



Informe De Gestión

Memorando de Intención para la Intervención de 5 Cuencas Prioritarias del Valle del Cauca

2016 - 2018



Alcaldía de Florida



Alcaldía de Pradera



ALCALDÍA DE CANDELARIA VALLE



Alcaldía de Guacarí



Alcaldía de Ginebra



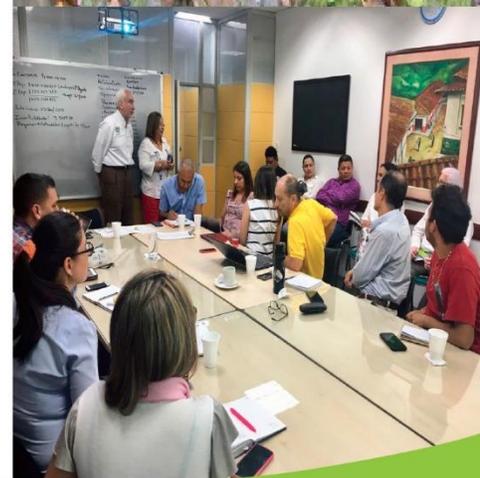
Alcaldía de Bolívar



Alcaldía de Yumbo



Alcaldía de La Cumbre



PRESENTACIÓN

A continuación, presento el informe de ejecución del Memorando de Intención para la Restauración y Protección de cinco (5) Cuencas Prioritarias y la Gestión Integral de sus Recursos Hídricos en el Valle del Cauca 2016-2019, correspondiente a la ejecución 2016, 2017 y 2018, y programación de inversiones 2019.

En este periodo, además de la formalización del Memorando de Intención, firmado inicialmente por 21 instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil, el día 20 de Enero del 2017, el cual avala un Plan de Inversión inicial del orden de **\$157.836.177.540**, orientado a la restauración y protección de cinco (5) cuencas prioritarias del departamento; Guachal (Bolo-Frayle), Guabas, BRUT- Pescador, Yumbo/Arroyohondo y Dagua/La Cumbre- Bítaco; lográndose ejecutar en el periodo 2016 - 2018, en el marco de las competencias de cada institución y a través de un trabajo conjunto, coordinado, planificado y descentralizado, un monto total para cada vigencia de **\$12.564.352.229**, **\$57.090.177.083** y **\$63.358.118.254**, respectivamente.

Es importante destacar, que la ejecución inicial del 2016 de **\$12.564.352.229**, se fue incrementando significativamente a **\$57.090.177.083** en el 2017 y a **\$63.358.118.254** en el 2018; gracias a la dinámica de liderazgo, que se implementó en las mesas locales de coordinación y a la confianza y apoyo de las instituciones que firmaron el Memorando de Intención.

De igual forma vale la pena resaltar, que en el periodo 2016- 2018 se obtuvieron resultados de alto impacto ambiental e hídrico en estas cuencas, entre los que se destacan el haber logrado proteger **13.320 hectáreas** de bosque natural, y de **362 nacimientos de agua** de los cuales se han beneficiado **306 acueductos veredales y municipales** que abastecen a **154.987 familias**; además, de la siembra, protección y mantenimiento de alrededor de **975.734 árboles**, la fijación de **374.731 ton de CO₂** y la regulación de **17.453.343 m³ de agua** que van a los cauces de los ríos y acuíferos.

Estos logros socioambientales y sanitarios se han producido gracias a actividades de proceso, tales como: la instalación de **5 mesas locales de coordinación intersectorial**, la realización de **92 reuniones** a las cuales han participado **1.662 personas**, la articulación de **33 instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil**; el control y seguimiento socioambiental de **32 proyectos estratégicos**, la intervención política, estratégica y técnica de **17 conflictos socioambientales**; además, del apoyo al proceso de declaración de **7.836 hectáreas como área protegida**.

Para el 2019 de acuerdo a la información suministrada, socializada y validada por cada institución, a través de las cinco (5) mesas locales de coordinación intersectorial en las cuencas prioritarias, se tiene programado un monto de inversión de **\$84.247.822.928**; los cuales se están ejecutando en **280 proyectos**, en su mayoría relacionados con la construcción de obras sanitarias para reducir la contaminación por agua residual, el desarrollo de estudios, diseños, construcción y optimización de sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano y la implementación de herramientas del paisaje para la protección del suelo mediante procesos de compra de terrenos, reforestación y aislamiento de predios.

Por otra parte, en comparación con la propuesta de plan de inversión inicial 2016/2019, a la fecha se ha logrado movilizar adicionalmente, recursos por el orden de los **\$59.424.292.953**; teniendo como resultado, un plan ajustado para este periodo de **\$217.260.470.493**. Además, de la vinculación adicional de once (11) instituciones, entre las que están: la UESVALLE, la Alcaldía de la Cumbre, la Alcaldía de Candelaria, la Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo S.A. E.S.P., DPAVIVA, ECOVIDA, BITACOES, FUNDECORAL, el Ingenio Pichichi, la Fundación Agrícola Himalaya y ECOPETROL; siendo en total, 33 instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil que están participando en este proceso.

Ha sido un trienio de trabajo bastante productivo, gracias al interés y compromiso de las más de 1.800 personas que representan a cada una de las instituciones que conforman las mesas locales de coordinación, trabajando bajo un mismo modelo de intervención en las cuencas prioritarias, con la dirección técnica de la CVC como Autoridad ambiental, a través de sus Direcciones Ambientales Regionales y con la articulación de la Coordinación Técnica del Consejo Departamental de Política Pública en Ambiente y Gestión Integral de Recursos Hídricos (CODEPARH). Por lo tanto, esperamos continuar con esta ruta de éxitos ambientales y poblacionales que nos hemos trazado desde el año 2016, en el cuarto año de ejecución del plan de inversiones; a fin de contribuir, a impactar positivamente en la restauración y protección de las cinco (5) cuencas prioritarias del departamento y la gestión integral y correcta de sus recursos hídricos, mediante la participación coordinada, planificada, organizada y descentralizada de las instituciones de los sectores público, privado y de la sociedad civil de nuestro Valle del Cauca.



DILIAN FRANCISCA TORO
Gobernadora del Valle del Cauca

Documento recopilado y sistematizado por:

Ing. Diego Victoria Mejía- Coordinador Técnico del CODEPARH
Ing. Fernando Ascuntar Ríos- Miembro de la Coordinación Técnica del CODEPARH
Ing. María Camila Escobar Palacios- Miembro de la Coordinación Técnica del CODEPARH
Arq. Luis Guillermo Parra Suarez- Director de Planeación de la CVC

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	9
2.	INTEGRANTES DE LAS MESAS LOCALES	10
3.	METODOLOGÍA	11
3.1	Metodología de Intervención para la restauración y protección de una Cuenca Hidrográfica Prioritaria en el Valle del Cauca.....	11
3.2	Metodología para la Recolección, Procesamiento y Validación de la Información	14
3.3	Metodología de Elaboración de Indicadores de Gestión del Memorando de Intención	16
4.	RESULTADO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	18
4.1	Cuencas Prioritarias	18
4.1.1	Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en las Cuencas Prioritarias.....	19
4.1.2	Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2016- 2018 en las Cuencas Prioritarias	25
4.1.3	Programación de Inversiones 2019 en las Cuencas Prioritarias.....	26
4.1.4	Plan de Inversión 2016 - 2019 de las Cuencas Prioritarias	28
4.2	Cuenca Guachal (Bolo- Frayle)	29
4.2.1	Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en la Cuenca Guachal (Bolo- Frayle)	30
4.2.2	Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2016- 2018 en la Cuenca Guachal (Bolo- Frayle) 37	
4.2.3	Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca Guachal (Bolo- Frayle)	39
4.2.4	Plan de Inversión 2016- 2019 de la Cuenca Guachal (Bolo- Frayle).....	41
4.2.5	Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca Guachal (Bolo- Frayle) 42	
4.3	Cuenca Guabas.....	43
4.3.1	Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en la Cuenca Guabas.....	44
4.3.2	Indicadores de Impacto Ambiental e Hídrico y de Proceso 2016- 2018 en la Cuenca Guabas.....	51
4.3.3	Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca Guabas.....	52
4.3.4	Plan de Inversión 2016- 2019 de la Cuenca Guabas.....	54
4.3.5	Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca Guabas.....	55
4.3.6	Compra de un Predio de Interés Hídrico para la Cuenca por parte de la Gobernación del Valle del Cauca. 56	
4.4	Cuenca BRUT- Pescador	56
4.4.1	Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en la Cuenca BRUT- Pescador	57
4.4.2	Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2016- 2018 en la Cuenca BRUT- Pescador.....	64
4.4.3	Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca BRUT- Pescador	65
4.4.4	Plan de Inversión 2016- 2019 de la Cuenca BRUT- Pescador	67
4.4.5	Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca BRUT- Pescador.....	68
4.4.6	Rehabilitación de los pozos profundos de los municipios de Toro, La Unión, Obando, Zarzal y La Victoria. 70	

4.4.7	Compra de predios de interés hídrico para la Cuenca por parte de la Gobernación del Valle del Cauca y la CVC	71
4.5	Cuenca Yumbo- Arroyohondo	71
4.5.1	Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en la Cuenca Yumbo- Arroyohondo	72
4.5.2	Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2016- 2018 en la Cuenca Yumbo- Arroyohondo	78
4.5.3	Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca Yumbo- Arroyohondo	80
4.5.4	Plan de Inversión 2016- 2019 de la Cuenca Yumbo- Arroyohondo	82
4.5.5	Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca Yumbo- Arroyohondo	83
4.5.6	Apoyo al proceso de delimitación por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de las Reservas Forestales Nacionales Protectoras- RFNP de La Elvira y Cerro Dapa Carisucio.....	84
4.6	Cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco.....	85
4.6.1	Ejecución de Inversiones 2017 y 2018 en la Cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco.....	85
4.6.2	Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2017- 2018 en la Cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco	90
4.6.3	Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco.....	91
4.6.4	Plan de Inversión 2017- 2019 de la Cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco.....	93
4.6.5	Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco.....	94

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.	Matriz de recolección de información técnica y financiera de las acciones a realizar en el periodo 2016- 2019	13
Tabla 2.	Matriz Propuesta para la Recolección de las Inversiones Ejecutadas	15
Tabla 3.	Matriz Propuesta para la Recolección de las Inversiones Programadas.....	16
Tabla 4.	Matriz Propuesta para la Recolección de los Indicadores de Gestión en el Año 2016, 2017 y 2018.....	17
Tabla 5.	Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016, 2017 y 2018 en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.....	25
Tabla 6.	Indicadores de proceso 2016- 2018 en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.....	26
Tabla 7.	Distribución de las actividades programadas para el año 2019 en las Cuencas Prioritarias del Valle del Cauca.....	27
Tabla 8.	Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca por tipo de proyecto de inversión.....	29
Tabla 9.	Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016- 2018 en la cuenca de Guachal (Bolo- Frayle).....	38
Tabla 10.	Indicadores de proceso 2016- 2018 en la cuenca de Guachal (Bolo- Frayle).....	38
Tabla 11.	Distribución de las actividades programadas para el año 2018 en la cuenca Guachal (Bolo-Frayle).....	39
Tabla 12.	Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto	41
Tabla 13.	Áreas de conservación en la cuenca del RIO Guacal (Bolo – Fraile) que contribuyen a la GIRH	42
Tabla 14.	Estado actual de instrumentos de planificación en la GIRH cuenca del río Guachal.....	43
Tabla 15.	Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016- 2018 en la cuenca de Guabas	51
Tabla 16.	Indicadores de proceso 2016- 2018 en la cuenca de Guabas	52
Tabla 17.	Distribución de las actividades programadas para el año 2019 en la cuenca Guabas	52
Tabla 18.	Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión.....	54

Tabla 19. Instrumentos de conservación en la cuenca del río Guabas que contribuyen a la GIRH.....	55
Tabla 20. Instrumentos de conservación en la cuenca del río Guabas que contribuyen a la GIRH.....	56
Tabla 21. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016- 2018 en la cuenca de BRUT- Pescador.....	64
Tabla 22. Indicadores de proceso 2016- 2018 en la cuenca de BRUT- Pescador.....	65
Tabla 23. Distribución de las actividades programadas para el año 2018 en la cuenca BRUT- Pescador.....	65
Tabla 24. Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión.....	68
Tabla 25. Áreas de conservación en la cuenca de los ríos BRUT- Pescador que contribuyen a la GIRH.....	69
Tabla 26. Estado actual de instrumentos de planificación en la GIRH cuencas del río BRUT- Pescador.....	69
Tabla 27. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016- 2018 en la cuenca de Yumbo- Arroyohondo.....	78
Tabla 28. Indicadores de proceso 2016- 2018 en la cuenca de Yumbo- Arroyohondo.....	79
Tabla 29. Distribución de las actividades programadas para el año 2018 en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.....	80
Tabla 30. Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión.....	82
Tabla 31. Áreas de conservación en las cuencas de los ríos Yumbo- Arroyohondo que contribuyen a la GIRH.....	83
Tabla 32. Estado actual de instrumentos de planificación en la GIRH cuenca del río Guachal (Bolo-Frayle).....	84
Tabla 33. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2017- 2018 en la cuenca de Dagua/La Cumbre- Bitaco.....	90
Tabla 34. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2017- 2018 en la cuenca de Dagua/La Cumbre- Bitaco.....	91
Tabla 35. Distribución de las actividades programadas para el año 2019 en la cuenca Dagua/La Cumbre- Bitaco.....	91
Tabla 36. Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión.....	93
Tabla 37. Áreas de conservación en la cuenca del río Bitaco- Dagua que contribuyen a la GIRH.....	94
Tabla 38. Estado actual de instrumentos de planificación en la GIRH cuenca del río Bitaco.....	95

LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Modelo de articulación intersectorial.....	11
Gráfico 2. Algunas reuniones de las mesas de trabajo para la intervención coordinada y planificada en las Cuencas prioritarias.	12
Gráfico 3. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.....	19
Gráfico 4. Ejecución 2016 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.....	20
Gráfico 5. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.....	21
Gráfico 6. Ejecución 2017 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 1).....	22
Gráfico 7. Ejecución 2017 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 2).....	22
Gráfico 8. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.....	23
Gráfico 9. Ejecución 2018 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 1).....	24
Gráfico 10. Ejecución 2018 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 2).....	24
Gráfico 11. Programación 2019 por tipo de proyecto de inversión en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.....	27
Gráfico 12. Programación 2019 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 1).....	28
Gráfico 13. Programación 2019 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 2).....	28
Gráfico 14. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).....	31
Gráfico 15. Ejecución 2016 por institución en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).....	32
Gráfico 16. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).....	33
Gráfico 17. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).....	34
Gráfico 18. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).....	35
Gráfico 19. Ejecución 2018 por institución en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).....	36
Gráfico 20. Inversión programada en el 2019 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guachal (Bolo-Frayle).....	40
Gráfico 21. Inversión programada en el 2019 por institución en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).....	40
Gráfico 22. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guabas.....	45
Gráfico 23. Ejecución 2016 por institución en la cuenca Guabas.....	46

Gráfico 24. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guabas.....	47
Gráfico 25. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Guabas.....	48
Gráfico 26. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guabas.....	49
Gráfico 27. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Guabas.....	50
Gráfico 28. Inversión programada en el 2019 por tipo por proyecto de inversión en la cuenca Guabas.....	53
Gráfico 29. Inversión programada en el 2018 por institución en la cuenca Guabas.....	53
Gráfico 30. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca BRUT- Pescador.....	58
Gráfico 31. Ejecución 2016 por institución en la cuenca BRUT- Pescador.....	58
Gráfico 32. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca BRUT- Pescador.....	60
Gráfico 33. Ejecución 2017 por institución en la cuenca BRUT- Pescador.....	60
Gráfico 34. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca BRUT- Pescador.....	62
Gráfico 35. Ejecución 2018 por institución en la cuenca BRUT- Pescador.....	63
Gráfico 36. Inversión programada en el 2019 por tipo por proyecto de inversión en la cuenca BRUT- Pescador.....	66
Gráfico 37. Inversión programada en el 2019 por institución en la cuenca BRUT- Pescador.....	67
Gráfico 38. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.....	73
Gráfico 39. Ejecución 2016 por institución en la cuenca Yumbo-Arroyohondo.....	74
Gráfico 40. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.....	75
Gráfico 41. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Yumbo-Arroyohondo.....	75
Gráfico 42. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.....	77
Gráfico 43. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Yumbo-Arroyohondo.....	77
Gráfico 44. Inversión programada en el 2019 por tipo por proyecto de inversión en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.....	81
Gráfico 45. Inversión programada en el 2019 por institución en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.....	81
Gráfico 46. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco.....	86
Gráfico 47. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco.....	87
Gráfico 48. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco.....	88
Gráfico 49. Ejecución 2018 por institución en la cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco.....	89
Gráfico 50. Inversión programada en el 2019 por tipo por proyecto de inversión en la cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco.....	92
Gráfico 51. Inversión programada en el 2019 por institución en la cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco.....	92

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, se ha venido presentando en el Departamento del Valle del Cauca la pérdida de sus páramos, de la selva Andina y Subandina, del bosque seco, de los humedales y de la selva pluvial por actividades económicas relacionadas con la explotación y uso del suelo de esos ecosistemas; de allí que el fenómeno del Niño del 2014 - 2015, permitió evidenciar el grave nivel de deterioro en que se encuentran los ecosistemas, las fuentes hídricas y los suelos en el departamento.

