ch	epa cha	ac bc	co bc	nt bc	ch bc	de te	lir ch	isarcdivide boolean	graf_delimiter character varying(20)
ADAPTATION	JUNCTION	J	me	in	F	F	2	TF	Ac		TRUE	NONE
AIR_VALVE	VALVE	J	me	in	TF	TF	0	TF	Aj		FALSE	NONE
BYPASS_REGISTER	REGISTER	J	me	in	F	F	2	TF	Bj		TRUE	NONE
CHECK_VALVE	VALVE	S	me	in	TF	TF	2	TF	Ch		TRUE	MINSECTOR
CLORINATHOR	NETELEMENT	S	me	in	F	F	2	TF	Ej		TRUE	DQA
CONTROL_REGISTER	REGISTER	V	me	in	TF	TF	2	TF	Cc		TRUE	NONE
CURVE	JUNCTION	J	me	in	TF	TF	2	TF	Cu		TRUE	NONE
ENDLINE	JUNCTION	J	me	in	TF	TF	1	TF	Er		TRUE	NONE
EXPANTANK	EXPANSIONTANK	J	me	in	TF	TF	2	TF	Ez		TRUE	NONE
FILTER	FILTER	S	me	in	TF	TF	2	TF	Fj		TRUE	NONE
FL_CONTR_VALVE	VALVE	V	me	in	F	F	2	TF	Fj		TRUE	MINSECTOR
FLEXUNION	FLEXUNION	J	me	in	TF	TF	2	TF	Fj		TRUE	NONE
FLOWMETER	METER	J	me	in	TF	TF	2	TF	Fj		TRUE	DMA
GEN_PURP_VALVE	VALVE	V	me	in	F	F	2	TF	Ge		TRUE	MINSECTOR
GREEN_VALVE	VALVE	J	me	in	TF	TF	2	TF	Gz		TRUE	NONE
HYDRANT	HYDRANT	J	me	in	TF	TF	2	TF	Hj		TRUE	NONE
JUNCTION	JUNCTION	J	me	in	TF	TF	2	TF	Ju		TRUE	NONE
MANHOLE	MANHOLE	J	me	in	TF	TF	2	TF	Ir		TRUE	NONE
NETELEMENT	NETELEMENT	J	me	in	TF	TF	2	TF	Ne		TRUE	NONE
NETSAMPLEPOINT	NETSAMPLEPOINT	J	me	in	TF	TF	2	TF	Ne		TRUE	NONE
OUTFALL_VALVE	VALVE	J	me	in	TF	TF	2	TF	Ou		TRUE	NONE
PR_BREAK_VALVE	VALVE	V	me	in	TF	TF	2	TF	Pz		TRUE	PRESSZONE
PR_REduc_VALVE	VALVE	V	me	in	TF	TF	2	TF	Pz		TRUE	PRESSZONE
PR_SUSTA_VALVE	VALVE	V	me	in	TF	TF	2	TF	Pz		TRUE	PRESSZONE
PRESSURE_METER	METER	J	me	in	TF	TF	2	TF	Pz		TRUE	NONE
PUMP	PUMP	P	me	in	TF	TF	2	TF	Pu		TRUE	NONE
REDUCTION	REDUCTION	J	me	in	TF	TF	2	TF	Re		TRUE	NONE
REGISTER	REGISTER	J	me	in	TF	TF	2	TF	Re		TRUE	NONE
SHUTOFF_VALVE	VALVE	S	me	in	TF	TF	2	TF	Sh		TRUE	MINSECTOR
SOURCE	SOURCE	J	me	in	TF	TF	2	TF	Sc		TRUE	SECTOR
T	JUNCTION	J	me	in	TF	TF	3	TF	Ju		TRUE	NONE
TANK	TANK	T	me	in	TF	TF	2	TF	Te		TRUE	SECTOR
TAP	JUNCTION	J	me	in	F	F	2	TF	Te		TRUE	NONE
THROTTLE_VALVE	VALVE	V	me	in	F	F	2	TF	Th		TRUE	MINSECTOR
VALVE_REGISTER	REGISTER	J	me	in	F	F	2	TF	Ve		TRUE	NONE

