

Gestión Comercial

Durante el año 2.017 se aprobaron 37 derechos de conexión para la prestación del servicio de acueducto. 24 contratos por concepto de normalización del servicio, y 13 derechos nuevos, para un total de 1761 suscriptores.

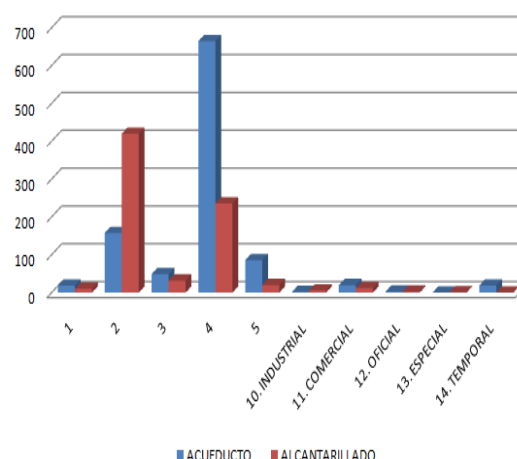
En cuanto al sistema de alcantarillado se aprobaron 7 derechos para la normalización del servicio, y 3 nuevos derechos de conexión, alcanzando el sistema 740 suscriptores.

Tabla 1. Distribución de suscriptores por servicio y categoría.

ESTRATO	No SUSCRIPTORES	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	29	19	10
2	578	158	420
3	81	49	32
4	901	665	236
5	106	86	20
10. INDUSTRIAL	8	2	6
11. COMERCIAL	32	20	12
12. OFICIAL	6	3	3
13. ESPECIAL	1	0	1
14. TEMPORAL	19	19	0
	1761	1021	740

Grafico1.

Detalle Suscriptores por servicio y categorías



AGUA FACTURADA

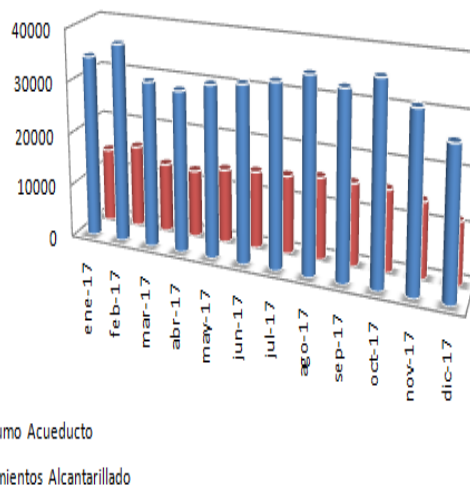
Al Cierre del año 2.017 se cobraron vía factura 402.952 m³ a los suscriptores del sistema de acueducto, y 171.043 m³ de vertimientos conducidos y tratados en las PTAR.

De acuerdo con la tabla No. 2 en los meses de febrero y octubre se realizaron los cobros de los mayores consumos de agua potable para este periodo, mientras que en febrero y agosto se facturaron los mayores valores por caudales vertidos al sistema de alcantarillado.

En los meses de diciembre y abril se registraron y cobraron los menores valores de consumo y vertimientos de la vigencia objeto de informe.

Tabla 2. Detalle facturación mensual por servicio prestado. Grafico 2. Detalle agua facturada por servicio

Mes Cobro	Total Consumo (m ³)	Total Suscriptores	Total Vertimientos (m ³)	Total Suscriptores
ene-17	34596	1720	14131	727
feb-17	37557	1719	15622	727
mar-17	31260	1724	13108	729
abr-17	30372	1724	12779	729
may-17	32267	1730	13965	735
jun-17	33119	1733	14559	735
jul-17	34296	1736	14770	735
ago-17	36347	1738	15488	739
sep-17	34767	1742	15410	740
oct-17	37334	1743	15286	740
nov-17	33020	1744	14185	740
dic-17	28017	1744	11740	740
FACTURADO	402952	1744	171043	740



Los ingresos por venta de servicio de acueducto fueron \$596.314.041, el costo de ventas \$ 337.123.152, y los excedentes \$38.010.829, valores que representaron un incremento del 18,2%, 13% y 148,8%, respectivamente.

Para el sistema de alcantarillado, el valor de los ingresos fue de \$138.238.844, el costo de ventas \$75.148.616, y los excedentes \$23.369.096. Las variaciones con relación al año 2.016 reflejan un incremento del 21,4% en el valor de los ingresos y del 897.3% de los excedentes, y una disminución del 1,8% del costo de ventas.

MACROMEDICION

Con el objetivo de mejorar el proceso de medición del agua producida, se gestionó el cambio de equipos mecánicos a macromedidores ultrasónicos, los cuales fueron instalados a finales de mayo en las PTAP La Soledad y Carbonero, lo que permitió mayor precisión en los registros de la producción para cada planta.

Tabla 3. Detalle macromedicación.

RESULTADOS MACROMEDICION			
PRODUCCION JUNIO A DICIEMBRE/2017	m3	m3	%
PTAP SOLEDAD	298.481		
PTAP CARBONERO	166.039		
TOTAL PRODUCCION	464.520		
FACTURADO JUNIO A DICIEMBRE/2017		236.900	51
DIFERENCIA		227.620	49

En la tabla 3. Se observan los resultados del comparativo entre el agua producida durante 7 meses y el agua facturada para el mismo periodo, obteniendo una diferencia del 49%, contenida entre las pérdidas comerciales, las técnicas, y la disparidad en el registro de caudales por la diferencia de los rangos dinámicos, R:500 del macromedidor y R:100 de los micromedidores, debido a que se logra un mayor registro de caudal al aumentar dicho rango.

CALIDAD DEL AGUA

En esta vigencia se realizaron 33 análisis de la calidad del agua distribuida. Solo en una muestra el IRCA fue superior al 0%.El 97% de las muestras cumplieron con lo establecido en la normatividad.