Por ello, el Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019 “El Valle esta en Vos”, en su Artículo 32 línea de acción 205: territorio sostenible para la competitividad, se plantea la importancia de procurar que el desarrollo sea sostenible y sustentable, propendiendo por la protección y conservación de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos que sustentan y contribuyen al bienestar humano y crecimiento económico. En ese sentido, un objetivo para al 2019, ligado a la protección y recuperación de los ecosistemas del Valle del Cauca, es el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, con énfasis en la conservación, uso eficiente del recurso hídrico y el fortalecimiento de una cultura ambiental en el contexto de la diversidad del Valle del Cauca.

En cumplimiento de lo anterior y para garantizar la recuperación, manejo y mantenimiento adecuado de cinco cuencas prioritarias en el Valle del Cauca y la gestión integral de sus recursos hídricos en el periodo 2016- 2019, el día viernes 20 de enero del 2017; bajo el liderazgo de la Gobernación departamento y reconociendo, la necesidad de articulación entre lo público, lo privado y la sociedad civil, para el logro efectivo y oportuno de las metas establecidas; se firmó por parte de la Dra. Dilian Francisca Toro, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca- CVC, la coordinación técnica del Consejo Departamental de Política Ambiental y de Gestión Integral de Recurso Hídrico–CODEPARH y 21 instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil, un Memorando de Intención que avala un Plan de inversión, conjunto y participativo de **\$157.836.177.540**. Con este acto protocolario, los signatarios manifestaron su interés e intención en el marco de sus competencias, de emprender acciones conjuntas de colaboración interinstitucional, para impulsar y articular políticas, planes y proyectos, en cada una de estas cuencas.

Este plan de inversiones, se estableció teniendo como punto de referencia el Plan de Gestión Ambiental Regional-PGAR 2015–2036, documento en el cual, se definen como cuencas prioritarias para ser intervenidas, las de Guachal (Bolo- Frayle), Guabas, Pescador y Yumbo Arroyohondo. Para avanzar en este proceso, fue necesaria la creación de las mesas locales de coordinación intersectorial, instaladas a partir del mes de agosto del año 2016, mediante la participación de Entidades territoriales, de Autoridades ambientales, de Autoridades sanitarias, del sector privado y la sociedad civil. Por otra parte, en el mes de marzo del 2017, se logró gracias a la gestión de la Coordinación técnica del CODEPARH y la Alcaldesa del municipio de La Cumbre, la instalación de la quinta mesa técnica, la cual ha venido trabajando por la recuperación de la cuenca Dagua - Bitaco.

Para garantizar la recuperación y protección de éstas cuencas a mediano plazo, consideradas de importancia estratégica para surtir de agua a las comunidades de la región, se han venido priorizando y ejecutando las acciones necesarias que permitan garantizar la inversión oportuna y efectiva de los recursos; apoyados en el

Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019; con el cual, se busca impulsar el desarrollo de políticas públicas y definir los mecanismos que fomenten este tipo de alianzas, para promover la protección del medio ambiente y del recurso hídrico, no como un fondo común de recursos, sino respetando la autonomía de los planes y programas de cada una de las instituciones participantes en esta iniciativa.

Conforme a lo anterior y en cumplimiento a uno de los compromisos adquiridos el día de la firma del Memorando de Intención, luego de tres años de trabajo; se presenta el siguiente informe de ejecución, donde se muestran los recursos movilizados e inversiones ejecutadas durante las vigencias 2016, 2017 y 2018 para cada uno de los tipos de proyectos de inversión establecidos; así como, las programadas para el año 2019. Este documento se pone en consideración de cada uno de los signatarios, como un mecanismo de seguimiento al trabajo realizado y con el fin de fortalecer la planificación en lo que resta del periodo de gobierno.

2. INTEGRANTES DE LAS MESAS LOCALES

Los integrantes de las mesas locales de coordinación, algunos de ellos signatarios del Memorando de Intención para la Recuperación, Manejo y Mantenimiento de Cuencas Prioritarias y la Gestión Integral de sus Recursos Hídricos en el Valle del Cauca, son:

- Coordinación Técnica del CODEPARH
- Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca- CVC (DAR Sur Oriente, DAR Centro Sur, DAR BRUT, DAR Sur Occidente y DAR Pacifico Este)
- Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.
- ACUAVALLE S.A. E.S.P.
- Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle del Cauca- UESVALLE
- Fondo del Agua por la Vida y la Sostenibilidad/ ASOCAÑA
- Concesionaria Nueva Vía al mar- COVIMAR
- Comité Departamental de Cafeteros
- EPSA- CELSIA- Proyecto ReverdeC
- SMURFIT KAPPA
- Fundación Agrícola Himalaya
- ECOPETROL
- Ingenio Pichichi
- Alcaldía de Bolívar
- Alcaldía de Ginebra
- Alcaldía de Guacarí
- Alcaldía de Florida
- Alcaldía de Pradera
- Alcaldía de Candelaria
- Alcaldía de Yumbo
- Alcaldía de La Cumbre
- Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo S.A. E.S.P.
- CORDAPA
- ECOVIDA

- DPAVIVA
- BITACOES
- Asociación de Usuarios del Río Bolo- ASOBOLO
- Asociación de Usuarios del Río Frayle- ASOFRAYLE
- Asociación de Usuarios del Río Guabas- ASOGUABAS
- ECOFUTURO
- FUNDECORAL
- Administradora Cooperativa La Cumbre- Dagua

3. METODOLOGÍA

3.1 Metodología de Intervención para la restauración y protección de una Cuenca Hidrográfica Prioritaria en el Valle del Cauca

Teniendo como premisa los principios rectores, los objetivos y las estrategias de la **Política Pública Departamental en Ambiente y Gestión Integral del Recursos Hídricos 2017-2027**; del **Plan de Gestión Ambiental Regional del Valle del Cauca 2015-2036-PGAR**; y en el contexto del Memorando de Intención que firmaron 21 instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil el 20 de enero del 2017, para la ejecución de un **Plan de Intervención para la recuperación y protección de la Cuencas Hidrográficas Prioritarias**, fue necesario elaborar el presente modelo de intervención, el cual fue elaborado participativamente en el proceso de trabajo colectivo en las Cuencas Prioritarias de Guachal (Bolo-Frayle), Guabas, Dagua, Pescador y Yumbo, iniciado en agosto del 2016.

- **Fase #1. La articulación intersectorial**

El primer paso, fue reconocer por parte de todos los actores que participarían en el proceso de intervención para la recuperación y protección de las Cuencas prioritarias, que si esta fuera asumida por un solo actor sea público, privado o de la sociedad civil, frente a la diversidad y complejidad de los determinantes ambientales que condicionan la situación de las Cuencas Hidrográficas, como son el alto grado de deforestación, la urbanización, la disminución del caudal de las fuentes hídricas, la contaminación del aire, suelo y agua, la minería ilegal y la falta de planificación en el uso del suelo y de los recursos hídricos; resultaría en intervenciones de muy poco impacto, con altos costos económicos y poca eficacia socio ambiental. Teniendo en cuenta esta situación, el primer paso fue proponer e implementar el siguiente modelo de articulación y participación interinstitucional e intersectorial (Ver Gráfico No. 1).

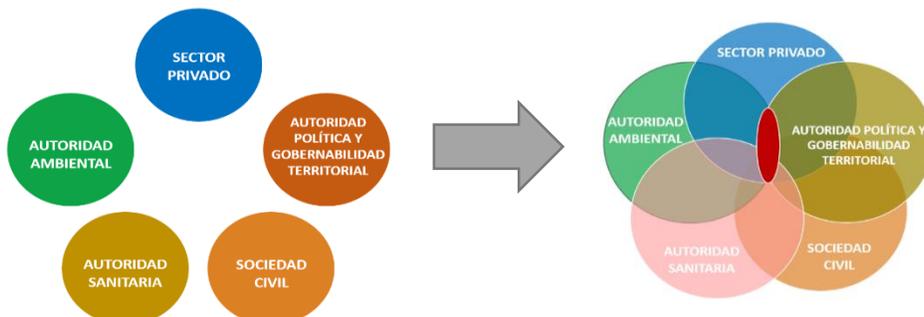


Gráfico 1. Modelo de articulación intersectorial.

Existen cinco (5) tipos de actores que trabajan en las Cuencas Hidrográficas, como se muestra en el lado izquierdo del Gráfico No. 1, que en la mayoría de los casos no trabajan de manera articulada. Por lo tanto, la intención con este tipo intervención, es que su trabajo se coordine y complemente; de allí que como se muestra en el lado derecho, la intercepción refleja el trabajo intersectorial para lograr el mismo objetivo, que es *la recuperación y protección de las Cuencas Hidrográficas prioritarias* (color rojo).

- **Fase #2. Identificación de los actores ambientales**

El espacio socio ambiental, poblacional y geográfico de cada una de las cuencas prioritarias, está claramente definido y reconocido, al igual que los actores que directa o indirectamente están trabajando en las acciones para su recuperación y protección. Partiendo de esto, se procedió a identificar y convocar a los actores para conformar una mesa de trabajo que permitiera aunar los esfuerzos con un mismo objetivo, que es la recuperación y protección de la Cuenca (Ver Gráfico No. 2), iniciando, por el análisis de los determinantes socio ambientales que afectan la Cuenca; y definir por consenso, cuáles serían las intervenciones más costo efectivas. En promedio este ejercicio, ha permitido que entre 15 a 20 instituciones participen en cada mesa local de intervención por cuenca prioritaria.



Gráfico 2. Algunas reuniones de las mesas de trabajo para la intervención coordinada y planificada en las Cuencas prioritarias.

Una vez convocada la mesa, y teniendo en claro los participantes, el propósito y los objetivos de la intervención conjunta, planificada y descentralizada; se acordó (*primer acuerdo*), utilizar la apertura de los proyectos de inversión establecida en el Plan de Gestión Ambiental Regional del Valle del Cauca - PGAR 2015-2036, la cual se presenta a continuación:

1. **Gestión Integral de la Biodiversidad:** Comprende todas las intervenciones realizadas para la recuperación y protección de la flora y fauna autóctonas de la cuenca de tal forma que se conserve el ecosistema.
2. **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo:** Incluye todas las acciones para la protección del suelo o cobertura del suelo, en el entorno de la cuenca o fuente, incluye intervenciones en reforestación, aislamientos, recuperación de áreas degradadas, control de minería, entre otros.
3. **Gestión Integral del Recurso Hídrico:** Son Intervenciones para realizar el ordenamiento de las cuencas, su implementación en forma adecuada, y la recuperación de terrenos para tener una mejora en los paisajes y zonas protectoras del entorno de la cuenca (Planes de mejoramiento ambiental, Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico- PORH, Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas- POMCAS, etc.).

4. **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillado y PTAR- Calidad Ambiental:** Todo accionar para disminuir la contaminación por agua residual y residuos sólidos de todo tipo en las cuencas o fuentes de agua, mediante la construcción de obras sanitarias.
5. **Desarrollo del Territorio Según su Vocación y Limitación:** Involucra acciones de la autoridad ambiental y municipal concernientes al desarrollo de los territorios acorde al uso adecuado del suelo - promoción de tecnologías limpias para el desarrollo económico acordes a planes de ordenamiento territorial – POT, POBT y EOT.
6. **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano:** Comprende todas las obras, estudios, diseños, mejoramiento de obras para la captación, conducción, tratamiento almacenamiento y distribución del agua para consumo humano.
7. **Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones:** Comprende todas las acciones relacionadas con el fortalecimiento de las instituciones y la comunidad para proteger la cuenca y vivir en su entorno de manera sostenible, para la conservación del ecosistema (portafolios cambio climático, conformación clubes ahorro del agua, etc.).
8. **Educación Ambiental:** Incluye todas las acciones educativas a grupos específicos comunitarios con el fin de conformar grupos organizados en la defensa de las cuencas, para propiciar la generación de proyectos comunitarios para la protección de cuencas.
9. **Gestión del Riesgo de Desastres:** Comprende todas las acciones e intervenciones para mitigar y/o reducir los riesgos que pueden afectar la calidad y cantidad de las fuentes de agua (riesgos de incendio, inundación, erosión, sequía, etc.).

De esta forma, cada una de las instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil convocadas a conformar las mesas, procedió a elaborar una matriz con la información técnica y financiera de las acciones y actividades a realizar en cada una de las cuencas seleccionadas; de acuerdo al tipo de inversión, especificando el tiempo de la intervención y el presupuesto asignado. Para esto, se utilizó el formato socializado y validado por los participantes, que se muestra a continuación.

Tabla 1. Matriz de recolección de información técnica y financiera de las acciones a realizar en el periodo 2016- 2019

PLAN DE INVERSIONES PARA LA RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE CUENCAS PRIORITARIAS EN EL VALLE DEL CAUCA 2016- 2019				
TIPO Y NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:				
TIPOS DE INVERSIÓN	ACTIVIDAD/TAREA	PERIODO (Días)	RESPONSABILIDAD	INVERSIÓN PROGRAMADA 2016 – 2019 \$
Gestión Integral de la Biodiversidad				
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo				
Gestión Integral del Recurso Hídrico				
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental				
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación				
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano				

Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones				
Educación Ambiental				
Gestión del Riesgo de Desastres				

- **Fase #3. Transparencia, confianza y liderazgo**

El segundo acuerdo colectivo, consistió que los recursos programados en el Plan de Intervención de la Cuenca presentados por cada institución, no se utilizarían para conformar un **Fondo común** y que existiera un responsable de su administración; sino que se estableció, que cada participante sería responsable de ejecutar sus recursos en el marco de su soberanía administrativa, técnica y financiera, las únicas condiciones definidas, es que se programaran y ejecutaran de una manera conjunta en el marco del **Plan Local de Intervención** concertado; y se participara en el ejercicio de control y evaluación, rindiendo la información de la ejecución de las actividades y tareas realizadas en cada tipo de inversión.

Igualmente, el tercer acuerdo establecido consistió en que la convocatoria para el trabajo en la mesa sería ejercida por la Coordinación Técnica del Consejo Departamental de Política Pública de Ambiente y Gestión Integral de Recursos Hídricos -CODEPARH.