3. En la
tabla de

configuración de valvulas **config_valve**, **anl_mincut_selector_valve** (v3.3) se define las valvulas que actuan cómo stoppers

Ejemplo para añadir una nueva mapzone tipo DMA:

- 1) Añadir en QGIS un **nuevo nodo** en la ubicación deseada. El tipo de nodo debe ser uno que en la tabla **node_type** tenga como valor en la columna **graf_delimiter** 'DMA', ya que esta columna establece que zonas del mapa pueden delimitar los diferentes tipos de nodo. Si queremos hacer una zona del mapa **distinta** a dma, lo unico necesario sera insertar un nodo que sea delimitador de la zona deseada. Para DMA habitualmente se tratará de nodos tipo 'METER'.



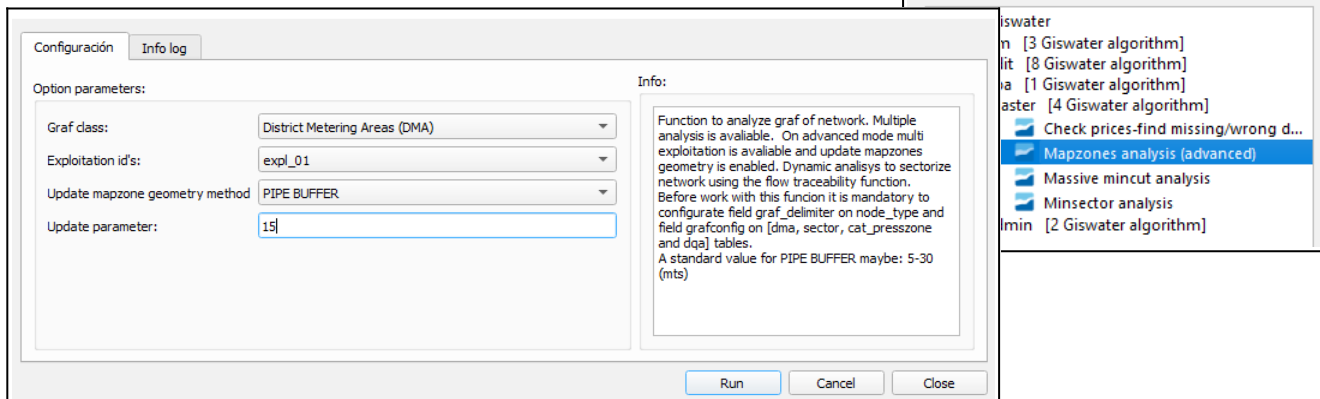
- 2) Añadir a la tabla dma (si hacemos otra *mapzone* rellenar la tabla correspondiente) un nuevo valor, con el nombre de la dma que queremos crear y, sobretodo, rellenar el valor de **grafconfig** con el siguiente **json**. En el valor de **nodeParent** debemos poner el id del nodo que acabamos insertar, que será la cabecera de la nueva dma y en **toArc** le indicamos la dirección a tomar mediante el id del tramo. Ejemplo

```
{"use":[{"nodeParent":"1080", "toArc":2092}], "ignore":[], "stopper":[1057,41,1060]}
```

En **ignore** (optativo) pondremos, si es el caso, aquellos nodos que siendo grafdelimiter, no queremos que participen del algoritmo (por estar fuera de servicio o por no estar haciendo su cometido).

En **stopper** (optativo) pondremos si es el caso, aquellos nodos que queremos forzar la parada del algoritmo de inundación.

- 3) Usamos la **toolbox de Giswater** para **recalcular** las *mapzones* con la modificación que hemos hecho para *dma's*, seleccionando la forma de **geometría** que queramos.