Tabla 4. Análisis Calidad de agua distribuida

P. MUESTREO	PARAMETROS	RESULTADOS	P. MUESTREO	PARAMETROS	RESULTADOS
FATIMA 13/01/2017	TURBIEDAD	0,52	CASETA DE INFORMACIÓN 04/07/2017	TURBIEDAD	0,68
	COLOR APARENTE	1		COLOR APARENTE	2
	PH	7,23		PH	6,5
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,4		CLORO RESIDUAL LIBRE	1,5
	COLIFORMES TOTALES	0		COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0		E.COLI	0
	HIERRO TOTAL	0,05		IRCA	0
	IRCA	0			
NARANJALES 18/01/2017	TURBIEDAD	0,37	FATIMA 13/07/2017	TURBIEDAD	0,42
	COLOR APARENTE	1		COLOR APARENTE	3
	PH	7,31		PH	6,52
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,4		CLORO RESIDUAL LIBRE	1,2
	COLIFORMES TOTALES	0		COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0		E.COLI	0
	IRCA	0		IRCA	0
CASCABELES 30/01/2017	TURBIEDAD	0,56	CASCABELES 17/07/2017	TURBIEDAD	0,53
	COLOR APARENTE	3		COLOR APARENTE	1
	PH	7,35		PH	7,4
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,66		CLORO RESIDUAL LIBRE	1,24
	COLIFORMES TOTALES	0		COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0		E.COLI	0
	IRCA	0		IRCA	2

P. MUESTREO	PARAMETROS	RESULTADOS	P. MUESTREO	PARAMETROS	RESULTADOS
CASCABELES 22/02/2017	TURBIEDAD	0,57	FATIMA 18/07/2017	TURBIEDAD	0,6
	COLOR APARENTE	2		COLOR APARENTE	<1
	PH	7,42		PH	6,5
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,1		CLORO RESIDUAL LIBRE	1,2
	COLIFORMES TOTALES	0		COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0		E.COLI	0
	HIERRO TOTAL	0,04		HIERRO TOTAL	0,02
	IRCA	0		IRCA	0
FATIMA 23/02/2017	TURBIEDAD	0,48	CASETA DE INFORMACIÓN 08/08/2017	TURBIEDAD	0,36
	COLOR APARENTE	2		COLOR APARENTE	1
	PH	7,39		PH	5,75
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,5		CLORO RESIDUAL LIBRE	1,08
	COLIFORMES TOTALES	0		COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0		E.COLI	0
	IRCA	0		HIERRO TOTAL	0,05
CASETA DE INFORMACIÓN 13/03/2017	TURBIEDAD	0,74	NARANJALES 14/08/2017	IRCA	2
	COLOR APARENTE	8		TURBIEDAD	0,31
	PH	6,67		COLOR APARENTE	5,7
	CLORO RESIDUAL LIBRE	2		PH	6,7
	COLIFORMES TOTALES	0		CLORO RESIDUAL LIBRE	1,23
	E.COLI	0		COLIFORMES TOTALES	0
	HIERRO TOTAL	0,01		E.COLI	0
CASETA DE INFORMACIÓN 20/03/2017	IRCA	0	FATIMA 28/08/2017	IRCA	2
	TURBIEDAD	0,68		TURBIEDAD	0,95
	COLOR APARENTE	4		COLOR APARENTE	ND<2
	PH	6,98		PH	6,8
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,1		CLORO RESIDUAL LIBRE	1,76
	COLIFORMES TOTALES	0		COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0		E.COLI	0
NARANJALES 03/04/2017	IRCA	0	NARANJALES 11/09/2017	IRCA	0
	TURBIEDAD	0,87		TURBIEDAD	0,63
	COLOR APARENTE	6		COLOR APARENTE	7
	PH	6,66		PH	6,7
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,3		CLORO RESIDUAL LIBRE	1,57
	COLIFORMES TOTALES	0		HIERRO TOTAL	ND<0,05
	E.COLI	0		NITRITOS	ND<0,003
NARANJALES 03/04/2017	IRCA	0	NARANJALES 11/09/2017	FLUORUROS	0
	TURBIEDAD	0,87		COLIFORMES TOTALES	0
	COLOR APARENTE	6		E.COLI	0
	PH	6,66		IRCA	0
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,3			
	COLIFORMES TOTALES	0			
	E.COLI	0			
IRCA	0				

P. MUESTREO	PARAMETROS	RESULTADOS
CASETA DE INFORMACIÓN 06/04/2017	TURBIEDAD	0,6
	COLOR APARENTE	1
	PH	7,01
	CLORO RESIDUAL LIBRE	2
	COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0
	HIERRO TOTAL	0,03
	IRCA	0
FATIMA 18/04/2017	TURBIEDAD	0,94
	COLOR APARENTE	9
	PH	7,01
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,9
	COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0
	IRCA	0
	FATIMA 10/05/2017	TURBIEDAD
COLOR APARENTE		1
PH		7,01
CLORO RESIDUAL LIBRE		2
COLIFORMES TOTALES		0
E.COLI		0
HIERRO TOTAL		0,03
NITRITOS		0,002
IRCA		0
CASCABELES 18/05/2017		TURBIEDAD
	COLOR APARENTE	13
	PH	6,86
	CLORO RESIDUAL LIBRE	2
	COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0
	IRCA	0
	NARANJALES 30/05/2017	TURBIEDAD
COLOR APARENTE		4
PH		7
CLORO RESIDUAL LIBRE		1,9
COLIFORMES TOTALES		0
E.COLI		0
IRCA		0
FATIMA 07/06/2017		TURBIEDAD
	COLOR APARENTE	<1
	PH	6,8
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,2
	COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0
	IRCA	0

P. MUESTREO	PARAMETROS	RESULTADOS
PUEBLO NUEVO 18/09/2017	TURBIEDAD	0,59
	COLOR APARENTE	3
	PH	7,1
	CLORO RESIDUAL LIBRE	0,78
	COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0
	IRCA	0
	FATIMA 09/10/2017	TURBIEDAD
COLOR APARENTE		1,07
PH		6,9
CLORO RESIDUAL LIBRE		1,34
COLIFORMES TOTALES		0
E.COLI		0
IRCA		0
NARANJALES 09/10/2017		TURBIEDAD
	COLOR APARENTE	ND<1
	PH	7
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,85
	COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0
	IRCA	0
	FATIMA 23/10/2017	TURBIEDAD
COLOR APARENTE		5
PH		6,7
CLORO RESIDUAL LIBRE		1,19
COLIFORMES TOTALES		0
E.COLI		0
IRCA		0
FATIMA 16/11/2017		TURBIEDAD
	COLOR APARENTE	6
	PH	6,9
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,73
	COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0
	IRCA	0
	CASCABELES 17/11/2017 IRCA 0	TURBIEDAD
COLOR APARENTE		ND<1
PH		6,8
CLORO RESIDUAL LIBRE		1,41
COLIFORMES TOTALES		0
E.COLI		0
HIERRO TOTAL		0,08