Por otro lado, el cuarto acuerdo, definió la periodicidad de la convocatoria y el contenido de la agenda de trabajo, estableciéndose esta de manera mensual y las agendas de trabajo se irían construyendo en la medida en que la mesa de trabajo va ejecutando sus actividades, orientada por el cumplimiento del **Plan local de Inversiones para la recuperación y protección de la Cuenca**.

Todo lo anterior, ha permitido como resultado del trabajo colectivo, lograr la confianza entre las instituciones participantes y la transparencia del proceso, facilitado por la forma en que cada actor ha suministrado la información de las actividades y rinde cuentas de la forma en que se está ejecutando. Esto ha permitido, evitar duplicidad en las intervenciones y facilitar la complementariedad de acciones entre dos o más actores locales.

Cada mesa de trabajo, cuenta con una base de datos sustentada en un sistema de información en red, que permite conocer por medio de manera virtual, todas las acciones relacionadas con el avance e impacto de las intervenciones en la Cuenca.

Por último, se ha logrado desarrollar un liderazgo colectivo y además temático, en especial de la Autoridad Ambiental, de la autoridad de Gobierno territorial y uno técnico, de quienes trabajan en la intervención local.

3.2 Metodología para la Recolección, Procesamiento y Validación de la Información

Con el propósito, de transparentar la información relacionada con las inversiones ejecutadas en el año 2016 y 2017 y las programadas para el 2018, de cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en las

mesas locales de coordinación intersectorial para la recuperación de las cuencas prioritarias, y en el marco del Plan de Inversiones formalizado con la firma del memorando de intención; la Coordinación Técnica del CODEPARH, procedió a construir y armonizar dos matrices para la recolección de información, las cuales fueron presentadas y ajustadas en las primeras reuniones de este año, en un proceso conjunto y participativo.

Para estas dos matrices, se empleó una distribución representada en nueve (9) tipos de proyecto de inversión, la cual se implementó en el Plan de Inversión firmado en el 2017, siguiendo la estructura establecida en el Plan de Gestión Ambiental Regional 2015-2036; como una propuesta a futuro, a la cual todos los actores del Departamento le apuestan en la búsqueda de lograr el desarrollo sostenible de la región.

Con estas matrices, se buscó disponer de una herramienta que permitiera dar a conocer por cada uno de los tipos de proyectos de inversión, cuanto habían sido los recursos y las actividades programadas para el 2017, la fecha inicial y final de ejecución, el ente financiador, la inversión ejecutada y el porcentaje de ejecución. Por otro lado, para la programación 2018, se lograron identificar los proyectos y la inversión, además del tiempo de ejecución establecido para cada proyecto, el ente financiador; así como, la inversión. Estas matrices se muestran en la Tabla No. 2 y Tabla No. 3.

Tabla 2. Matriz Propuesta para la Recolección de las Inversiones Ejecutadas

PLAN DE INVERSIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA 2016- 2019							
EJECUCIÓN DE INVERSIONES							
INSTITUCIÓN:							
TIPOS DE INVERSIÓN	TAREA / ACTIVIDAD	FECHA INICIAL PROGRAMADA Y FECHA FINAL DE EJECUCIÓN (DD/MM/AA)	INVERSIÓN PROGRAMADA (2017)	ENTE FINANCIADOR	INVERSIÓN EJECUTADA 2017	% DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES (Problemas presentados y soluciones)
Gestión Integral de la Biodiversidad							
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo							
Gestión Integral del Recurso Hídrico							
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental							
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación							
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano							
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones							
Educación Ambiental							
Gestión del Riesgo de Desastres							

Tabla 3. Matriz Propuesta para la Recolección de las Inversiones Programadas

PLAN DE INVERSIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA 2016- 2019					
PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES					
NOMBRE INSTITUCIÓN:					
TIPOS DE INVERSIÓN	TAREA / ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA DE EJECUCIÓN (DD/MM/AA)	INVERSIÓN PROGRAMADA 2018	ENTE FINANCIADOR	OBSERVACIONES
Gestión Integral de la Biodiversidad					
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo					
Gestión Integral del Recurso Hídrico					
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental					
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación					
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano					
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones					
Educación Ambiental					
Gestión del Riesgo de Desastres					

3.3 Metodología de Elaboración de Indicadores de Gestión del Memorando de Intención

Con el objetivo de tener una herramienta que permitiera realizar un análisis más detallado del impacto de esta alianza Público, Privada y de la Sociedad Civil, la Coordinación técnica del CODEPARH junto a algunos representantes de las instituciones que hacen parte de las mesas locales de coordinación, inició un proceso de identificación de indicadores que, una vez adaptados al memorando de intención, pudieran evaluar su impacto a través del cumplimiento de los objetivos específicos de la iniciativa, los cuales se encuentran relacionados con los tipos de proyecto de inversión del Plan de Gestión Ambiental Regional- PGAR 2015- 2036. Los objetivos se enuncian a continuación:

1. Implementar mecanismos para la reforestación y aislamiento de las cuencas a intervenir.
2. Desarrollar estrategias para la reducción de los impactos sobre las fuentes hídricas.
3. Intervenir localidades urbanas y rurales para el mejoramiento de la cobertura y calidad del agua, tratamiento de aguas residuales y residuos sólidos.
4. Desarrollar estrategias concernientes al desarrollo de los territorios acorde al uso adecuado del suelo.
5. Fortalecer las organizaciones comunitarias e institucionales como apoyo a las acciones de intervención en las cuencas hidrográficas.
6. Consolidar estrategias y mecanismos de Educación ambiental a nivel institucional y comunitario.

7. Implementar acciones para la Gestión del Riesgo y adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.

Para lo anterior se consultaron diferentes documentos relacionados con el ambiente y la gestión integral del recurso hídrico, tales como: Plan de Gestión Ambiental Regional- PGAR 2015- 2036, el Estudio Nacional del Agua 2014, la Política Nacional de Educación Ambiental 2002, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, entre otros; de los cuales se tomaron diferentes indicadores y se clasificaron por tipo de proyecto de inversión en una matriz, que posteriormente fue depurada obteniendo como resultado veintiún (21) indicadores como se muestra en Tabla No. 4.

Tabla 4. Matriz Propuesta para la Recolección de los Indicadores de Gestión en el Año 2016, 2017 y 2018

PLAN DE INVERSIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA 2016- 2019								
INDICADORES DE GESTIÓN 2016, 2017 y 2018								
TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	PERIODICIDAD	INSTITUCIÓN RESPONSABLE	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	OBSERVACIONES
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	Hectáreas en proceso de restauración	hectáreas	Anual					
	Árboles sembrados	árboles	Anual					
	Hectáreas restauradas con mantenimiento de Herramientas del Manejo del Paisaje	hectáreas	Anual					
Gestión Integral del Recurso Hídrico	Nacimientos de agua protegidos	Nacimientos	Anual					
	PORH formulados o implementados	PORH	Anual					
	POMCAS formulados o actualizados	POMCAS	Anual					
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	Sistemas colectivos de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando- PTAR	Sistemas colectivos de tratamiento de agua residual	Anual					
	Sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando	Sistemas individuales de tratamiento de agua residual	Anual					
	PSMV formulados o implementados	Número (PSMV)	Anual					

Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	Sistemas de tratamiento de agua potable construidos y operando	Sistemas de tratamiento de agua potable	Anual					
	Acueductos rurales intervenidos para el mejoramiento de la calidad de agua	Acueductos rurales	Anual					
	Acueductos beneficiados por la protección de fuentes hídricas	Acueductos	Anual					
	Familias beneficiadas por acueductos	Familias	Anual					
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	Empleos no calificados generados	Empleos no calificados	Anual					
	Empleos calificados generados	Empleos calificados	Anual					
Educación Ambiental	CIDEA municipal funcionando	SI/ NO	Anual					
	Instituciones educativas con PRAES formulados y/o en ejecución	Instituciones educativas	Anual					
	Propietarios de predios sensibilizados	Propietarios sensibilizados	Anual					
Gestión del Riesgo de Desastres	Medidas de adaptación al cambio climático implementadas	Medias de adaptación	Anual					

Es necesario aclarar que se adoptaron algunos indicadores de gestión empleados por instituciones signatarias del memorando de intención, tales como la CVC, el Fondo del Agua por la Vida y la Sostenibilidad y EPSA-CELSIA a través de su proyecto ReverdeC; y que cada institución reportaría información de los indicadores que estuvieran en capacidad de hacerlo.

Con la información recolectada de cada institución, se diligenciaron matrices de indicadores de gestión año 2016, 2017 y 2018, ejecución de inversiones 2018 y programación 2019 por tipo de proyectos de inversión e institución, de manera General y de manera específica para cada cuenca prioritaria.

4. RESULTADO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

4.1 Cuencas Prioritarias

Con el propósito de garantizar, la inversión oportuna y efectiva de los recursos y una adecuada articulación intersectorial e interinstitucional, se logró a través de un trabajo conjunto y coordinado, la formulación del Plan de inversión Inicial de las Cuencas Prioritarias 2016-2019, por un monto de **\$157.836.177.540**.

4.1.1 Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en las Cuencas Prioritarias

De acuerdo a la información obtenida de la ejecución de las vigencias 2016, 2017 y 2018, para las cuencas de Guachal (Bolo- Frayle), Guabas, BRUT- Pescador, Yumbo-Arroyohondo y Dagua/La Cumbre- Bítaco, se evidenció que el total de los recursos programados para el primer año, fueron del orden de **\$14.642.120.836**; de los cuales se lograron ejecutar el **86,81%**, es decir **\$12.564.352.229**; para el segundo año fueron del orden de **\$75.570.012.257**, de los cuales se lograron ejecutar el **75,55%**, es decir **\$57.090.177.083**; y para el tercer año fueron del orden de **\$78.277.269.241**, de los cuales se lograron ejecutar el **80,94%**, es decir **\$63.358.118.254**.

En relación a la ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión (Ver Gráficos No. 3), es posible evidenciar que los de mayor ejecución, fueron en su orden: **Cobertura y uso sostenible del suelo** con **\$5.549.810.456**, de los cuales se lograron ejecutar el **99,96%**; y **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$2.101.546.486**, de los cuales se lograron ejecutar el **90,54%**. Por otra parte, se puede observar que el tipo de proyecto de inversión correspondiente a **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección para Agua para Consumo Humano**, pese a que se programó la mayor cantidad de recursos para el año 2016 (**\$3.314.712.677**), solo se logró ejecutar un **46,25%** (**\$1.533.048.534**); esto puede ser atribuido, a que los proyectos de este tipo corresponden a diseños y construcción de plantas de tratamiento de agua potable, extensión de redes de distribución, optimización de pozos profundos, entre otros, los cuales demandan obras de gran envergadura, que por lo general no se ejecutan en una sola vigencia.

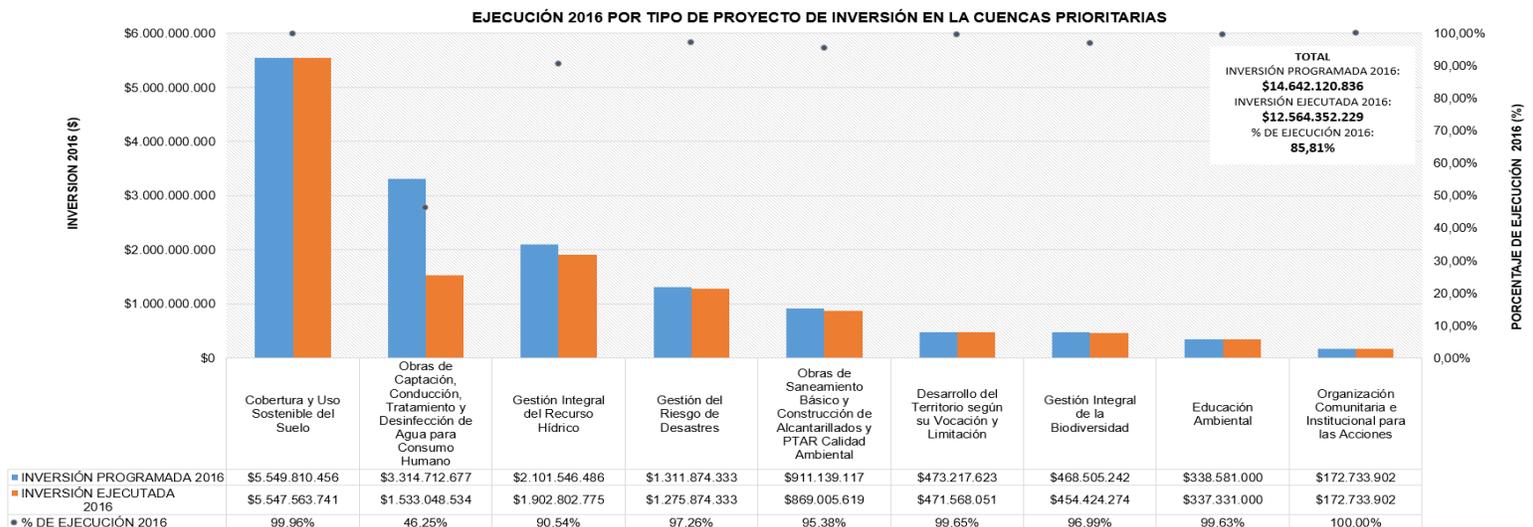


Gráfico 3. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.

EJECUCIÓN 2016 POR INSTITUCIONES EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS

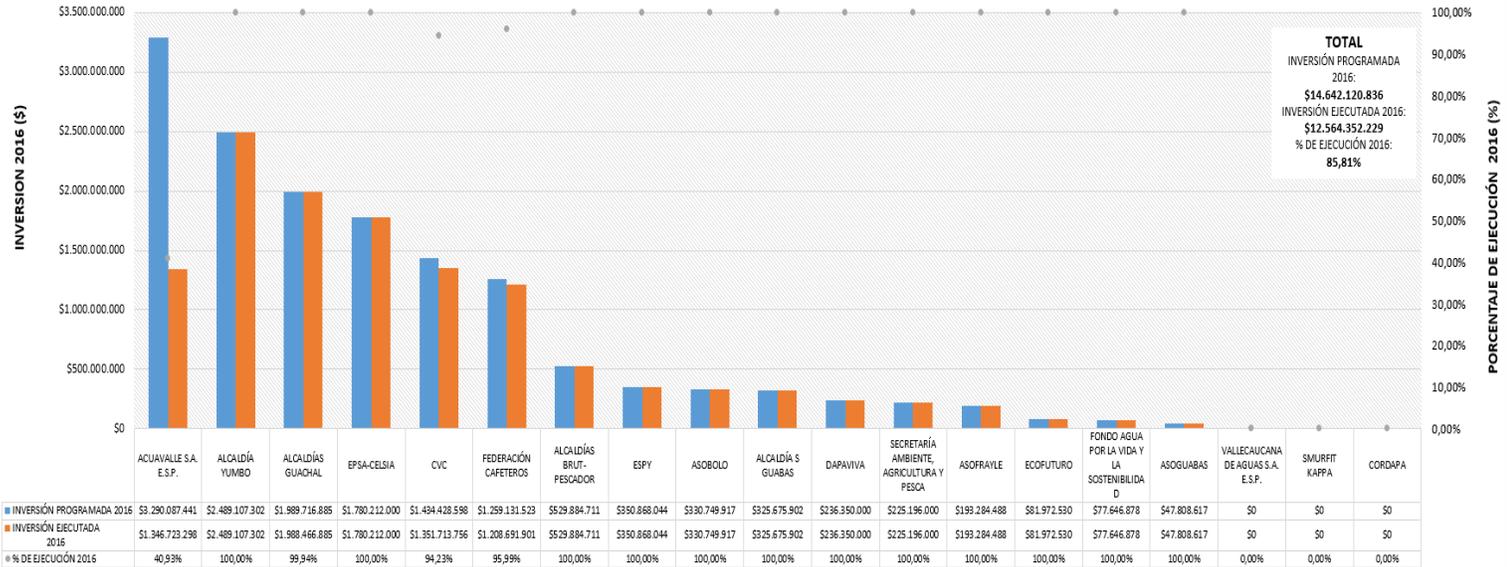


Gráfico 4. Ejecución 2016 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.

