

44. MUNICIPIO DE VALLE DE SAN JUAN

44.1 ZONA URBANA

44.1.1 Información general del municipio de Valle de San Juan

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO			
Municipio	Valle de San Juan	Prestador del Servicio de Alcantarillado	ESPUVALLE E.S.P.
PSMV Aprobado	Si	Expediente	13957
Resolución aprobatoria	N° 1592 del 15 de Junio de 2010		
Usuarios Acueducto y Usuarios Alcantarillado	1193		
Caudal Concesión (L/s)	30,44	Fuente de abastecimiento	Q. La Liga
Cobertura de Alcantarillado	96%	Número de personas por unidad habitacional (DANE 2005)	4
Cobertura Acueducto	100%	Población Urbana (DANE 2015)	2900
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	1 (Fuera de Operación)	Tipo de PTAR	Reactor Microbiológico
Cobertura Sistema de Tratamiento	0%	% Eficiencias De Remoción	DBO: 0% SST: 0%

Tabla 1 Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	Descripción	ESTE	NORTE	Caudal (l/s)	Fuente Receptora
V1	Vto. Sector Cabullal matadero	884901,50	956205,73	1,13	Q. LAVAPATAS-Q. DEL VALLE
V2	Vto. PTAR	885012,43	955426,79	0,48	Q. DEL VALLE
V3	Vto. Tubería rota barrio La 5a	884648,93	956474,88	NA	Q. LAVAPATAS
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					1,61

Tabla 2 Puntos de Vertimientos y Caudales.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Tras la revisión del expediente de PSMV del municipio se constató que en este se reportaron los siguientes puntos de vertimiento:

1. PTAR bajo coordenadas X 885070,00 Y 955273,00 y se encontró en campo con el nombre de: Vto. PTAR – coordenadas X 885012,432 Y 955426,787
2. Sector Matadero bajo coordenadas X884909,00 Y 956199,00 y se encontró en campo con el nombre de: Vto. Sector Cabullal Matadero - coordenadas X 884901,496 Y 956205,731

De acuerdo al análisis del PSMV se reportan cinco vertimientos incluidos los centros poblados y uno para la cabecera municipal. Se constató que aún se cuenta con el punto de vertimientos reportado por el PSMV correspondiente a la PTAR existente en el casco urbano del municipio de Valle de San Juan para el año 2015.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO Y SST OBTENIDOS PARA EL AÑO 2015 Vs. RESOLUCIÓN 631 DE 2015.		
Registro de Laboratorio NO. 217 de 2015		
Parámetro	Concentración de vertimiento Saneado, a la salida del sistema: ([]: mg/L)	Concentración resolución 631 de 2015 ([]:mg/L)
DBO ₅	0	90
SST	0	90
Caudal de vertimiento Saneado (Q :L/s)		0
Parámetro	Concentración de vertimientos - Directos ([]: mg/L)	Concentración resolución 631 de 2015 ([]:mg/L)
DBO ₅	175	90
SST	181	90
Caudal de vertimiento directo (Q :L/s)		1,61
Caudal total vertido por el municipio (Q :L/s)		1,61
CARGA TOTAL VERTIDA MUNICIPIO (TON/AÑO)	DBO₅	8,89
	SST	9,19
CARGA TOTAL RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO)	DBO₅	4,57
	SST	4,57

Tabla 3 Concentraciones (DBO Y SST) Vs Resolución 631 de 2015

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

Se resalta que los valores presentados no son constantes; ello teniendo en cuenta que las condiciones al momento de toma de las muestras y/o aforos pueden variar dependiendo de variables como tiempo hora, clima, condiciones del terreno y características del vertimiento.

En la tabla 3 se observa que la carga contaminante vertida obtenida en campo para el año 2015 de DBO₅ registra un valor de (8,89 Ton/año) y para los SST un valor de (9,19 Ton/año); los cuales resultan ser mayores con respecto a los valores de carga contaminante obtenida según los límites máximos permisibles establecidos por la resolución 631 de 2015, ya que para la DBO₅ registra un valor de (4,57 Ton/año) y para los SST con un valor de (4,57 Ton/año). Con base a esto se indica que el municipio no estaría cumpliendo con lo estipulado según la resolución 631 de 2015, es por eso que se hace necesario

realizar la eliminación y/o saneamiento de los puntos de vertimiento directos, para dar cumplimiento a la normativa nacional vigente.