P. MUESTREO	PARAMETROS	RESULTADOS	P. MUESTREO	PARAMETROS	RESULTADOS
CASETA DE INFORMACIÓN 12/06/2017	TURBIEDAD	0,62	CASCABELES 23/11/2017	TURBIEDAD	1,1
	COLOR APARENTE	1		COLOR APARENTE	ND<1
	PH	6,87		PH	7
	CLORO RESIDUAL LIBRE	1,6		CLORO RESIDUAL LIBRE	1,17
	COLIFORMES TOTALES	0		COLIFORMES TOTALES	0
	E.COLI	0		E.COLI	0
	HIERRO TOTAL	0,01		IRCA	0
	IRCA	0			
NARANJALES 29/06/2017	TURBIEDAD	0,59	FATIMA 04/12/2017	TURBIEDAD	0,6
	COLOR APARENTE	2		COLOR APARENTE	ND<1
	PH	6,95		PH	6,9
	CLORO RESIDUAL LIBRE	0,9		CLORO RESIDUAL LIBRE	2
	COLIFORMES TOTALES	0		COLIFORMES TOTALES	15
	E.COLI	0		E.COLI	0
	E.COLI	0		MESOFILOS	>200
	IRCA	0		HIERRO TOTAL	ND<0,05
		IRCA	19		
			FATIMA 11/12/2017	TURBIEDAD	1,0
				COLOR APARENTE	5
				PH	6,8
				CLORO RESIDUAL LIBRE	1,45
				COLIFORMES TOTALES	0
				E.COLI	0
				IRCA	0

Las condiciones climáticas y la fractura de tubería de la red de distribución impactaron el resultado del análisis realizado el 04 de diciembre de 2.017.

GESTION AMBIENTAL

Las actividades de gestión ambiental se centraron en tres predios a saber:

FINCA LOS NACIMIENTOS

Las actividades realizadas fueron:

1. Continuidad de las jornadas de entresaca de la guadua.
2. En la vía hacia el tanque de almacenamiento se sustituyeron plantas de guadua por 120 plántulas de árboles nativos variados, de acuerdo con la recomendación de la directora del Herbario de la Universidad del Valle, doctora Alba Marina Torres, quien sugirió realizar el control y sustitución en áreas donde la guadua ya esté lista para cortar, debido a su condición de monocultivo y a que no es una especie nativa, lo que ha afectado su desarrollo, plantas con tallos muy delgados, limitando su aprovechamiento.



3. Atención de la visita del doctor José Vitelio Pineda Monge, Profesor e investigador Universidad Autónoma de Nariño Especialista en Plantas Aromáticas Medicinales: énfasis en aceites esenciales, quien efectuó las siguientes recomendaciones:
 - a. Vincularse con instancias que ayuden a elaborar el Plan de Manejo y que colaboren con el logro de los objetivos como la Universidad del Valle y otras.
 - b. Establecer un solo proyecto global que contenga diferentes programas que puedan ser financiados por partes.
 - c. Iniciar con las obras de infraestructura que sean necesarias para modificar las piscinas existentes.
 - d. Tener por escrito el o los proyectos que desean ejecutar en los próximos 5 años.
 - e. Tener un plan de gestión de los proyectos en diferentes instancias que son potenciales donantes.
 - f. Tener un plan de actuaciones que vincule a la población actual en actividades lúdicas y científicas
 - g. Diseñar el plan de crecimiento y desarrollo de las fincas productoras de agua.
4. Realización de un video sobre la experiencia en la finca como soporte de la participación en el Encuentro Municipal de Acueductos Comunitarios, desarrollado por la UAESPM el 06 de octubre de 2.017. Tema: “Acuabuitrera: inversión en infraestructura verde y gestión comunitaria del agua. Es posible”.
5. Inventario de especies al cierre del año: Después de la siembra en Los nacimientos y la Fortuna:

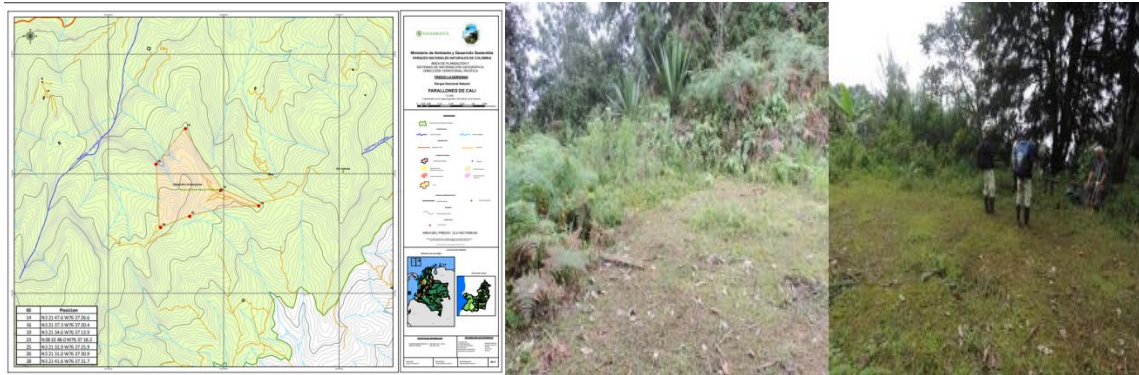
Tabla 5.
Producción
con
orientación
del Biólogo

NOMBRE	CANTIDAD
Mortiño	114
Quinas	38
Cucharo	94
Manteco	4
Cargadero	92
Jiguas	21
Lacres	5
Otobo	20
Cabuyo	12
Cauchillos	112
Cheflera	12
Chagualo	10
Mandul	50
Total	584