Por otra parte, conforme a la ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión (Ver Gráfico No. 5), es posible evidenciar que los de mayor ejecución, fueron en su orden los proyectos del componente denominado como gris: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano con \$38.278.830.659**, y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental con \$25.526.703.491**, de los cuales se lograron ejecutar el **93,40%** y el **95,16%**, respectivamente. Lo anterior puede ser atribuido a que los proyectos de este tipo, fueron programados para el 2016, y dado el gran tamaño de las obras, solo se pudieron concretar hasta esta vigencia. Algunos de estos proyectos son: Construcción de infraestructura para mitigar el desabastecimiento de agua potable de la zona urbana y rural del municipio de Yumbo -Fase I, monitoreo, procesamiento y reporte de datos operacionales de los sistemas de abastecimiento de los municipios que son abastecidos por el SARA- BRUT, la construcción de plantas de tratamiento de agua potable en el municipio de ginebra valle (corregimientos de cocuyos y juntas; veredas de barranco alto, la cuesta, flautas y el jardín), entre otros.

De igual forma se puede observar que, en el tipo de proyecto de inversión correspondiente a **Gestión del Riesgo de Desastres**, se logró ejecutar la pasada vigencia el **38,47%** de **\$1.751.600.939** que fueron programados, es decir alrededor de **\$673.798.393**. Lo anterior puede ser atribuido, a que la mayoría de los recursos que se programan en este tipo de proyecto, son destinados para atender desastres, y no en prevención de los mismos.

EJECUCIÓN 2017 POR TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA

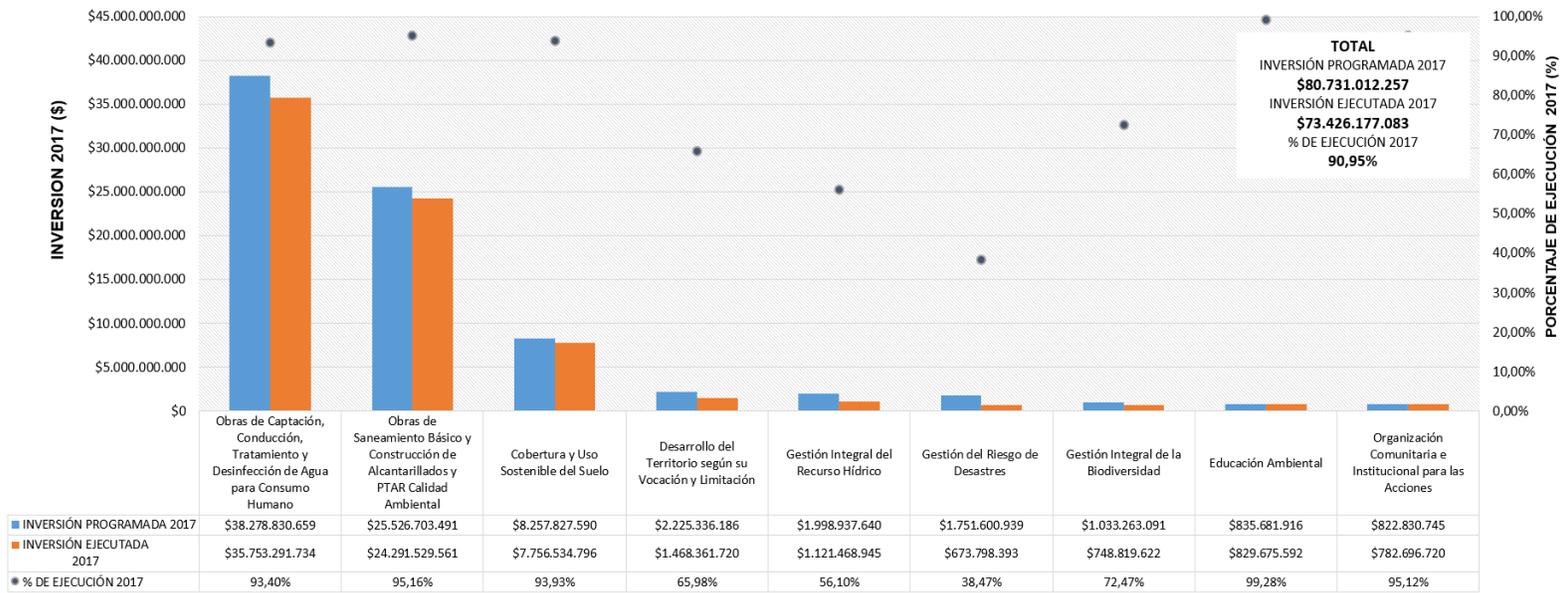
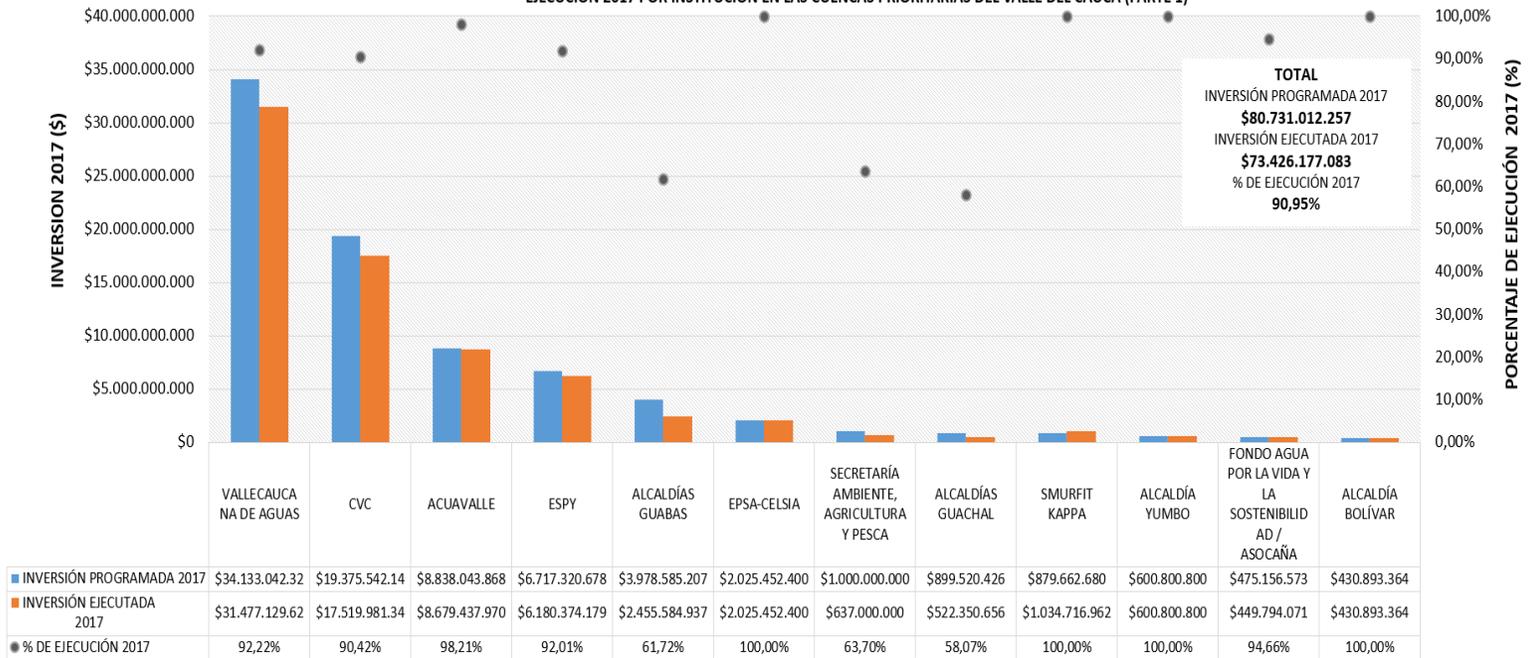


Gráfico 5. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.

De acuerdo a la ejecución 2017, por cada una de las instituciones que hacen parte de las mesas locales de coordinación de las cinco (5) cuencas (Ver Gráfico No. 6 y No.7), se tiene que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.**, la **CVC, ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, y la **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.**, presentaron una mayor inversión en ese año, así: la primera de ellas programó **\$34.133.042.320**, de los cuales ejecutó un **92,22%**; la segunda programó **\$19.375.542.149** de los cuales ejecutó el **90,42%**; la tercera programó **\$8.838.043.868** de los cuales ejecutó un **98,21%**; y la última programó **\$6.717.320.678** de los cuales ejecutó un **92,01%**. Lo anterior concuerda con lo ejecución por tipo de proyecto de inversión, debido a que estas instituciones son las que más aportan a los proyectos de inversión relacionados con: Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano, y Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental.

De igual forma, se evidencia que **SMURFIT KAPPA** y **ASOBOLO** ejecutaron más de los recursos programados para esta vigencia, siendo estos del orden de **\$155.054.282** (total de **\$1.034.716.962**) y **\$7.000.000** (total de **\$335.316.174**), respectivamente.

EJECUCIÓN 2017 POR INSTITUCIÓN EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA (PARTE 1)



*Alcaldías Guabas: Ginebra y Guacarí- ** Alcaldías Guachal: Pradera y Florida.

Gráfico 6. Ejecución 2017 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 1).

EJECUCIÓN 2017 POR INSTITUCIÓN EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA (PARTE 2)

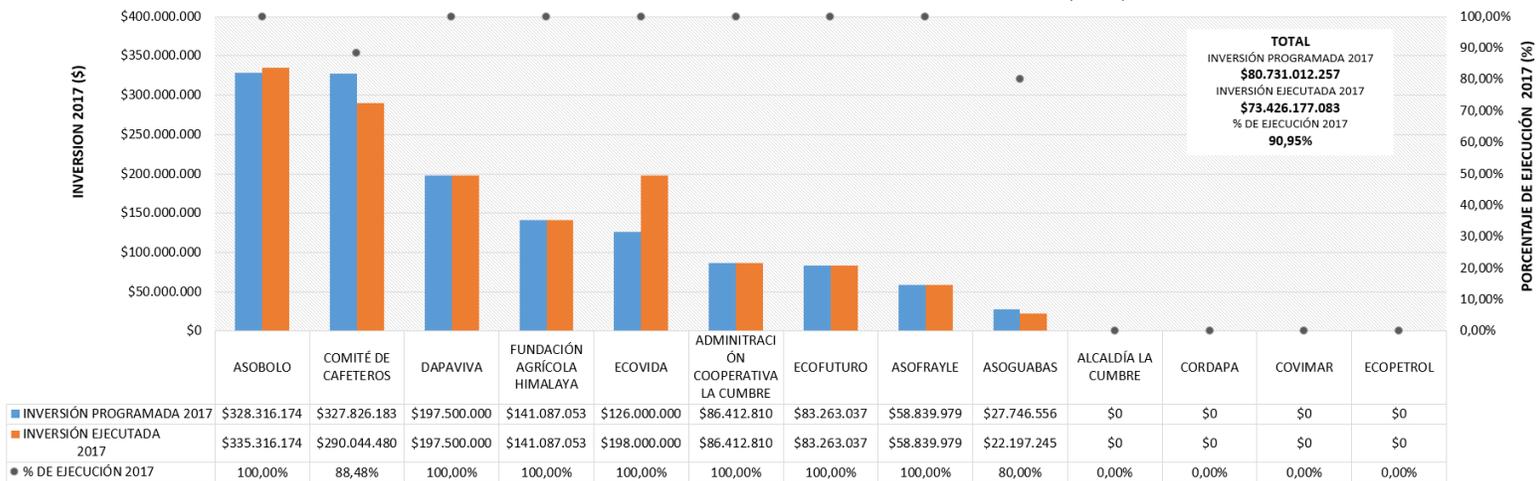


Gráfico 7. Ejecución 2017 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 2).

Finalmente, conforme a la ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión (Ver Gráfico No. 8), es posible evidenciar que los de mayor ejecución, fueron en su orden los proyectos del componente gris: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental con \$30.611.105.784**, y **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano con \$29.957.748.496**, de los cuales se lograron ejecutar el **84,36%** y **64,11%**, respectivamente. Lo anterior puede ser atribuido, a que los proyectos de este tipo fueron programados entre el 2016 y 2017, solo se pudieron concretar e iniciar hasta el 2018. Algunos de estos proyectos son: Construcción de infraestructura para mitigar

el desabastecimiento de agua potable de la zona urbana y rural del municipio de Yumbo -Fase I, monitoreo, la Ampliación del sistema de abastecimiento de agua del municipio de La Cumbre y las poblaciones cercanas de Arboleda, Cordobitas, Pavitas, Tunía y Montañitas, entre otros.

De igual forma se puede observar que, en el tipo de proyecto de inversión correspondiente a **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación**, se logró ejecutar esa vigencia **\$1.065.236.276**; lo que indica, un valor mayor a lo programado.