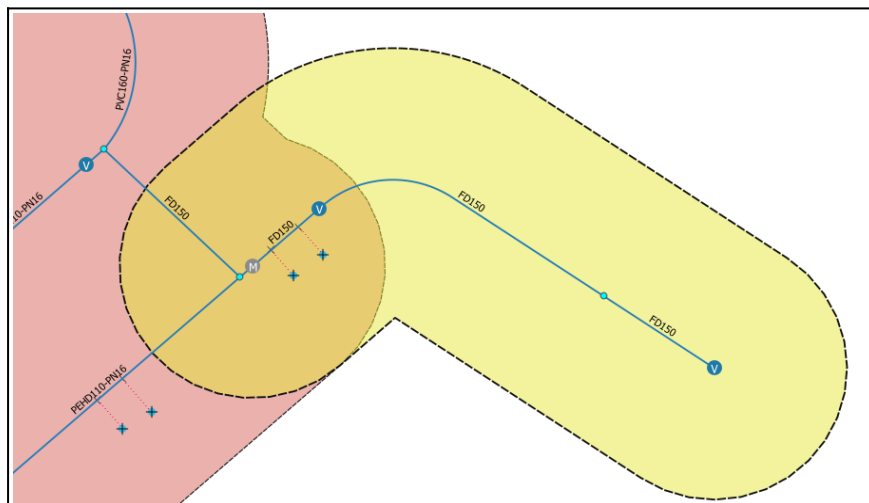
Una alternativa al uso de la toolbox de giswater, es disparar la función directamente desde la base de datos, haciendo una llamada tal que:

```
SELECT gw_fct_grafanalytics_mapzones('{"data":{"parameters":{"grafClass":"DMA",
"exploitation":[1], "macroExploitation":[1], "checkData":false,
"updateFeature":true, "updateMapZone":2, "geomParamUpdate":15, "debug":false,
"usePlanPsector":false, "forceOpen":[1,2,3], "forceClosed":[2,3,4]}}});
```

donde:

KEY	OBLIG.	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO	RANGO DE VALORES
grafClass	SI	Clase de grafo a realizar	DMA	DMA, SECTOR, DQA, PRESSZONE
exploitation	SI	Explotaciones a participar en el algoritmo	[1,2]	Todas las explotaciones disponibles
macroExploitation	NO	Macroexplotaciones a participar en el algoritmo	[1,2]	Todas las macroexplotaciones disponibles
checkData	SI	Si true, comprueba si los datos del sistema estan correctors (topologia, state_type, etc). En caso que haya errores, aborta el proceso	false	false, true
updateFeature	SI	Si true, updatea los valores de dma_id, presszone_id, sector_id & dma_id de todos los NODOS, ARCOS, CONNEC que sean inundados por el algoritmo	true	false, true
updateMapZone	SI	0: no updatea el campo geometría (the_geom) de la mapzone 1: Updatea haciendo un poligono envolvente con todos los elementos 2: Updatea haciendo un buffer a los tramos con el valor de geomParamUpdate 3: Updatea haciendo un buffer a los tramos con el valor de geomParamUpdate e incorporando la geometría de plot (si existe)	2	0,1,2,3
geomParamUpdate	SI	Valor relacionado con las opciones 2, 3 del key anterior	10	Cualquier float entre 0.1 – 100
usePlanPsector	SI	Si true, usa todos los psectors de la explotacion en el análisis del algoritmo	false	false, true
forceOpen	SI	Válvulas a las que se puede forzar su apertura (p.e. para válvulas cerradas que por lo que sea queremos abrir	[1,2,3]	Todas las válvulas cerradas
forceClosed	SI	Nodos en general a los que se puede forzar su cierre (p.e. en fase de debug por si el trace se nos descontrola y no converge cómo es previsto)	[1,2,3]	Todos los nodos (excepto válvulas cerradas)

- 4) Una vez **terminado el proceso**, debemos comprobar de nuevo las geometrías de las **dma**. En nuestro ejemplo, vemos que se ha generado la geometría para la dma nueva que tiene como nodo delimitador el FLOWMETER que hemos añadido.



REVISIONES

Acción	Usuario	Fecha
Creado	Albert B	09/04/2020
Modificado	Xavier T.	01/08/2020
Modificado	Xavier T.	01/12/2021