Tabla 6. Producción antes
de orientación del Biólogo:

NOMBRE	CANTIDAD
Cedro Blanco	100
Oreja de Mula	30
Cucharo	22
Jiguas	57
Quina	15
Cabuyos	18
Otobo	18
Cafetillos	14
Mandul	30
Cargaderos	10
Barcinos	10
Total	324

FINCA LA SERRANIA



Acuabuitrera suscribió un contrato de prestación de servicios con el biólogo German Corredor, quien de acuerdo con los lineamientos de Parques Nacionales Naturales, realizó la evaluación rápida de restauración Ecológica, definió el ecosistema de referencia, el área de Área de siembra consistente en un polígono de 5.566 m² ubicado entre 2035 y 2049 m.s.n.m., cubierto por hierbas, helechales, pastizal, matorral bajo y algunos arbustos, y diseñó la estrategia de restauración con especies forestales reproducidas en la finca Los Nacimientos, entre las que se identificaron:

- a. *Cinchona pubescens* Vahl (Quina)
- b. *Clusia* sp. (Mandul)
- c. *Alchornea latifolia* Sw. (Cargadero)
- d. *Miconia smaragdina* Naudin (Mortiño)
- e. *Viburnum pichinchense* Benth (Chagualito)
- f. *Mabea montana* Müll.Arg. (Cauchillo)
- g. *Schefflera vasqueziana* Harms. (Mano de oso)

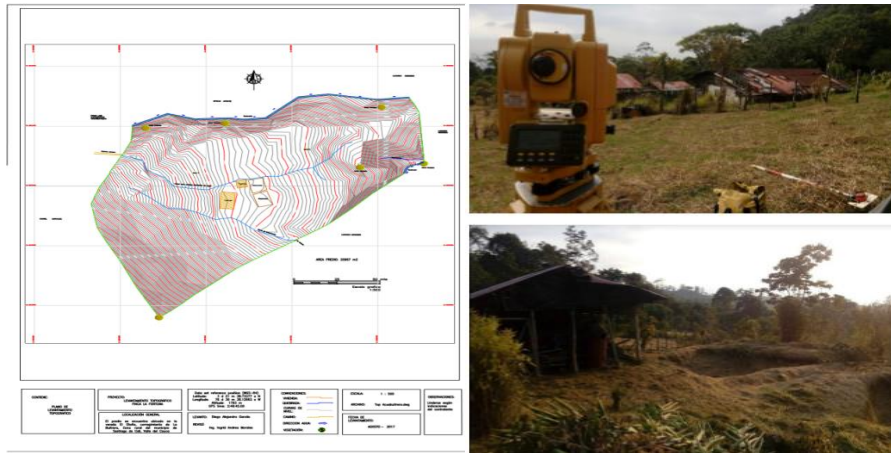
Al cierre del año se acondicionó el área, se hicieron 108 hoyos para la siembra, que fue postergada por la presencia de animales del predio vecino y las condiciones climáticas. Lo cual fue reportado a Parques Nacionales Naturales para su corrección.

FINCA LA FORTUNA

En cumplimiento de los compromisos establecidos en la Asamblea de Delegados, Acuabuitrera adquirió la Finca la Fortuna por valor de \$45.000.000 y se atendieron gastos de notaria y otros por \$2.415.900 en abril del 2.017.

Las actividades realizadas en este predio fueron:

1. Topografía. Mediante este estudio se determinó el área de 20.967 m², la planimetría y altimetría de la finca la Fortuna. El pago por este concepto fue de \$ 2.500.000.



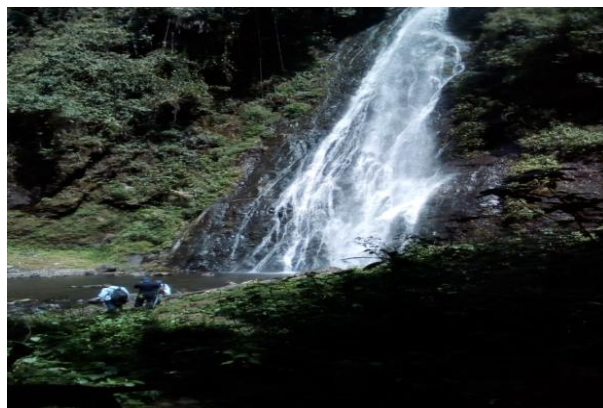
2. En ejecución del trabajo de grado del señor Harol Patricio Rodríguez estudiante de Ingeniería ambiental y sanitaria de la Universidad Autónoma de Popayán, consistente en brindar apoyo a nuestra organización para el diseño de un reservorio de agua cruda donde el agua lluvia es la fuente principal para su llenado, y quebradas cercanas como fuente secundaria.



Se definió el área de captación de las escorrentías, se demarco el trazado de los canales que orientarán el agua al reservorio y se sembraron 160 plántulas, 84 de ellas nacederos para identificarlos.

Se visitaron 4 fuentes hídricas y se determinó que la “quebrada La Soledad sur” ubicada en la finca Los Nacimientos, es la fuente que permitirá el tránsito del agua por gravedad y por su ubicación demanda menor inversión económica. Se pudo determinar el área hidrográfica utilizando la plataforma virtual del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Con el fin de potenciar el reservorio en épocas de estiaje, la gerencia consideró necesario localizar nuevas fuentes. Conjuntamente con los operadores de la Bocatoma Meléndez, Finca Los Nacimientos y el Supervisor operativo, definieron realizar unos recorridos que permitieron hallar una fuente cercana con una oferta aproximada de 160 l/s. Acuabuitra ha solicitado la UAESPM su participación para la definición del esquema hidráulico y proceder a la solicitud de la concesión ante la entidad competente.