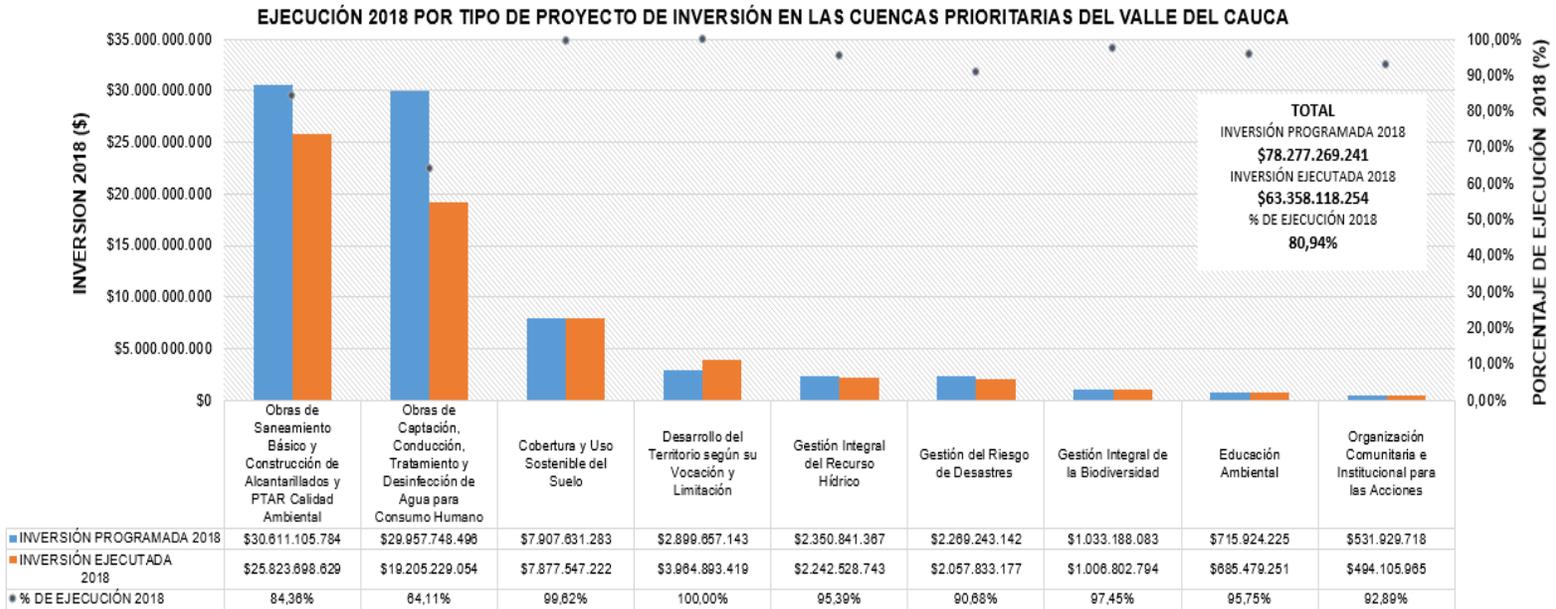
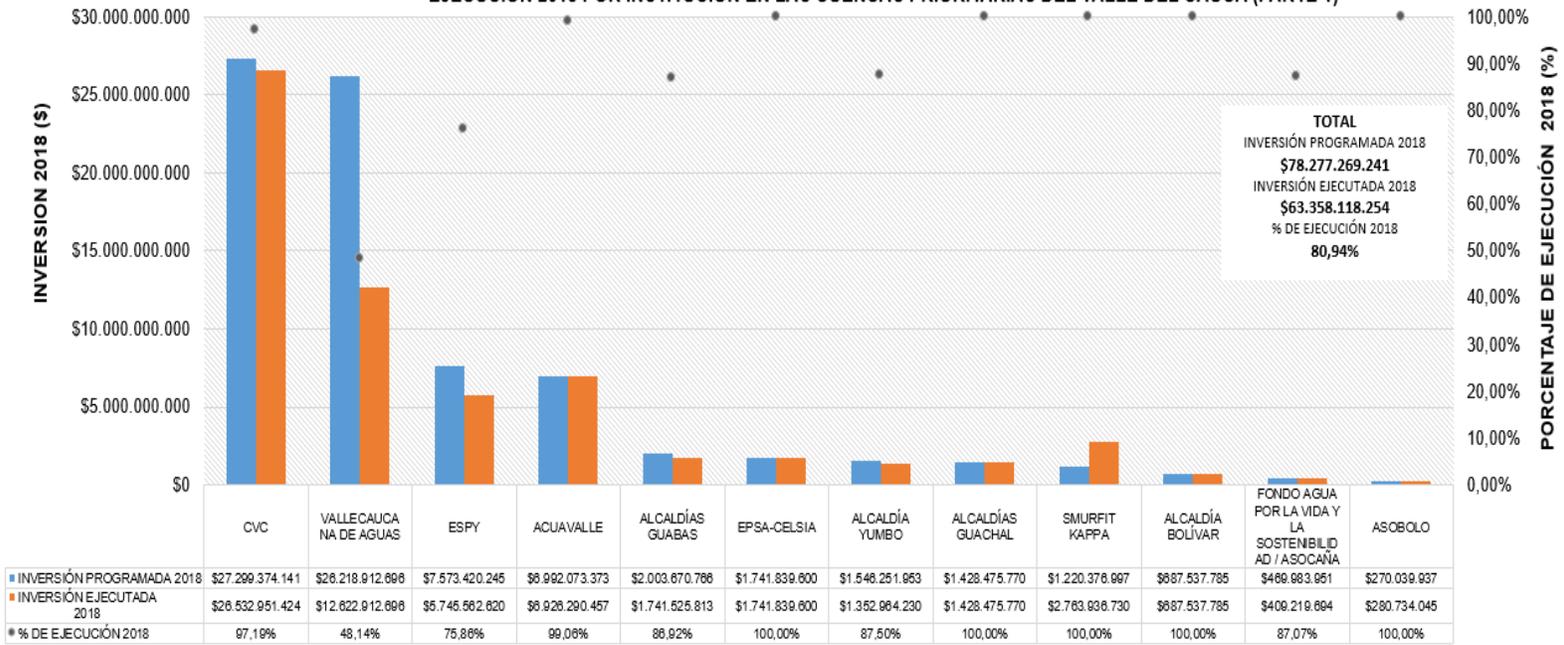


Gráfico 8. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.

Respecto a la ejecución 2018, por cada una de las instituciones que hacen parte de las mesas locales de coordinación de las cinco (5) cuencas (Ver Gráfico No. 9 y No.10), se tiene que la **CVC, Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.**, la **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.** y **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, presentaron una mayor inversión en este año, así: la primera de ellas programó **\$27.299.374.141** de los cuales se ejecutó un **97,19%**; la segunda programó **\$26.218.912.696** de los cuales se lograron ejecutar el **48,14%**; la tercera programó **\$7.573.420.245** de los cuales se ejecutó un **75,86%**; y la última programó **\$6.992.073.373** de los cuales se ejecutó un **99,06%**. Lo anterior concuerda con la ejecución por tipo de proyecto de inversión, debido a que estas instituciones son las que más aportan a los tipos de proyectos de inversión relacionados con: Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano, y Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental y Cobertura y Uso Sostenible del Suelo.

De igual forma, se evidencia que **SMURFIT KAPPA**, **ASOBOLO**, **Fundación Agrícola Himalaya** y la **Alcaldía de La Cumbre** ejecutaron más de los recursos programados para esta vigencia, siendo estos del orden de **\$1.543.559.733** (total de **\$2.763.936.730**), **\$10.694.108** (total de **\$280.734.045**), **\$14.533.223** (total de **\$217.403.276**) y **\$336.757.051** (total de **\$430.051.051**), respectivamente.

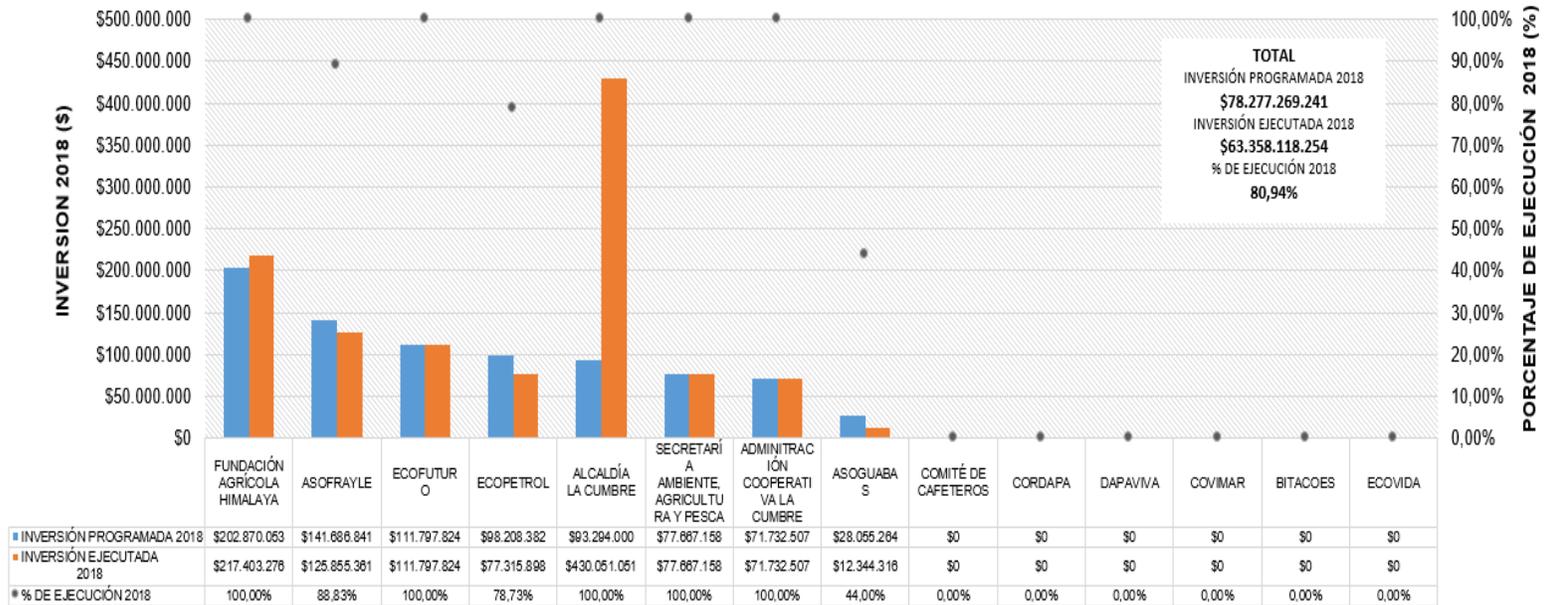
EJECUCIÓN 2018 POR INSTITUCIÓN EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA (PARTE 1)



*Alcaldías Guabas: Ginebra ** Alcaldías Guachal: Pradera.

Gráfico 9. Ejecución 2018 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 1).

EJECUCIÓN 2018 POR INSTITUCIÓN EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA (PARTE 2)



*Comité de Cafeteros- DAPAVIVA- Covimar- ECOVIDA: Sin Información

Gráfico 10. Ejecución 2018 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 2).

4.1.2 Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2016- 2018 en las Cuencas Prioritarias

Por otra parte, además de los indicadores de ejecución 2016, 2017 y 2018 anteriormente presentados, con la información suministrada por las instituciones participantes en las mesas locales de coordinación, en las tablas No.5 y No. 6 se presentan los indicadores de impacto ambiental e hídrico y de proceso del memorando de intención, los cuales se relacionan con el cumplimiento de los objetivos específicos de esta iniciativa. Es importante aclarar que los valores reportados para la Cuenca Dagua/Bitaco corresponden al año 2017 y 2018, debido a que el proceso de intervención intersectorial e interinstitucional en esta zona se inició a partir de este año.

Tabla 5. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016, 2017 y 2018 en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca

TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	CUENCAS PRIORITARIAS					TOTAL
			GUACHAL	GUABAS	BRUT-PESCADOR	YUMBO-ARROYOHONDO	DAGUA- LA CUMBRE	
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	Hectáreas en proceso de restauración	hectáreas	1.471,73	786,76	1.016,50	488,70	3.780,01	7.722,16
	Árboles sembrados	árboles	174.959	45.014	276.684	97.020	297.280	975.734
	Hectáreas restauradas con mantenimiento de Herramientas del Manejo del Paisaje	hectáreas	584,40	347,80	599,00	231,50	59,40	1.964,50
	Toneladas de CO2 fijadas*	toneladas	50.102	28.833	35.030	136.026	124.740	374.731
	Metros cúbicos (m3) de agua regulados o producidos que van a los cauces y acuíferos**	m3	2.333.520	1.342.908	1.631.526	6.335.514	5.809.875	17.453.343
Gestión Integral del Recurso Hídrico	Nacimientos de agua protegidos	Nacimientos	212	107	14	0	20	362
	PORH formulados o implementados	PORH	0	0	0	0	0	0
	POMCAS formulados o actualizados	POMCAS	0	0	1	1	0	2
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	Sistemas colectivos de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando-PTAR	Sistemas colectivos de tratamiento de agua residual	1	0	0	0	0	1
	Sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando	Sistemas individuales de tratamiento de agua residual	129	10	8	0	67	214
	PSMV formulados o implementados	PSMV	9	2	3	5	0	19
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	Sistemas de tratamiento de agua potable construidos y operando	Sistemas de tratamiento de agua potable	43	6	0	2	0	51
	Acueductos rurales intervenidos para el mejoramiento de la calidad de agua	Acueductos rurales	1	1	0	0	0	24

	Acueductos beneficiados por la protección de fuentes hídricas	Acueductos	13	115	12	4	162	306
	Familias beneficiadas por acueductos	Familias	57.989	43.626	38.655	10.187	4.530	154.987
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	Empleos no calificados generados	Empleos no calificados	102	46	23	0	0	171
	Empleos calificados generados	Empleos calificados	36	13	8	13	8	78
Educación Ambiental	Instituciones educativas con PRAES formulados y/o en ejecución	Instituciones educativas	25	8	0	0	1	34
	Propietarios de predios sensibilizados	Propietarios sensibilizados	594	153	212	1.071	673	2.703
Gestión del Riesgo de Desastres	Medidas de adaptación al cambio climático implementadas	Medias de adaptación	17	42	10	2	2	73

*Cálculo realizado teniendo en cuenta la cantidad de toneladas de CO₂ fijadas por hectárea restaurada en un año de acuerdo a lo reportado por el IDEAM.

** Cálculo realizado con valores suministrados por la CVC y ECOVIDA en el Valle del Cauca.

Tabla 6. Indicadores de proceso 2016- 2018 en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	CUENCAS PRIORITARIAS					TOTAL
		GUACHAL	GUABAS	BRUT- PESCADOR	YUMBO- ARROYOHONDO	DAGUA- LA CUMBRE	
Instalación de mesas locales de coordinación intersectorial en cada cuenca	Mesas instaladas	1	1	1	1	1	5
Número de reuniones realizadas	Reuniones	18	22	18	20	14	92
Número de asistentes a las reuniones	Asistentes	268	400	318	414	262	1.662
Número de instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil articulados	Instituciones	14	14	16	13	15	33
Número de conflictos socioambientales y sanitarios intervenidos política, estratégica y técnicamente	Conflictos socioambientales	2	5	2	5	3	17
Apoyo al proceso de declaración de áreas protegidas	Hectáreas	-	-	-	7.836,00	-	7.836,00
Apoyo al proceso de compra de predios para la conservación el recurso hídrico	Hectáreas	-	31,60	62,00	-	-	93,60

4.1.3 Programación de Inversiones 2019 en las Cuencas Prioritarias

En cuanto a la planificación en el año 2019, se tiene que la inversión total programada para las cinco (5) cuencas prioritarias (Guachal (Bolo- Frayle), Guabas, BRUT- Pescador, Yumbo Arroyohondo y Dagua- La Cumbre), es de **\$84.247.822.928**; las cual, se encuentra representada en **280** proyectos de inversión, cuya distribución se evidencia en la Tabla No. 7.

Tabla 7. Distribución de las actividades programadas para el año 2019 en las Cuencas Prioritarias del Valle del Cauca

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NO. DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
Gestión Integral de la Biodiversidad	28
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	85
Gestión Integral del Recurso Hídrico	22
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	19
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	23
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	28
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	16
Educación Ambiental	42
Gestión del Riesgo de Desastres	17
TOTAL	280

Con relación a la programación 2019, para cada tipo de proyecto de inversión en las cinco cuencas prioritarias, se tiene en el denominado componente gris; es decir, **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano**, y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental**; presenta, la mayor cantidad de recursos programados, correspondiente a **\$54.288.898.962** para abasto de agua y **\$16.810.360.794** en obras de saneamiento, como puede evidenciarse en el Gráfico No. 11.