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE CARGAS CONTAMINANTES PROYECTADAS EN LOS PSMV Vs. CARGAS CONTAMINANTES OBTENIDAS PARA EL AÑO 2015.				
CARGAS (kg/d)	DBO₅ (Ton/año)		SST (Ton/año)	
	Proyectada PSMV	Obtenidas en Campo	Proyectada PSMV	Obtenidas en Campo
Generada	34.88	8.89	29.33	9.19
Transportada	31.81	8.89	26.75	9.19
Tratada	13.32	0.00	11.20	0.00
Vertida	34.88	8.89	29.33	9.19
CUMPLIMIENTO	CUMPLE		CUMPLE	

Tabla 4 Cargas contaminantes Proyectadas en los PSMV Vs Cargas contaminantes Obtenidas
Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

Como se observa en la tabla 4 la carga vertida obtenida en campo tiene un valor de (8,89 Ton/año) para la DBO₅ y de SST un valor de (9,19 Ton/año), con respecto a la carga vertida proyectada en el PSMV, se encontró gran diferencia ya que para la DBO₅ el municipio reportó un valor de (34,88 Ton/año) y de SST un valor de (29,33 Ton/año); ello refleja que el municipio no se encuentra cumpliendo con las cargas a la fecha.

44.1.2 Índices de calidad del agua para el municipio de Valle de San Juan- Zona Urbana

Se resalta que en la visita realizada el día 12 de septiembre de 2016 para llevar a cabo la medición de aforos y toma de muestras sobre las fuentes hídricas receptoras de vertimientos del municipio de Valle de San Juan se evidencia que estas tanto aguas arriba de los vertimientos como aguas abajo no presentaban caudal natural alguno, lo cual puede llegar a afectar las características de las aguas existentes bajo el nivel freático de la zona.

UBICACIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO, AFOROS Y MUESTREOS EN EL MUNICIPIO DE VALLE DE SAN JUAN.

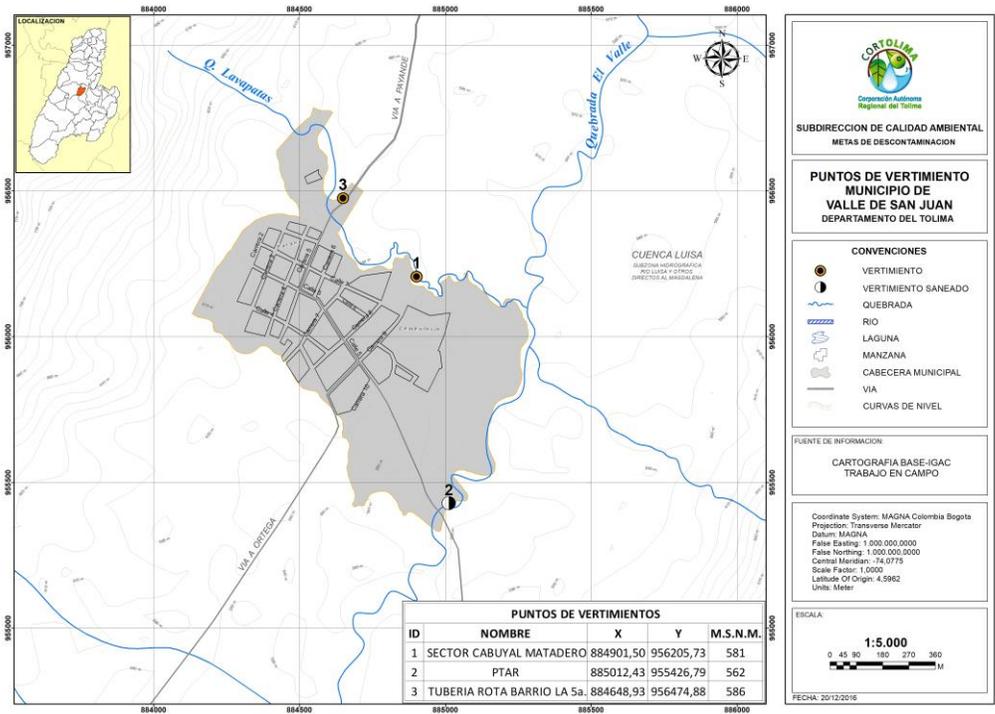


Figura 1. Ubicación puntos de vertimientos Municipio de Valle de San Juan – Años línea base 2015-2018.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

44.1.3. Propuesta de metas de reducción de carga contaminante del municipio de Valle de San Juan - Zona Urbana

Se estableció la propuesta de metas de reducción de carga contaminante para el municipio de Valle de San Juan bajo el criterio de cálculo definido por el grupo de metas de descontaminación basado en la Resolución 631 de 2015, dicha meta se determinó para las fuentes receptoras de los vertimientos (aguas residuales) en este caso la Q. Lavapatatas y la Q. Del valle

La metodología y procedimiento al detalle del cálculo de la meta de reducción de carga, se encuentra en el documento principal de metas de descontaminación del departamento del Tolima.