OBRAS 2017

La Gobernación suscribió tres contratos para la ejecución de obras de mejoramiento de la infraestructura administrada por Acuabuitra, los cuales fueron entregados en el mes de octubre a la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos Municipales para su realización. Monto total: \$ 261.319.601:

1. Impermeabilización PTAP Carbonero

Costos Directos	\$24.106.359
Costos Indirectos (AIU)	\$ 7.593.503
Total Presupuesto	\$ 31.699.862

2. Construcción obras complementarias Tanque La Buitrera

Costos Directos	\$142.700.022
Costos Indirectos (AIU)	\$ 44.950.507
Total Presupuesto	\$ 187.650.529

3. Mejoramiento Bocatoma La Buitrera – Rio Meléndez

Costos Directos	\$31.915.749
Costos Indirectos (AIU)	\$ 10.05.461
Total Presupuesto	\$ 41.969.210

Es necesario precisar que la socialización de las obras se realizó en el segundo semestre del año 2.017, y su desarrollo se programó para el mes de diciembre y enero 2.018.

TANQUE DE COMPENSACION



Mediante documento No. 633-2017 VU 147315 de agosto 4 de 2.017, el equipo de Auditores visibles radicó el caso del Tanque de Almacenamiento del sector Vallejo ante la Contraloría. La investigación arrojó un hallazgo de tipo administrativo con presunta incidencia disciplinaria, trasladado a la Secretaria de Salud Pública Municipal para la suscripción de un plan de mejoramiento.

Por efectos de la reforma administrativa, la UAESPM, adelanta un estudio del estado actual de la estructura, con el fin de establecer el inventario de actividades requerido para su puesta en marcha, razón por la cual no se han ejecutado las obras complementarias por valor de \$ 187.650.529.

Este proceso es muy importante para Acuabuitrera y la comunidad, pues con él se busca garantizar la administración de obras que cumplan con los estándares de calidad, y no heredar problemas de diseño y constructivos, como ha sido el caso de las PTAP y PTAR, situaciones que han complejizado su operación y mantenimiento, incrementando la destinación de recursos económicos, humanos y de tiempo, al igual que, las exigencias de las autoridades (PRIO PTAR Pueblo Nuevo), y el riesgo de sanciones.

MEJORAMIENTO SERVICIO ACUEDUCTO SECTOR VILLA GLORIA

Se instalaron 160 m de tubería de diámetro ¾" en las coordenadas 3°22'58.8" N – 76°34'21.3" W y se conectó a la red de 1 ½" para mejorar la prestación del servicio de acueducto a un grupo de viviendas del callejón. Con esta intervención el sector perdió su clasificación de punto crítico y no se volvieron a registrar llamadas de los usuarios para reclamar por la inconsistencia en el suministro de agua potable.

Tabla 7. Detalle de la Obra

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	VALOR
1	160	ML	Tubo 3/4"	\$ 293.333
2	1	UND	Tee 1 1/ 4	\$ 3.472
3	1	UND	Buje de 1 1/ 4 a 3/ 4	\$ 1.700
4	3	UND	Tee 3/4"	\$ 2.310
5	3	UND	Buje de 3/4" a 1/2"	\$ 1.008
6	1	UND	Trasporte de cortadora	\$ 30.000
7	1	GLOBAL	Materiales	\$ 73.200
8	1	GLOBAL	Mano de obra	\$ 1.640.031
			TOTAL	\$ 2.045.054

MEJORAMIENTO SECTOR COLINAS

Tabla 8. Detalle obra

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	VALOR
1	42	ML	Tubo RDE 21 DE 2"	\$ 27.105
2	1	UND	Válvula sello elástico de 3"	\$ 248.710
3	1	UND	Válvula sello elástico de 2"	\$ 183.260
4	1	UND	TEE HF 3 X 2	\$ 62.178
5	3	UND	Uniones rápidas de 3"	\$ 73.416
6	1	UND	Uniones rápidas de 2"	\$ 26.000
7	1	UND	Codo 90 X 2"	\$ 5.293
8	1	UND	Collar de derivación de 3 X3/4"	\$ 10.711
9	1	UND	TEE PVC 2	\$ 8.124
10	1	UND	Collar de derivación de 2 X1/2"	\$ 6.092
11	6	ML	Tubo de 3/4"	\$ 11.300
12	4	UND	Codos de 3/4" X 90	\$ 3.600
13	4	UND	Unión de ¾	\$ 1.353
14	1	GLOBAL	Excavación manual y compactación	\$ 440.000
15	1	GLOBAL	Operadores Acuabuitrera	\$ 156.000
			TOTAL	\$ 1.263.142

Con esta modificación técnica en el sector Vallejo se logro la compensación de presiones en la red de distribución del sector Colinas.

ORDENES DE TRABAJO

Durante el año 2.017 se tramitaron 2012 órdenes de trabajo.

Tabla 9. Detalle ordenes de trabajo por sistema

SERVICIO	CANTIDAD	%
Acueducto	1987	99,00%
Alcantarillado	25	1,00%
TOTAL	2012	100%

Las mayores causales para la realización de órdenes de trabajo en el sistema de acueducto fueron por verificación de desviación significativa (837), reparación de fugas (250) e instalación de medidores (193)

Para el sistema de alcantarillado las solicitudes que generan ordenes de trabajo son: 11 órdenes para la reparación de cámaras y cajas de inspección, 7 solicitudes de verificación del sistema y 7 estudios de viabilidad de conexión al sistema.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO



CARACTERIZACIONES

Ecoquímica Ltda. Realizó el muestreo y monitoreo para los análisis de la calidad del agua del efluente de las PTAR, obteniendo los siguientes resultados

PTAR PUEBLO NUEVO

03 de mayo de 2.017

21 de diciembre de 2.017

ANÁLISIS	Efluente STAR (M-171373)	Resolución 0631 de 2015
Tiempo de integración	09:00-14:00	Todos los contemplados en el Artículo 8
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	73,4	90,00
DQO (mg O ₂ /L)	146,6	180,00
Sólidos Suspendidos Totales (mg/L)	20,0	90,00
Sólidos Sedimentables 60' (mL/L)	< 0,1	5,00
Grasas y aceites (mg/L) * Hora: 12:00	29,7	20,00
Detergentes SAAM (mg/L)	5,79	A y R
Hidrocarburos Totales HTP (mg/L)	10	A y R
Ortofosfatos (mg/L)	1,92	A y R
Fosforo Total (mg/L)	3,23	A y R
Nitratos (mg/L)	0,685	A y R
Nitritos (mg/L)	< 0,005	A y R
Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	27,6	A y R
Nitrógeno Total (mg/L)	Ver TABLA 6	A y R
Temperatura (°C)	23,0	< 40,00
pH Máximo	6,94	6,00 - 9,00
pH Mínimo	6,28	