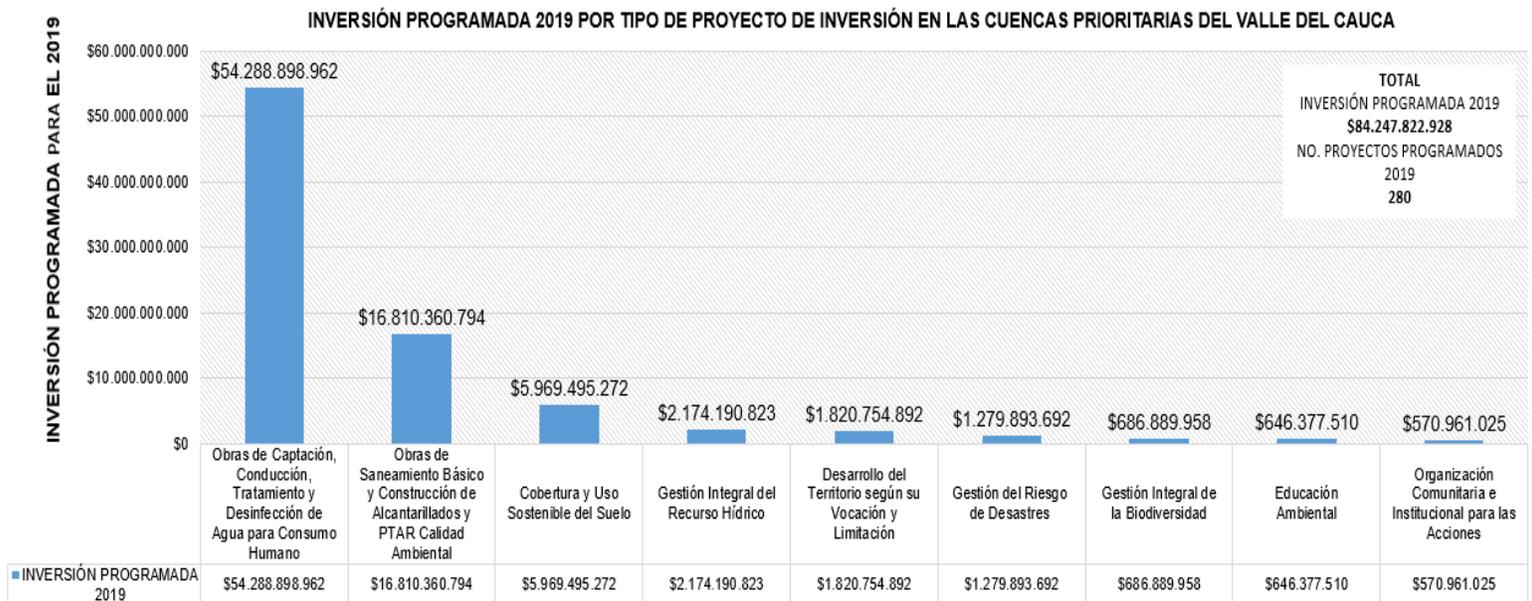


Gráfico 11. Programación 2019 por tipo de proyecto de inversión en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca.

Finalmente, según las inversiones programadas en el 2019 por cada una de las instituciones que integran las mesas locales de coordinación intersectorial de las cuencas prioritarias (Ver Gráfico No. 12 y No. 13), se observa

que para esta vigencia la mayor inversión la realizará **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** con **\$39.819.000.000**, seguido por la **ESPY** con **\$15.679.299.155** y la **CVC** con **\$14.886.561.739**.

INVERSIÓN PROGRAMADA 2019 POR INSTITUCIÓN EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA (PARTE 1)

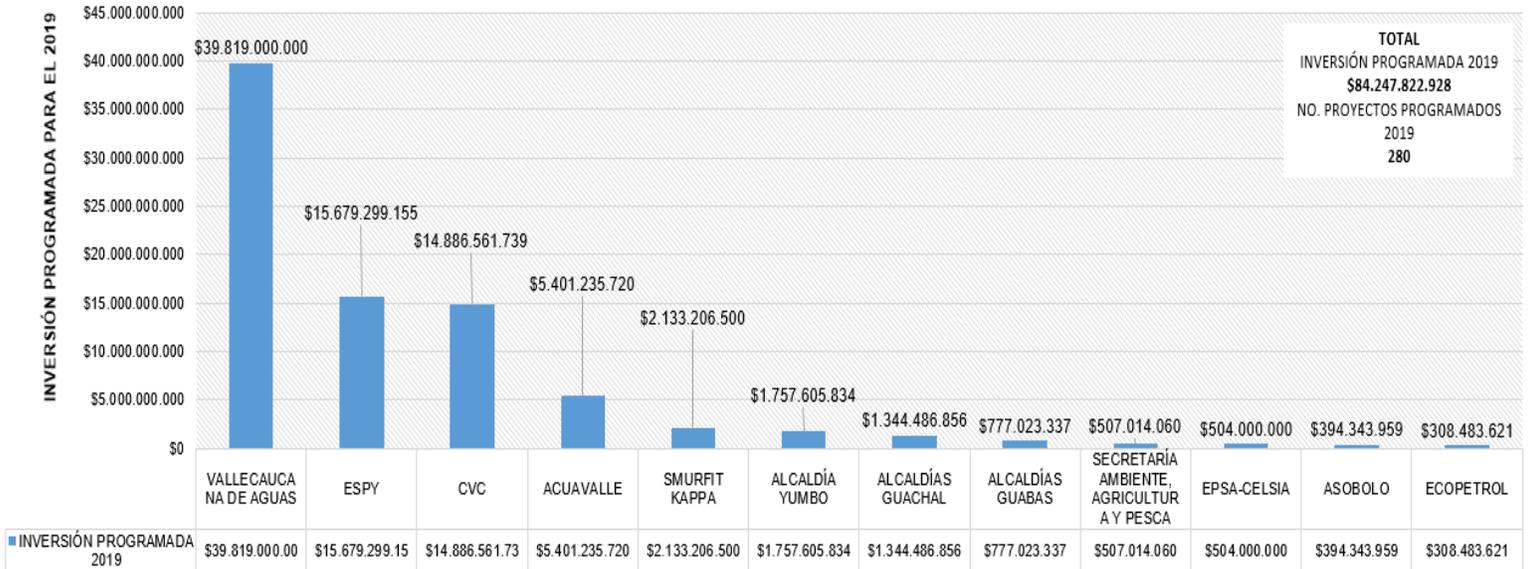
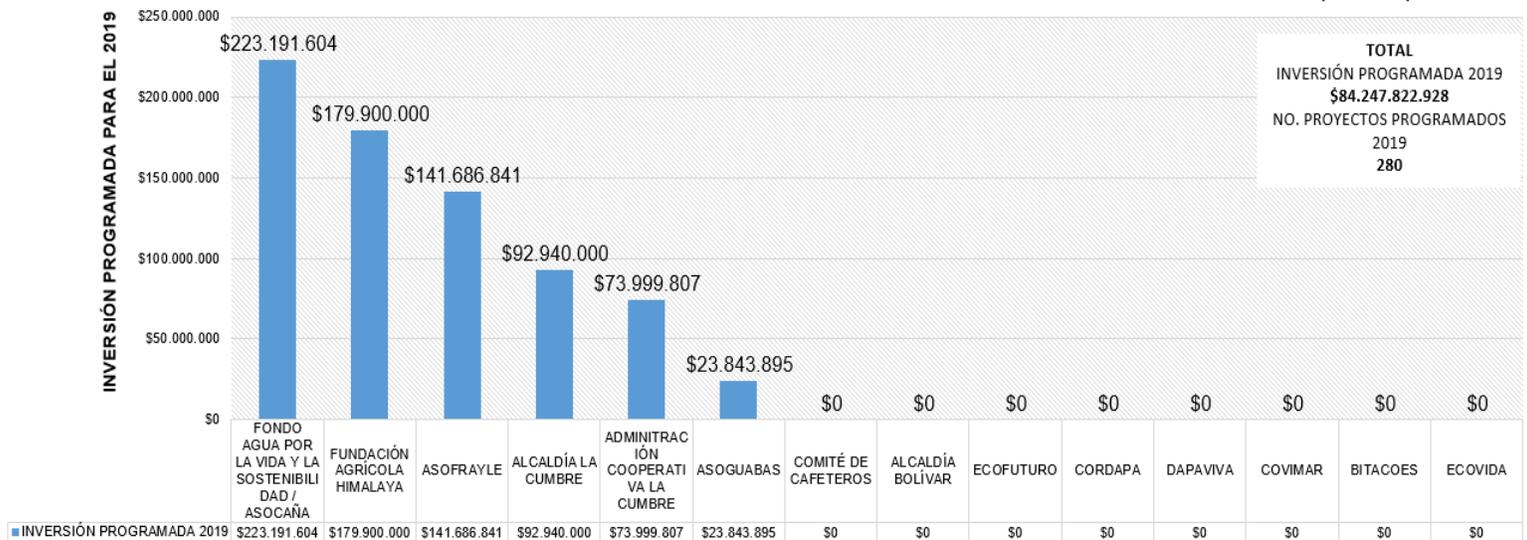


Gráfico 12. Programación 2019 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 1).

INVERSIÓN PROGRAMADA 2019 POR INSTITUCIÓN EN LAS CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA (PARTE 2)



*Comité de Cafeteros- DAPAVIVA- Covimar- ECOVIDA: Sin Información

Gráfico 13. Programación 2019 por institución en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca (Parte 2).

4.1.4 Plan de Inversión 2016 - 2019 de las Cuencas Prioritarias

Uno de los primeros logros obtenidos, en cada una de las mesas locales de coordinación, fue la elaboración conjunta y participativa del *Plan de Inversión para la Restauración y Protección* de las Cuencas Guachal (Bolo-

Frayle), Guabas, BRUT- Pescador, Yumbo-Arroyohondo, Dagua/ La Cumbre- Bítaco 2016- 2019, logrando movilizar inicialmente un monto total de **\$157.836.177.540**.

La información recolectada de las inversiones ejecutadas en el periodo 2016, 2017 y 2018, y las programadas para el 2019, permitió evidenciar otros recursos e instituciones que no habían sido considerados al comienzo de esta iniciativa, obteniéndose como resultado la movilización adicional de **\$59.424.470.493**; lo que genera como resultado, un Plan de Inversión 2016- 2019 de las cinco (5) cuencas prioritarias de **\$217.303.028.437**, como se evidencia en la Tabla No. 8.

Tabla 8. Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 en las cuencas prioritarias del Valle del Cauca por tipo de proyecto de inversión

TIPOS DE INVERSIÓN	CUENCAS PRIORITARIAS					TOTAL
	GUACHAL	GUABAS	BRUT- PESCADOR	YUMBO- ARROYOHONDO	DAGUA LA CUMBRE	
Gestión Integral de la Biodiversidad	\$693.180.141	\$401.908.234	\$1.089.237.838	\$382.000.000	\$330.610.435	\$2.896.936.648
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	\$5.806.044.177	\$2.227.436.865	\$9.052.887.198	\$6.387.011.742	\$3.690.318.993	\$27.163.698.975
Gestión Integral del Recurso Hídrico	\$4.482.823.126	\$911.887.723	\$151.673.630	\$1.504.467.208	\$390.139.599	\$7.440.991.286
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	\$42.707.229.272	\$12.184.482.071	\$4.599.865.080	\$1.601.211.166	\$1.710.807.014	\$62.803.594.603
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	\$841.913.902	\$2.088.135.048	\$908.866.329	\$392.097.745	\$3.494.565.059	\$7.725.578.082
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	\$8.033.278.835	\$4.417.266.226	\$30.465.331.619	\$46.963.459.466	\$9.586.132.138	\$99.465.468.284
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	\$237.953.144	\$369.006.132	\$201.061.290	\$693.292.161	\$519.184.885	\$2.020.497.611
Educación Ambiental	\$665.317.807	\$396.360.929	\$751.372.073	\$482.505.656	\$203.306.887	\$2.498.863.353
Gestión del Riesgo de Desastres	\$1.421.266.009	\$1.522.701.119	\$845.745.386	\$1.126.834.889	\$370.852.192	\$5.287.399.595
TOTAL	\$64.889.006.413	\$24.519.184.346	\$48.066.040.444	\$59.532.880.032	\$20.295.917.202	\$217.303.028.437

4.2 Cuenca Guachal (Bolo- Frayle)

La cuenca hidrográfica del río Bolo- Frayle (Guachal), cuenta con un Área de 116,140 Hectáreas, predominando el ecosistema estratégico de bosque seco y humedales (58,8%), se localiza en el sur del Departamento del Valle del Cauca y en su jurisdicción se encuentran los municipios de: Candelaria, Florida, Palmira y Pradera.

Desde el pasado 05 de Octubre del 2016, bajo el liderazgo de la Coordinación Técnica del CODEPARH y el acompañamiento de la CVC- DAR Sur Oriente, se logró la instalación de la mesa local de coordinación intersectorial de la cuenca; con la participación de **14** instituciones de los sectores público, privado y de la sociedad civil, entre los que se encuentran: la Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca; Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P., ACUAVALLE S.A. E.S.P., el Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad (ASOCAÑA), EPSA-CELSIA a través del proyecto REVERDEC, Comité Departamental de Cafeteros, ASOBOLO, ASOFRAYLE, la UESVALLE y las Municipalidades de Pradera, Florida y Candelaria.



En esta cuenca, la mesa local de coordinación intersectorial ha venido priorizando, definiendo y ejecutando las acciones necesarias para su recuperación y conservación. Para ello, a la fecha de elaboración del presente informe, se ha reunido en diecinueve (19) oportunidades; obteniendo como uno de sus logros, la formulación del Plan de Inversión de la cuenca Guachal (Bolo- Frayle) 2016- 2019 por un monto de **\$64.772.958.368**; de los cuales se lograron ejecutar en el año 2016 un total de **\$4.923.694.966**, correspondientes al **93%** de los recursos programados; en el año 2017 un total de **\$17.566.459.440**, correspondientes al **90%** de lo programado y en el año 2018 un total de **\$23.692.977.577**, correspondientes al **82%** de lo programado para esa vigencia.

4.2.1 Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en la Cuenca Guachal (Bolo- Frayle)

De los recursos ejecutados en el 2016, los tipos de proyectos de inversión con mayor avance, fueron: **Gestión Integral del Recurso Hídrico**, con \$1.710.629.790 programados de los cuales se ejecutaron el 96,41%, **Gestión del Riesgo de Desastres** con \$1.163.134.433 programados de los cuales se ejecutaron el 100%, **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con \$918.514.450 programados de los cuales se ejecutaron en 100%; y **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** en donde de los \$604.097.200 que fueron programados, se ejecutó el 60,24%. Esta información, puede evidenciarse en el Gráfico No. 14.

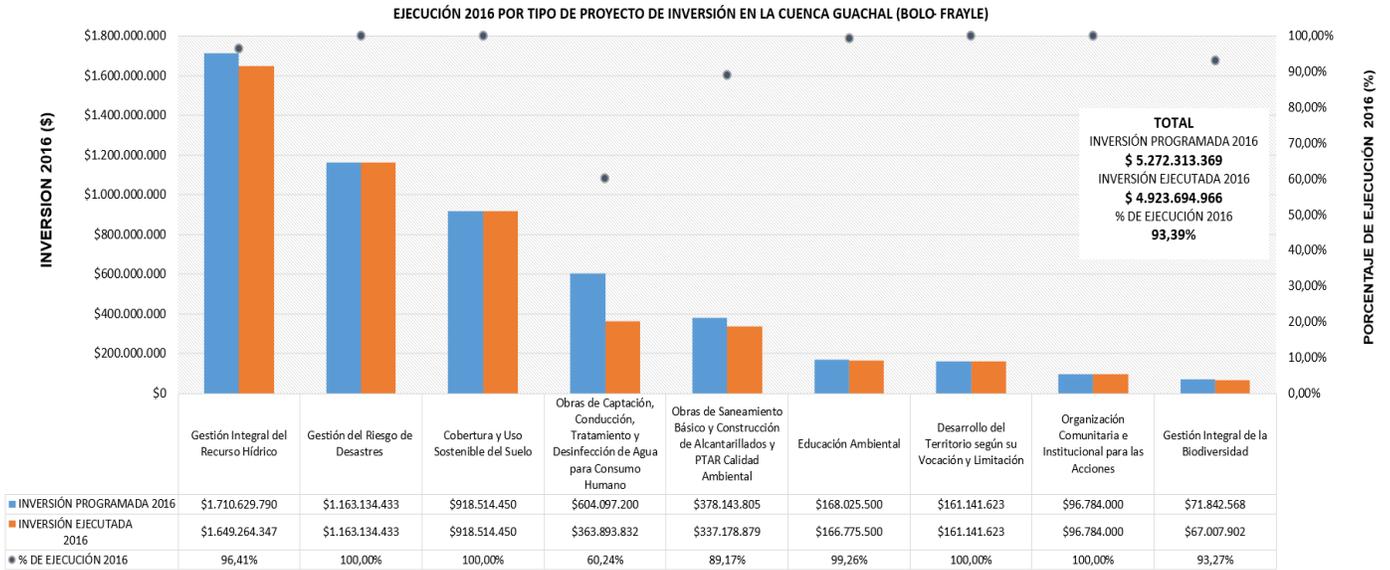


Gráfico 14. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).