PROPUESTA DE META DE REDUCCION DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE VALLE DE SAN JUAN

AÑO	LINEA BASE							
	2015		2016		2017		2018	
POBLACION (hab)	3.603		3.691		3.781		3.873	
CAUDAL (L/seg)	1,61		1,65		1,69		1,73	
Cobertura de Alc. (%)	100							
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	8,89	9,19	9,10	9,41	9,32	9,64	9,55	9,88
Colectada	8,89	9,19	9,10	9,41	9,32	9,64	9,55	9,88
Tratada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vertida/Por Verter	8,89	9,19	9,10	9,41	9,32	9,64	9,55	9,88

Tabla 5 línea base año 2015-2018.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

AÑO	PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES									
	2019		2020		2021		2022		2023	
POBLACION (hab)	3.968		4.066		4.167		4.270		4.376	
CAUDAL (L/seg)	1,77		1,82		1,86		1,91		1,96	
Cobertura de Alc. (%)										
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	9,79	10,12	10,03	10,37	10,28	10,63	10,53	10,89	10,79	11,16
Colectada	9,79	10,12	10,03	10,37	10,28	10,63	10,53	10,89	10,79	11,16
Tratada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vertida/Por Verter	8,83	9,10	8,08	8,29	7,28	7,42	6,44	6,51	5,55	5,55
Meta de reducción propuesta %	9,71%	10,06%	19,43%	20,11%	29,14%	30,17%	38,86%	40,22%	48,57%	50,28%

Tabla 6 propuesta de reducción de carga contaminante 2019-2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

**PROPUESTA DE META DE REDUCCION DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA Q.
LAVAPATAS- CON BASE A RESOLUCION 631 DE 2015**

AÑO	LINEA BASE							
	2015		2016		2017		2018	
POBLACION (hab)	3.603		3.691		3.781		3.873	
CAUDAL (L/seg)	1,13		1,16		1,19		1,21	
Cobertura de Alc. (%)	100							
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	6,24	6,45	6,39	6,61	6,54	6,77	6,70	6,93
Colectada	6,24	6,45	6,39	6,61	6,54	6,77	6,70	6,93
Tratada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vertida/Por Verter	6,24	6,45	6,39	6,61	6,54	6,77	6,70	6,93

Tabla 7 línea base año 2015-2018.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

AÑO	PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES									
	2019		2020		2021		2022		2023	
POBLACION (hab)	3.968		4.066		4.167		4.270		4.376	
CAUDAL (L/seg)	1,24		1,28		1,31		1,34		1,37	
Cobertura de Alc. (%)										
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	6,87	7,10	7,04	7,28	7,21	7,46	7,39	7,64	7,57	7,83
Colectada	6,87	7,10	7,04	7,28	7,21	7,46	7,39	7,64	7,57	7,83
Tratada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vertida/Por Verter	6,20	6,39	5,67	5,82	5,11	5,21	4,52	4,57	3,90	3,90
Meta de reducción propuesta %	9,71%	10,06%	19,43%	20,11%	29,14%	30,17%	38,86%	40,22%	48,57%	50,28%

Tabla 8 propuesta de reducción de carga contaminante 2019-2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROPUESTA DE META DE REDUCCION DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA QUEBRADA DEL VALLE- CON BASE A RESOLUCION 631 DE 2015

AÑO	LINEA BASE							
	2015		2016		2017		2018	
CAUDAL (L/seg)	0,48		0,49		0,50		0,52	
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	2,65	2,74	2,71	2,81	2,78	2,88	2,85	2,95
Colectada	2,65	2,74	2,71	2,81	2,78	2,88	2,85	2,95
Tratada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vertida/Por Verter	2,65	2,74	2,71	2,81	2,78	2,88	2,85	2,95

Tabla 9 línea base año 2015-2018.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

AÑO	PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES									
	2019		2020		2021		2022		2023	
CAUDAL (L/seg)	0,53		0,54		0,56		0,57		0,58	
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	2,92	3,02	2,99	3,09	3,06	3,17	3,14	3,25	3,22	3,33
Colectada	2,92	3,02	2,99	3,09	3,06	3,17	3,14	3,25	3,22	3,33
Tratada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vertida/Por Verter	2,63	2,71	2,41	2,47	2,17	2,21	1,92	1,94	1,65	1,65
Meta de reducción propuesta %	9,71%	10,06%	19,43%	20,11%	29,14%	30,17%	38,86%	40,22%	48,57%	50,28%

Tabla 10 propuesta de reducción de carga contaminante 2019-2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

44.1.3 Propuesta de metas de reducción por puntos de vertimiento a reducir y/o sanear del municipio de Valle de San Juan - Zona Urbana

MUNICIPIO	META DE REDUCCIÓN POR VERTIMIENTOS A REDUCIR QUINQUENIO 2019-2023				
	2019	2020	2021	2022	2023
Vtos. Existentes / Vtos. A reducir					
Valle de San Juan	3	3	2	2	2
	0	1	0	0	0

Tabla 11 Puntos de vertimiento a reducir.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.



Puntos de vertimiento provenientes de las PTAR proyectadas en el PSMV del municipio.