ANÁLISIS	Efluente STAR (M-174164)	Resolución 0631 de 2015
Tiempo de integración	09:30-17:30	Todos los contemplados en el Artículo 8
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	101,5	90,00
DQO (mg O ₂ /L)	267,2	180,00
Sólidos Suspendidos Totales (mg/L)	50,8	90,00
Sólidos Sedimentables 60' (mL/L)	0,3	5,00
Grasas y aceites (mg/L) * Hora: 12:00	16,0	20,00
Detergentes SAAM (mg/L)	< 0,20	A y R
Hidrocarburos Totales HTP (mg/L)	2,56	A y R
Ortofosfatos (mg/L)	6,26	A y R
Fosforo Total (mg/L)	6,38	A y R
Nitratos (mg/L)	9,85	A y R
Nitritos (mg/L)	0,0054	A y R
Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	59,6	A y R
Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/L)	66,5	A y R
Temperatura máxima (°C)	24,7	< 40,00
pH Máximo	6,60	6,00 - 9,00
pH Mínimo	6,90	

Comparativamente, en el primer semestre se logra el cumplimiento de un mayor número de parámetros lo que indica que la calidad del efluente fue mejor que en la caracterización del segundo semestre. Es importante anotar que a finales del año 2.017 el fenómeno de la niña causó un impacto negativo en el proceso anaeróbico por el ingreso de agua lluvia a la planta.

PTAR EL PLAN CABECERA

29 de agosto de 2.017

20 de diciembre de 2.017

ANÁLISIS	Efluente STAR (M-171373)	Resolución 0631 de 2015	ANÁLISIS	Efluente STAR (M-174156)	Resolución 0631 de 2015
Tiempo de integración	07:30-07:30	Todos los contemplados en el Artículo 8	Tiempo de integración	09:30-17:30	Todos los contemplados en el Artículo 8
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	70,8	90,00	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	99,2	90,00
DQO (mg O ₂ /L)	330,2	180,00	DQO (mg O ₂ /L)	259,8	180,00
Sólidos Suspendidos Totales (mg/L)	24,0	90,00	Sólidos Suspendidos Totales (mg/L)	62,9	90,00
Sólidos Sedimentables 60' (mL/L)	<0,1	5,00	Sólidos Sedimentables 60' (mL/L)	< 0,1	5,00
Grasas y aceites (mg/L) * Hora: 12:00	9,57	20,00	Grasas y aceites (mg/L) * Hora: 12:00	18,8	20,00
Detergentes SAAM (mg/L)	6,96	A y R	Detergentes SAAM (mg/L)	< 0,20	A y R
Hidrocarburos Totales HTP (mg/L)	9,32	A y R	Hidrocarburos Totales HTP (mg/L)	4,39	A y R
Ortofosfatos (mg/L)	4,63	A y R	Ortofosfatos (mg/L)	3,90	A y R
Fosforo Total (mg/L)	3,01	A y R	Fosforo Total (mg/L)	4,99	A y R
Nitratos (mg/L)	2,89	A y R	Nitratos (mg/L)	10,1	A y R
Nitritos (mg/L)	0,0096	A y R	Nitritos (mg/L)	0,0104	A y R
Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	51,2	A y R	Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	39,2	A y R
Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/L)	54,0	A y R	Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/L)	55,0	A y R
Temperatura (°C)	25,7	< 40,00	Temperatura máxima (°C)	26,5	< 40,00
pH Máximo	7,04	6,00 - 9,00	pH Máximo	7,03	6,00 - 9,00
pH Mínimo	6,78		pH Mínimo	6,34	

En el primer semestre del año 2.017 los análisis de la calidad del agua del efluente de la PTAR El Plan Cabecera la concentración de DQO obtuvo un valor mayor al límite permisible.

En la caracterización del segundo semestre las concentraciones de DBO₅ y DQO superaron el límite establecido en la Resolución 0631 de 2.015. Es importante anotar que en este lapso nos encontrábamos bajo efectos de frecuentes y abundantes lluvias que afectan el resultado del análisis.

INSTALACION DESCOLE EN PTARD PUEBLO NUEVO

En cumplimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en la PTAR de Pueblo Nuevo se realizó la ampliación del descole del sistema de tratamiento de agua vertida, ubicado en las coordenadas 3°22'56.3"N 76°34'31.5"W altura 1210 msnm. Se utilizó tubería flexible diámetro de 6" en polietileno PDE 100 RDE 17 con una longitud total de 119 metros lineales. Nuevo punto de descarga ubicado en las coordenadas 3°22'54.5"N 76°34'31,5"W a una altura aproximada de 1203 msnm.

La instalación la efectuó el contratista Water S.A.S el 4 y 5 de marzo de 2.017 mediante termo fusión, lo que permitió no intervenir el cauce de la quebrada. Posteriormente con personal de Acuabuitrera se anclo la tubería siguiendo el trayecto de la quebrada por el lado derecho.



Valor del descole

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tub PE100 Agua 160 ML PN 10 RDE 17	120	ML	\$ 33.527	\$ 4.023.247
Adaptador Brida Universal	1	UND	\$ 88.953	\$ 88.953
Brida 6"	1	UND	\$ 43.554	\$ 43.554
Portaflanche de 160 MM	1	UND	\$ 45.460	\$ 45.460
Soldadura de tubería	1	UND	\$ 2.597.147	\$ 2.597.147
Empaques y tornillos	1	UND	\$ 28.346	\$ 28.346
Varios	1	UND	\$ 260.900	\$ 260.900
Alquiler de planta eléctrica	1	UND	\$ 342.000	\$ 342.000
Contratista anclaje	8	DIAS	\$ 42.800	\$ 342.400
Operador	8	DIAS	\$ 51.068	\$ 408.544
Operador trabajo dominical	1	DIAS	\$ 89.369	\$ 89.369
			Total	\$ 8.269.920