El bajo porcentaje de ejecución del proyecto de inversión relacionado con Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano, con respecto al porcentaje de ejecución de los demás tipos de proyectos; puede estar relacionado, con que las actividades de este grupo, tienen que ver con el monitoreo, procesamiento y reporte de datos operacionales de los sistemas de abastecimiento y con el diseño y optimización de plantas de tratamiento de agua potable, cuya ejecución no se limita a una sola vigencia.

En relación con la ejecución 2016, de los recursos por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene que las **Alcaldías** de Florida, Pradera y Candelaria; presentaron una mayor inversión **en el año 2016**, teniendo en cuenta que se programaron **\$1.989.716.885**, de los cuales se ejecutó un **99,94%**; seguido por la **CVC DAR Sur Oriente** con **\$880.380.092** programados, de los cuales se lograron ejecutar el **99,30%**; y el **Comité Departamental de Cafeteros** con **\$847.153.730** programados, de los cuales se ejecutó un **98,71%**; como puede evidenciarse en el Gráfico No. 15.

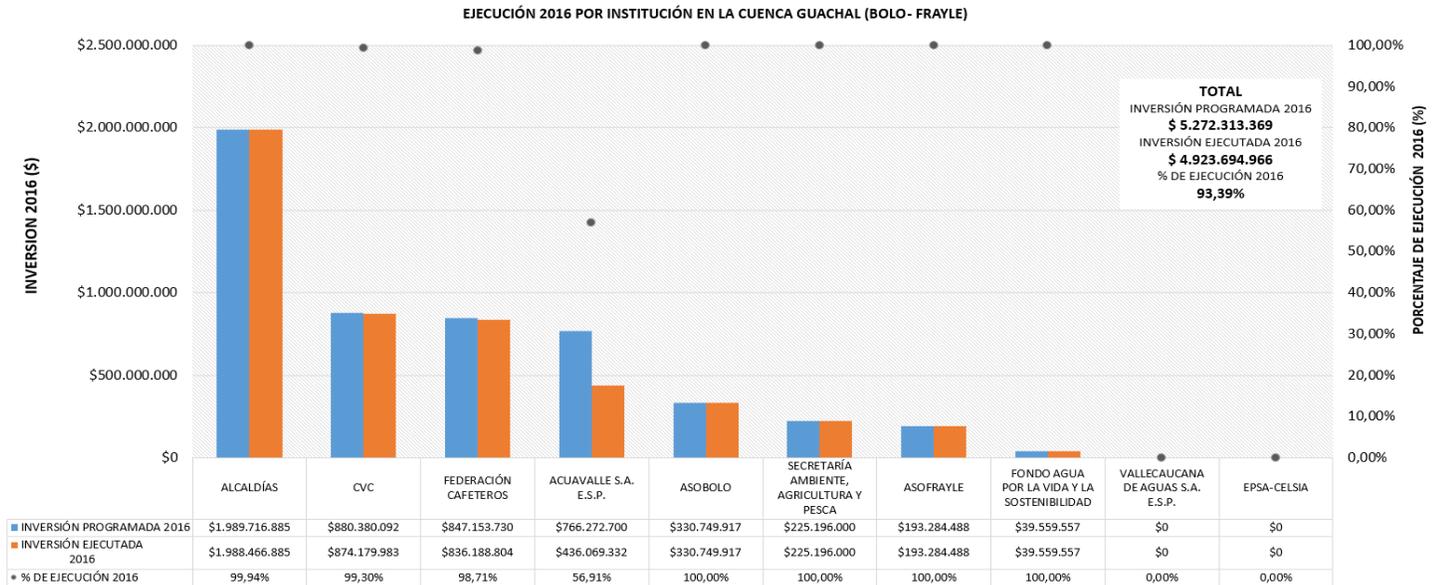


Gráfico 15. Ejecución 2016 por institución en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).

Los tipos de proyectos de inversión, en los que las **alcaldías municipales** programaron y ejecutaron una mayor cantidad de recursos, fueron: **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$1.059.000.000** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**; seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$423.266.885** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%** y **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$241.200.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**.

Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran entre otros: la adecuación de infraestructura eléctrica de escenarios deportivos en el municipio de Pradera, el apoyo a la elaboración del plan territorial de adaptación al cambio climático del municipio de Candelaria, el aislamiento, reforestación, cerramiento de cañada, el cerramiento de bosque, el enriquecimiento, selección de especies y sitios de siembra en la subcuenca del río Frayle Municipio de Florida, el estudio técnico y diagnóstico ambiental de la cuenca hidrográfica del río Frayle, intervenciones sobre la fuente abastecedora del acueducto del municipio de candelaria, entre otros.

En relación, a los tipos de proyectos en los que **CVC DAR Sur Oriente** programó y ejecutó una mayor cantidad de recursos, se encuentran: **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$593.327.524** programados, de los cuales se ejecutaron el **99,77%**; seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$108.710.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%** y **Gestión Integral de la Biodiversidad** con **\$71.842.568** programados, de los cuales se ejecutaron el **93,27%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: la implementación y fortalecimiento de la estrategia campañas por el orgullo para Acuerdos Recíprocos por el Agua, la implementación de herramientas de manejo del paisaje en la cuenca, el fortalecimiento del Sistema Departamental de áreas protegidas del Valle del Cauca (estrategia de mercadeo, cualificación de actores, etc.), el fortalecimiento de casos de Pagos por Servicios Ambientales, entre otros.

Los tipos de proyectos, en los que el **Comité Departamental de Cafeteros** programó y ejecutó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$525.368.302** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**; seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$200.643.805** programados, de los cuales se ejecutaron el **94,54%**; y **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** con **\$121.141.623** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: programas de descontaminación del recurso hídrico, implementación de baterías Sanitarias, pozos sépticos y cocina para 25 familias en Pradera; mejoramiento de la caficultura (Proyecto Nescafé Plan), entre otros.

Por otra parte, de los recursos ejecutados en el 2017, los tipos de proyectos de inversión con mayor avance, fueron: **Gestión Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental**, con **\$13.081.523.917** programados de los cuales se ejecutaron el **94,97%**, **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$3.186.823.900** programados de los cuales se ejecutaron el **98,10%**, **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$1.645.359.144** programados de los cuales se ejecutaron en **88,12%**; y **Gestión Integral del Recurso Hídrico** en donde de los **\$1.018.999.279** que fueron programados, se ejecutó el **46,03%**. Esta información puede evidenciarse en el Gráfico No. 16.

El bajo porcentaje de ejecución del proyecto de inversión relacionado con la Gestión del Riesgo de Desastres, con respecto al porcentaje de ejecución de los demás tipos de proyectos; puede estar relacionado, con que la contratación de algunas actividades de este grupo no se adelantó, como son: el fortalecimiento institucional y de actores territoriales en el monitoreo de escenarios del riesgo a cargo de la CVC DAR Sur Oriente, o porque ocurrió algún evento para el cual no se encontraban programados dichos recursos, como por ejemplo los incendios forestales.

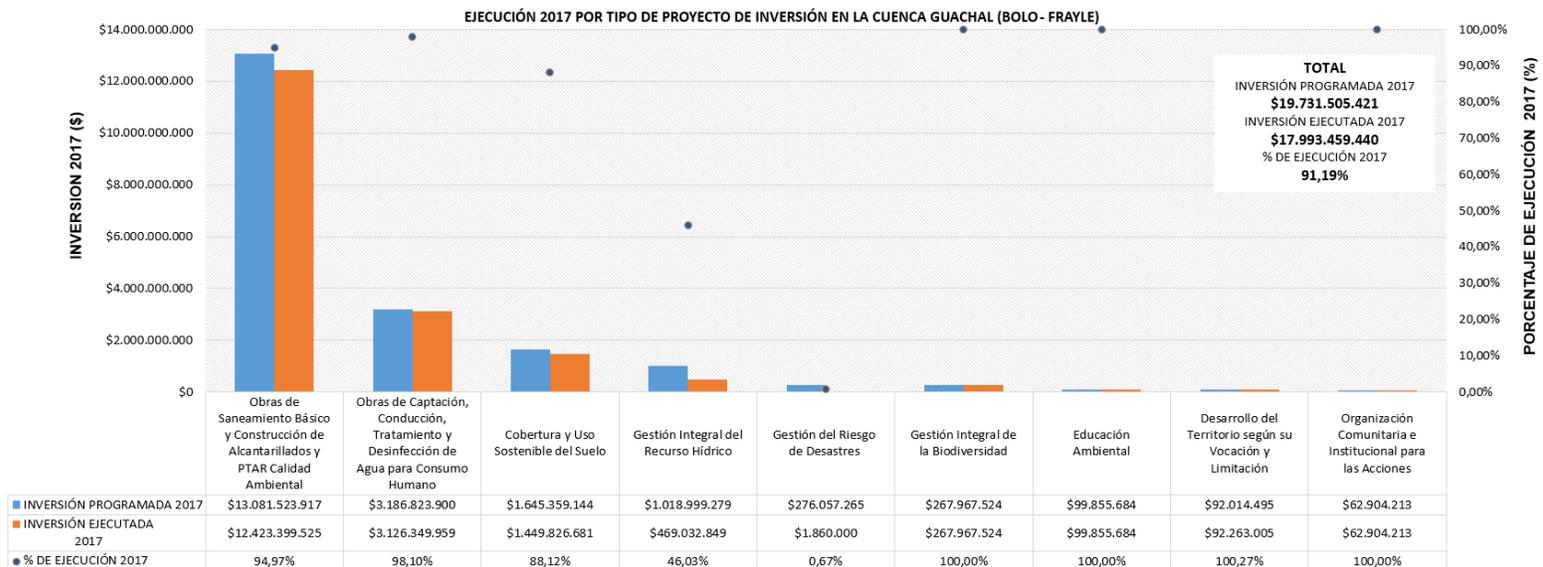


Gráfico 16. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guachal (Bolo-Frayle).

En relación con la ejecución 2017, de los recursos por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene la **CVC DAR Sur Oriente**; presentó una mayor inversión en el año 2017, teniendo en cuenta que programó **\$13.719.007.746**, de los cuales se ejecutó un **93,81%**; seguido por la **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** con **\$3.401.384.496** programados, de los cuales se lograron ejecutar el **96,94%**; y las **Alcaldías** de Pradera y Florida con **\$899.520.426** programados, de los cuales se ejecutó un **58,07%**; como puede evidenciarse en el Gráfico No. 17.

Por otra parte, se evidencia que **ASOBOLO** ejecutó más de los recursos programados para esta vigencia, siendo estos del orden de **\$7.000.000** para un total de **\$335.316.174**, respectivamente.

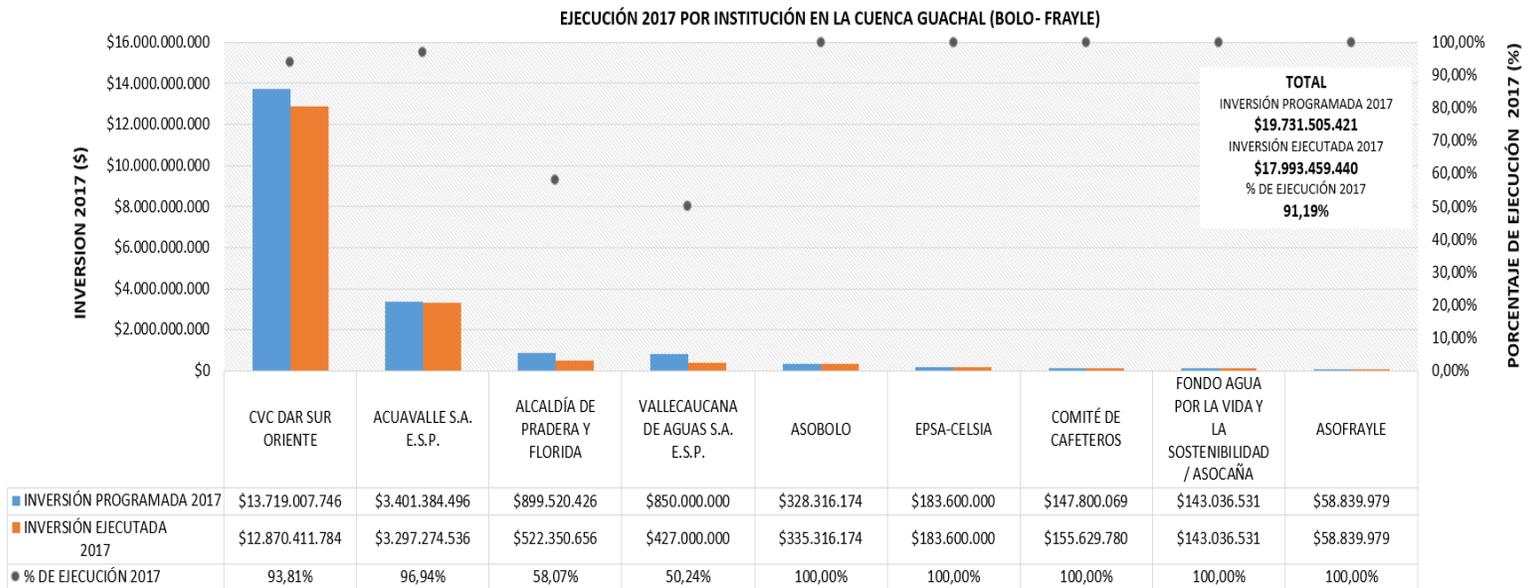


Gráfico 17. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).

Los tipos de proyectos de inversión, en los que la **CVC DAR Sur Oriente** programó y ejecutó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$10.985.125.403** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**; seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$819.120.794** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%** y **Gestión Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$428.896.444** programados, de los cuales se ejecutaron el **97%**.

Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran entre otros: la implementación del sistema de abastecimiento de agua, para la comunidad indígena de El Salado en el municipio de Florida, la implementación de herramientas de manejo del paisaje, el empleo de instrumentación para la medición continua del agua subterránea en pozos priorizados, entre otros.

En relación, a los tipos de proyectos en los que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** programó y ejecutó una mayor cantidad de recursos, se encuentran: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para**

Consumo Humano con \$2.557.927.456 programados, de los cuales se ejecutaron el 99%; seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con \$679.055.289 programados, de los cuales se ejecutaron el 100% y **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con \$116.474.947 programados, de los cuales se ejecutaron el 30%. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: estudio y obras de ampliación planta de tratamiento de agua potable, estudios nuevas fuentes de abastecimiento, control operacional producción agua potable, macromedición; estudios, obras de ampliación, rehabilitación sistemas de alcantarillado y/o aguas residuales, manejo ambiental de cuencas hidrográficas abastecedoras de los acueductos operados por ACUAVALLE S.A E.S.P., entre otros.

Los tipos de proyectos, en los que las **Alcaldías de Pradera y Florida** programaron y ejecutaron una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con \$657.924.426 programados, de los cuales se ejecutaron el 60%; seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con \$241.596.000 programados, de los cuales se ejecutaron el 53%. Dentro de las actividades ejecutadas en estos dos (2) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: la Construcción de 15 pozos sépticos en los Corregimientos de Lomitas, Bolo Blanco, Los Pinos, La Ruiza, San Isidro y El Recreo; y la compra de predios de interés hídrico y reforestación.

