

## Modelo Digital de Aguas

Contiene datos georreferenciados, además de la información alfanumérica de los elementos con características genéricas y operativas comunes a ellas, donde se definen agrupamientos atendiendo los procesos, se identifican las relaciones entre los elementos, se definen estados que muestran en qué punto del proceso técnico, operativo y administrativo se encuentra un elemento de la red, y de igual manera se definen las transiciones de estado que se aplican a los mismos elementos durante su ciclo de vida.

Los elementos del modelo pueden clasificarse en cuatro tipos:

### Elementos puntuales:

son aquellos en los cuales su topología se asimila a un punto en la red. Por ejemplo: válvulas, codos, cámaras, medidores, entre otros. Es importante resaltar que algunos elementos de grandes proporciones en campo, como los tanques, las plantas de potabilización y almacenamiento son tratados como puntuales por razones topológicas y de modelación. Estos elementos pueden controlar o no el flujo de agua en la red.

### Elementos lineales:

son aquellos por donde el flujo de agua hace la mayor parte de su recorrido. Su topología se asimila a una línea. Por ejemplo, las tuberías, los canales, el túnel entre otros.

### Elementos de área:

son aquellos que se construyen en forma de un polígono y se usan en general, para propósitos asociados a la administración y operación de las redes. Su topología se asimila a un polígono. No tienen influencia directa sobre el flujo de agua.



## Elementos de texto:

son aquellos que están incluidos dentro del modelo y sirven para dar información adicional dentro del modelo. El elemento de texto es la nota miscelánea.

Los elementos que conforman los sistemas de acueducto y alcantarillado son representados mediante símbolos que lo identifican y diferencian de otros elementos; en el *Modelo Digital de Aguas*, los elementos son discriminados por colores según el sistema, el estado de operación y el grupo al cual pertenece.

Por lo tanto:






















- Los símbolos que se observan llenos corresponden a elementos en estado de construcción, operación, propuesto a modificar, propuesto a retirar (existentes) y fuera de servicio.
- Los símbolos vacíos corresponden a elementos en estado de planeación o diseño (proyectado).
- El símbolo puede estar acompañado de un texto que lo nombra y lo caracteriza. En el *Modelo Digital de Aguas* se puede utilizar textos misceláneos.
- Como el ambiente de representación en el modelo es para el usuario una pantalla de computador, los elementos deben ser discriminados por su símbolo y su color.
- El usuario ve su propia red en la gama de colores convenida para el rango de números asignada a su tabla.
- El mismo usuario visualiza las otras redes del color base convenida para su identificación por quienes no son usuarios de ellas.










## Simbología Tipo y Estado de la Red.

COLOR	TIPO DE RED Y AGUA	ESTADO
	DISTRIBUCIÓN PRIMARIA POTABLE	DISEÑO
	DISTRIBUCIÓN PRIMARIA POTABLE	OPERACIÓN
	SECUNDARIA LLUVIAS	DISEÑO
	SECUNDARIA LLUVIAS	OPERACIÓN
	SECUNDARIA COMBINADAS	DISEÑO
	SECUNDARIA COMBINADAS	OPERACIÓN
	SECUNDARIA RESIDUALES	DISEÑO
	TODAS LAS REDES	FUERA DE SERVICIO
	DISTRIBUCIÓN PRIMARIA CRUDA	DISEÑO
	DISTRIBUCIÓN PRIMARIA CRUDA	OPERACIÓN
	CUENCAS Y DISTRITOS SANITARIOS	DISEÑO
	CUENCAS Y DISTRITOS SANITARIOS	OPERACIÓN
	TODAS LAS REDES	OPERACIÓN SUBESTADO CONSTRUIDA PENDIENTE POR RECIBIR
	TODAS LAS REDES	CONSTRUCCIÓN
	TODAS LAS REDES	RETIRADO














## Simbología elementos de acueducto:




DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
ANCLAJE	
BOMBA ACUEDUCTO	
CAPTACIÓN	
ELEMENTO ESPECIAL	
HIDRANTE Ø 75 mm	
HIDRANTE Ø 100 mm	
HIDRANTE Ø 150 mm	
LÍMITE DEL CIRCUITO	
LÍMITE DE SUBCIRCUITO	
MEDIDOR	
NODOS (INCLUYE TEES, YEEES, CRUZ Y CODOS)	
PLANTA POTABILIZACIÓN	
REDUCCIÓN	
SISTEMA CONTROLADOR DE PRESIÓN	
TANQUE	
TAPÓN	
TUBERÍA DE AGUA CRUDA	
TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA	
TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA	
TUBERÍA DE IMPULSIÓN	
VÁLVULA COMPUERTA ABIERTA	

VÁLVULA CERRADA	COMPUERTA	
VÁLVULA DESCARGA	COMPUERTA	
VÁLVULA ESFÉRICA		
VÁLVULA ESFÉRICA DE DESCARGA		
VÁLVULA FLUJO ANULAR		
VÁLVULA MARIPOSA		
VÁLVULA VENTOSA EFECTO SIMPLE		
VÁLVULA VENTOSA EFECTO DOBLE		
VÁLVULA VENTOSA EFECTO TRIPLE		

## Simbología elementos de alcantarillado.

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
AGUAS COMBINADAS	
AGUAS LLUVIAS	
AGUAS RESIDUALES	
ALIVIADERO EN CÁMARA	
ALIVIADERO EN la CAJA	
ARRANQUE ALCANTARILLADO	
CAJA DE INSPECCIÓN	
CÁMARA	
CÁMARA DE CAÍDA	
CORRIENTE	
DESCARGA	



ELEMENTO ESPECIAL	
PLANTA TRATAMIENTO	
SUMIDERO	

## ¿Cómo se agrupan los elementos del sistema?



## ✓ Estados y transiciones de los elementos



✓ **Definiciones de los atributos de los elementos del sistema de aguas.**

**Un atributo es una cualidad o característica propia de un elemento. Cada elemento tiene una serie de atributos que lo describen.**