MEJORAMIENTO ESTRUCTURAS DEL SISTEMA

Reparación de domiciliarias:

SUSCRIPTOR	DOMICILIO	EJECUCIÓN	COSTO
Guillermo Cifuentes	Los Cerros	Reparación de domiciliaria	\$ 5.500
Rigoberto Pomeo	Pacheco	Reparación de domiciliaria	\$ 122.500
Mariela Troches	Los Cerros	Reparación de Domiciliaria	\$ 74.199

REPARACION SECTOR CASCABELES DE ALCANTARILLADO

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	TOTAL
1	1	GLOBAL	Mano de obra	\$ 137.068
2	4	ML	Tubo novafort de 8"	\$ 161.487
3	1	GLOBAL	Materiales para anclaje con recamara	\$ 14.700
4	1	GLOBAL	Herramienta menor	\$ 25.000
			Total	\$ 338.256

REPARACION DESLIZAMIENTO LINEA NELSON BERMUDEZ

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	TOTAL
1	1	GLOBAL	Mano de obra	\$ 137.068
2	3	UND	Unión de reparación novafort de 6"	\$ 75.000
3	4	UND	Uniones de empaques	\$ 20.000
			Total	\$ 232.068

REPARACION DE NELSON GALLEGO

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	TOTAL
1	1	GLOBAL	Mano de obra	\$ 94.068
2	1	UND	Tee sanitaria de 6"	\$ 85.000
3	1	GLOBAL	Materiales para anclaje	\$ 3.000
4	1	GLOBAL	Herramienta menor	\$ 12.000
			Total	\$ 194.068

REPARACION DE LEONOR FRANCO

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	TOTAL
1	1	GLOBAL	Mano de obra	\$ 94.068
2	1	GLOBAL	Materiales para anclaje	\$ 43.000
3	1	GLOBAL	Herramienta menor	\$ 12.000
			Total	\$ 149.068

RECONSTRUCCION CAJA LINEA DESCARGA EN PUEBLO NUEVO

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	TOTAL
1	1	GLOBAL	Mano de obra	\$ 172.000
3	1	GLOBAL	Materiales	\$ 141.800
			Total	\$ 313.800

MANTENIMIENTO DE RECAMARAS

Abril 2.017:

- Recamara taponada por fuerte aguacero localizado en el sector Pacheco conocido como la T.
- En el sector Las Palmas se corrigió fuga en el empalme de la tubería de salida de la caja domiciliaria del señor José Valencia y en el empalme de la tubería de acceso a la cámara, mejorando el emboquillado de ambas estructuras y sondeando la tubería.

Imágenes antes de la intervención

Imágenes después de la



- Agosto de 2.017: En el sector el Plan acometida de la señora María Eugenia Rendón se eliminó obstrucción por residuos sólidos como palos, trapeadores y otros, provenientes de los sectores de las Palmas y Pacheco.



EXTRACCION LODOS PTAR PLAN CABECERA

En el mes de agosto y septiembre se extrajeron 175 m³ de lodo de la PTAR El Plan Cabecera a cargo del contratista JOSE DANIEL GUERRA con un equipo Vactor para el cargue, transporte y disposición de 25 cargas de 7 m³ en la PTAR de Cañaveralejo.

Concepto	Proveedor	Valor	CE
Extracción de lodos	Daniel Guerra	\$ 8.925.000	1306-1332
Insumos aceite para motobomba	Covatrans	\$ 32.574	1301
Vulcanizadora Rueda de motobomba	Cauchos KSM	\$ 40.000	1301
Correa para motobomba	Distribuidora de Correa y Manguera	\$ 167.641	1300
Materiales	FerroBuitrera	\$ 21.600	1310
Apoyo extracción de lodos	Henry López	\$ 280.000	1312
	Total	\$ 9.466.815	



PLAN PARA LA REDUCCION DE IMPACTO POR OLORES OFENSIVOS

PRIO - PTAR PUEBLO NUEVO

La CVC requirió a través de la Resolución 0710 No. 0712-000388 de 2016, a nuestra organización la presentación del PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO POR OLORES OFENSIVOS- PRIO para la PTAR de Pueblo Nuevo.

Debido a la situación de la planta por los problemas de diseño y la imperiosa necesidad de realizar inversiones cuya responsabilidad es del municipio, se solicitó la revocatoria directa de esa Resolución, petición que fue negada mediante Resolución 0710 No. 0712-000977 de 2.016.

En septiembre de 2017 la CVC realizó visita de seguimiento al PRIO de la PTAR vereda Pueblo Nuevo y recibió información sobre las acciones adelantadas y tres cotizaciones para su elaboración.

El 2 de enero 2018 se recibió notificación del “AUTO POR MEDIO DEL CUAL SE INICIA UN PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO AMBIENTAL A ACUABUITREA CALI E.S.P CON NIT 805.017.364-0, Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES”, razón por la cual el Presidente de la Junta Directiva elaboró el PRIO y fue radicado ante la CVC.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Como parte del programa de educación ambiental se acuerda con la Institución Educativa la capacitación de los grados séptimos en el proceso de tratamiento de las aguas residuales domesticas mediante visitas a la PTAR Pueblo Nuevo, la elaboración una maqueta de esta planta y su exposición durante el II Encuentro de las Aguas con Saberes, Sabores, Semillas y Salud, y en el evento de la promoción de la Reserva Municipal de Uso sostenible del rio Meléndez, para explicar al público su funcionamiento y promover el uso eficiente. La salida pedagógica se realizó el 26 de agosto. Se enfatizo en la incidencia de la comunidad en la eficiencia del proceso de acuerdo con sus hábitos y usos del sistema.



MANTENIMIENTO FILTRO FITOPEDOLÓGICO

En el mes de noviembre se dio inicio al mantenimiento del filtro fitopedológico de la línea No. 2 de la PTAR Pueblo Nuevo, con recursos propios que ascendieron a \$ 5.278.333. Este mantenimiento fue monitoreado por la CVC.



II ENCUENTRO DE LAS AGUAS CON SABERES, SABORES, SEMILLAS Y SALUD

El 8 de octubre de 2017 en el Polideportivo del Plan Cabecera, se llevó a cabo el II Encuentro de las Aguas con Saberes, Sabores, Semillas y Salud para conmemorar el día Interamericano del agua. A través de Stand se promovió el concepto de Cuenca Lili, Meléndez y Cañaveralejo, el aprovechamiento sustentable del medio ambiente, los procesos de potabilización del agua y del tratamiento de las aguas residuales domésticas mediante sistemas colectivos e individuales. Acuabuitrera en articulación con la Institución Educativa y la UAESPM logró capacitar a los estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa La Buitrera sede José María García de Toledo quienes elaboraron una maqueta de la Ptard Pueblo Nuevo y de una STAR.

Con relación al agua potable se capacitaron los estudiantes de grados 8° y 9° de la sede Comuneros, quienes elaboraron la maqueta de la PTAP Soledad, y con el apoyo del equipo operativo de Acuabuitrera expusieron a los asistentes del evento, su funcionamiento y uso eficiente. Es importante anotar que al encuentro asistieron más de 500 personas.

El Encuentro fue financiado por Acuabuitrera (\$ 2.685.000) y la comunidad - Comerciantes y personas naturales (\$ 2.525.000). El comité organizador lo conformaron Acuabuitrera, Fundación Pro-orgánica, Institución Educativa La Buitrera y miembros de la comunidad. Brindaron su apoyo las entidades municipales UAESPM, Secretaría de Gestión del Riesgo, Secretaría de Participación Ciudadana, Secretaría de Salud Pública Municipal, Benemerito Cuerpo de Bomberos



FENOMENO DE LA NIÑA



Durante el mes de diciembre y contrariamente a todos los pronósticos las lluvias se centraron en las áreas de captación incrementando los niveles de turbiedad en las fuentes principales y de emergencia, hasta 100 unt, lo que ocasionó suspensiones hasta de 48 horas, por lo cual Acubuitrera implementó el Plan de Contingencia mediante el suministro de agua potable en Carrotanques.

La gerencia y el equipo técnico implementaron unos clarificadores experimentales en la planta Soledad, estructura que demanda un espacio superior al disponible para que se logre la reducción de la turbiedad hasta 10 unt. La Junta Directiva decidió la contratación de un ingeniero calificado para la ejecución del diseño que será radicado ante la UAESPM como parte de las obras a ejecutar en la vigencia 2.018.



El sistema de alcantarillado se vio afectado por la ocurrencia de deslizamientos que arrastraron tubería 8" y 4", y el taponamiento de cámaras por incorporación de sólidos.

Es importante anotar que Acubuitrera tuvo unos tiempos de respuesta ágiles en la atención de todos los eventos presentados en ambos sistemas.

RECUPERACION DE CARTERA

Durante el año 2.017 se suscribieron 152 acuerdos de pago por valor de \$ 42.811.316 y se recibieron \$ 19.177.257 por concepto de abono a la deuda. El 23% (36) de los acuerdos fueron incumplidos.

Igualmente se suscribió un acuerdo de pago de \$15.000.000 correspondiente a consumos no facturados por actuaciones fraudulentas. El valor de la cuota inicial fue de \$ 9.000.000.

ESTRATIFICACION

Acuabuitrera solicitó a Planeación Municipal la revisión de la Resolución No. 4132.0.21.288 del 2.104 debido a que un alto porcentaje de las viviendas estratificadas no cumplen con las características definidas para su clasificación en estratos subsidiables, 1,2 y3, lo que va en contravía de lo establecido en la Ley 142 de 1.994 y genera un impacto social y económico a la comunidad y a nuestra organización. Conjuntamente con funcionarios del área de Planeación Municipal se hicieron ejercicios de modificación de los límites de los centros poblados, sin que a la fecha se hayan logrado los resultados esperados. Se presentó la situación al Subdirector de Planeación, se solicitó apoyo a la UAESPM y se atendió requerimiento de la Superintendencia de Servicios Públicos al respecto.

POMCA

Acuabuitrera en su calidad de consejero del Plan de Ordenamiento Municipal de la Cuenca Lili, Meléndez y Cañaveralejo, ha contribuido activamente en este proceso, siendo un actor importante en la identificación de las anomalías y factores contaminantes de las fuentes hídricas, además de un crítico proactivo de los procesos en la búsqueda del cumplimiento del objetivo trazado.

GESTIÓN SOCIAL

Las estudiantes de trabajo social de la Universidad del Valle continuaron con la intervención en los sectores Palmas, Cerros, Girasoles, Crucero y Pueblo Nuevo. Se pudo establecer que una de las necesidades más sentidas para 120 de sus habitantes era el no disponer de tanque de almacenamiento de agua potable, lo que exacerbó el impacto por la discontinuidad en la prestación del servicio de acueducto en épocas de estiaje o de fuertes lluvias. Con el objeto de contribuir a corregir esta situación, las estudiantes formularon el proyecto que fue presentado a la UAESPM.

Se realizó el censo en el sector Colinas y se efectuó el mejoramiento hidráulico de la zona con base en esta información.

Gestión año 2017



Con los estudiantes de la Institución Educativa de la Buitrera se diseñó e hizo el montaje de una obra de teatro alusiva a la historia y uso del agua en nuestro corregimiento.

Mediante visitas domiciliarias se identificaron irregularidades que permitieron la normalización en la medición del consumo de agua potable y la vinculación de casos para normalización del servicio.

Se desarrollaron actividades con el equipo de trabajo, diseñadas para contribuir al mejoramiento del trabajo en equipo, comunicación y desempeño.

OTRAS ACTIVIDADES



SIASAR



Acuabuitrera fue incluido en el Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural - SIASAR, lo que permitirá la visibilización de Acuabuitrera a nivel nacional e internacional y el acceso a recursos para la atención de necesidades de los sistemas. Con el equipo interdisciplinario del SIASAR se realizó la georeferenciación de las estructuras administradas por la organización, el diagnóstico y obras requeridas, las cuales fueron informadas a la UAESPM.

Este sistema ofrece información de las comunidades, los sistemas, proveedores de servicios y prestadores de asistencia técnica, diseñado para la toma de decisiones de agua y saneamiento básico.

Atentamente,

Gerencia Acuabuitrera