Respecto a los recursos ejecutados en el 2018, los tipos de proyectos de inversión con mayor avance, fueron: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental**, con \$21.229.431.229 programados de los cuales se ejecutaron el 79,26%, **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo** con \$3.502.335.044 programados de los cuales se ejecutaron el 79,78%, **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con \$1.756.565.023 programados de los cuales se ejecutaron en 99,03%; y **Gestión Integral del Recurso Hídrico** en donde de los \$1.197.093.188 que fueron programados, se ejecutó el 96,12%. Esta información puede evidenciarse en el Gráfico No. 18.



Gráfico 18. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guachal (Bolo-Frayle).

El bajo porcentaje de ejecución de los tipos de proyectos de inversión relacionados con **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental, Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo y Organización Comunitaria e Institucional para las acciones**, con respecto a los demás; se debe a que proyectos tales como: obras complementarias para el sistema de alcantarillado semicombinado, tramo final que entrega a PTAR del municipio de candelaria a cargo de Vallecaucana de Aguas, la construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la Vereda Brisas del Río Fraile del municipio de Candelaria a cargo de Vallecaucana de Aguas y la implementación de un sistema de medición en la cuenca Bolo (obra hidráulica y equipos de medición) a cargo de la CVC, se aplazaron para el 2019; debido a que, no se obtuvo la viabilidad técnica de los estudios, se encuentra pendiente de la asignación de recursos y se le otorgó al contratista prorroga en el tiempo de ejecución hasta el 31 de enero del 2019, respectivamente.

De acuerdo con la ejecución 2018, de los recursos por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene la **CVC DAR Sur Oriente**; presentó una mayor inversión en el año 2018, teniendo en cuenta que programó **\$19.749.924.144**, de los cuales se ejecutó un **98,21%**; seguido por **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** con **\$5.152.000.000** programados, de los cuales se lograron ejecutar el **5,24%**; y **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** con **\$1.818.400.625** programados, de los cuales se ejecutó un **99,03%**; como puede evidenciarse en el Gráfico No. 19.

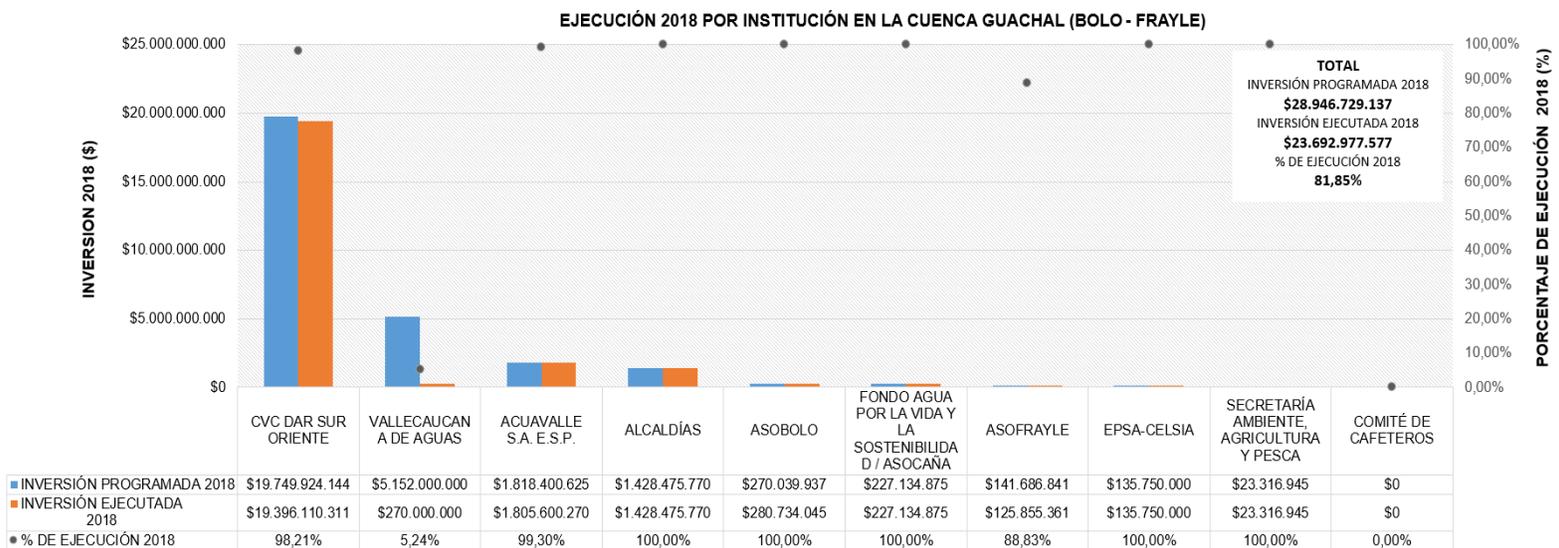


Gráfico 19. Ejecución 2018 por institución en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).

Los tipos de proyectos de inversión, en los que la **CVC DAR Sur Oriente** programó y ejecutó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$15.199.250.361** programados de los cuales se ejecutaron el **98,69%**; seguido por **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$1.435.347.800** programados, de los cuales se ejecutaron el **97,91%** y **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$1.048.178.502** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**.

Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran entre otros: la evaluación de la incidencia de las actividades potencialmente contaminantes (priorizadas) sobre la calidad del agua subterránea en el municipio de Candelaria, la implementación del sistema de abastecimiento de agua, para la comunidad indígena de La Rivera en el municipio de Florida, el mantenimiento de áreas en proceso de restauración en comunidades indígenas, entre otros.

Los tipos de proyectos en los que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó y ejecutó sus recursos, se encuentran: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$4.354.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **3,5%**; y **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$798.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **15,04%**.

Las actividades ejecutadas en estos dos (2) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: Los estudios y diseños alcantarillado zona plana y PTAR vereda Llanito del municipio de Florida y los estudios y diseños para la optimización del sistema de acueducto y PTAP en el corregimiento de El Recreo del municipio de Pradera.

Los tipos de proyectos, en los que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** programó y ejecutó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$927.910.925** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**; seguido por **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$730.956.700** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**; y **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$111.938.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **95,38%**.

Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: estudios, obras de ampliación, rehabilitación del sistema de alcantarillado y/o aguas residuales del municipio de Florida; el monitoreo, procesamiento y reporte de datos operacionales del sistema de abastecimiento del corregimiento de Villagorgona del municipio de Candelaria; y la implementación de herramientas de manejo del paisaje en el municipio de Pradera.

Por otra parte, se evidencia que **ASOBOLO** ejecutó más de los recursos programados para esta vigencia, siendo estos del orden de **\$10.694.108**, para un total de inversión de **\$280.734.045**.

4.2.2 Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2016- 2018 en la Cuenca Guachal (Bolo-Frayle)

Finalmente, además de los indicadores de ejecución 2016, 2017 y 2018 anteriormente presentados, en la Tabla No. 9 y No. 10, se presentan los indicadores de impacto ambiental e hídrico y de proceso, de acuerdo con la información suministrada por l

as instituciones participantes en la mesa local de coordinación de esta cuenca.

Tabla 9. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016- 2018 en la cuenca de Guachal (Bolo- Frayle)

TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	Hectáreas en proceso de restauración	hectáreas	1.518,23
	Árboles sembrados	árboles	181.269
	Hectáreas restauradas con mantenimiento de Herramientas del Manejo del Paisaje	hectáreas	631,80
	Toneladas de CO ₂ fijadas*	toneladas	50.102
	Metros cúbicos (m ³) de agua regulados o producidos que van a los cauces y acuíferos**	m ³	2.333.520
Gestión Integral del Recurso Hídrico	Nacimientos de agua protegidos	Nacimientos	212
	PORH formulados o implementados	PORH	0
	POMCAS formulados o actualizados	POMCAS	0
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	Sistemas colectivos de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando-PTAR	Sistemas colectivos de tratamiento de agua residual	1
	Sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando	Sistemas individuales de tratamiento de agua residual	129
	PSMV formulados o implementados	Número (PSMV)	9
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	Sistemas de tratamiento de agua potable construidos y operando	Sistemas de tratamiento de agua potable	43
	Acueductos rurales intervenidos para el mejoramiento de la calidad de agua	Acueductos rurales	7
	Acueductos beneficiados por la protección de fuentes hídricas	Acueductos	13
	Familias beneficiadas por acueductos	Familias	57.989
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	Empleos no calificados generados	Empleos no calificados	102
	Empleos calificados generados	Empleos calificados	36
Educación Ambiental	CIDEA municipal funcionando	SI/ NO	-
	Instituciones educativas con PRAES formulados y/o en ejecución	Instituciones educativas	25
	Propietarios de predios sensibilizados	Propietarios sensibilizados	594
Gestión del Riesgo de Desastres	Medidas de adaptación al cambio climático implementadas	Medias de adaptación	17

*Cálculo realizado teniendo en cuenta la cantidad de toneladas de CO₂ fijadas por hectárea restaurada en un año de acuerdo a lo reportado por el IDEAM.

** Cálculo realizado con valores suministrados por la CVC y ECOVIDA en el Valle del Cauca.

Tabla 10. Indicadores de proceso 2016- 2018 en la cuenca de Guachal (Bolo- Frayle)

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Instalación de mesas locales de coordinación intersectorial en cada cuenca	Mesas instaladas	1
Número de reuniones realizadas	Reuniones	18
Número de asistentes a las reuniones	Asistentes	268

Número de instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil articulados	Instituciones	14
Número de conflictos socioambientales y sanitarios intervenidos política, estratégica y técnicamente	Conflictos socioambientales	2
Apoyo al proceso de declaración de áreas protegidas	Hectáreas	-
Apoyo al proceso de compra de predios para la conservación el recurso hídrico	Hectáreas	-

4.2.3 Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca Guachal (Bolo- Frayle)

De acuerdo a la programación de inversiones para el año 2019, en la cuenca de Guachal (Bolo- Frayle) se lograron movilizar recursos del orden de los **\$18.705.874.431**; los cuales, se encuentran representados en **85** proyectos, cuya distribución de acuerdo a los tipos de proyecto inversión, se encuentra consignada en la Tabla No. 11.

Tabla 11. Distribución de las actividades programadas para el año 2018 en la cuenca Guachal (Bolo-Frayle)

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NO. DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
Gestión Integral de la Biodiversidad	5
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	30
Gestión Integral del Recurso Hídrico	9
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	8
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	7
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	5
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	4
Educación Ambiental	12
Gestión del Riesgo de Desastres	5
TOTAL	85

En relación a la programación por tipo de proyecto se evidencia los de mayor inversión en esta vigencia corresponde a: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR; Calidad Ambiental, Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano y Cobertura y Uso Sostenible del Suelo**; con recursos del orden de **\$13.370.470.000, \$1.925.700.000 y \$ 1.698.239.542**; respectivamente, como puede evidenciarse en el Gráfico No. 20.

INVERSIÓN PROGRAMADA 2019 POR TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN EN LA CUENCA GUACHAL (BOLO- FRAYLE)

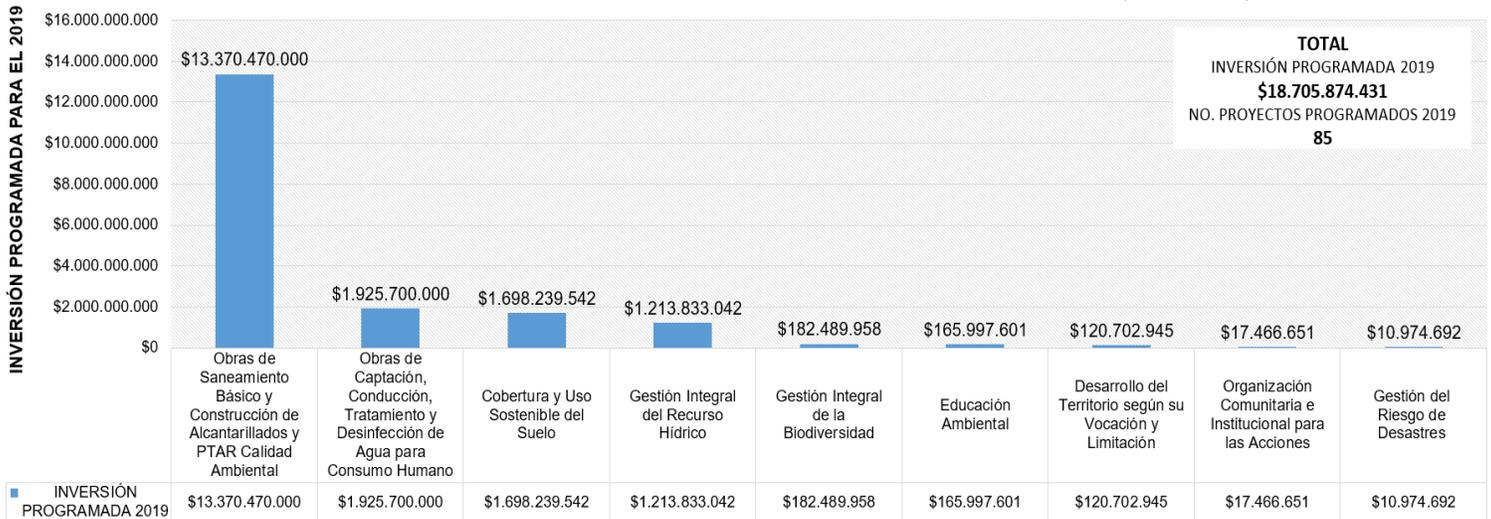


Gráfico 20. Inversión programada en el 2019 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guachal (Bolo-Frayle).

Finalmente, la según las inversiones programadas en el 2019 por cada una de las instituciones que integran la mesa local de coordinación intersectorial de la cuenca (Ver Gráfico No. 21), se observa que para esta vigencia la mayor inversión la realizará la **CVC DAR Sur Oriente** con **\$10.376.533.370**, seguido por **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** con **\$4.882.000.000** y **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** con **\$1.360.359.620**.

INVERSIÓN PROGRAMADA 2019 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA GUACHAL (BOLO- FRAYLE)



* Comité de Cafeteros: Sin información

Gráfico 21. Inversión programada en el 2019 por institución en la cuenca Guachal (Bolo- Frayle).

Los tipos de proyecto de inversión, en los cuales **CVC DAR Sur Oriente** programó una mayor cantidad de recursos fueron: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$8.100.000.000**; seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$999.522.832** y **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$935.762.846**. Dentro de las actividades programadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: La evaluación de la incidencia de las actividades potencialmente contaminantes (priorizadas) sobre la calidad del agua subterránea en el municipio de Candelaria;

la implementación de herramientas del manejo del paisaje en el municipio de Florida; adquisición, instalación y puesta en marcha de estaciones automáticas hidrométricas con transmisión satelital GOES o GPRS en el municipio de Florida, entre otros.

Por otra parte, los tipos de proyectos en los que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$4.204.000.000** y **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$678.000.000**. Dentro de las actividades programadas en este tipo de proyecto de inversión, se encuentra: la optimización del alcantarillado corregimiento La Granja del municipio de Pradera; la construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la Vereda Brisas del Río Fraile del municipio de Candelaria; entre otras.

Finalmente, los tipos de proyecto de inversión en los cuales **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** programó una mayor cantidad de recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$747.700.000**, seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$466.470.000**, y **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$127.476.620**. Dentro de las actividades programadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: estudios y obras del sistema de distribución del municipio de Florida y Pradera; estudios, obras de ampliación, rehabilitación del sistema de alcantarillado y/o aguas residuales del municipio de Candelaria; la implementación de herramientas del manejo del paisaje en el municipio de Florida; entre otras.

4.2.4 Plan de Inversión 2016- 2019 de la Cuenca Guachal (Bolo- Frayle)

Desde su instalación, una de las características de las mesas locales de coordinación, es el de garantizar el transparentar las inversiones realizadas o programadas. Conforme a lo anterior y teniendo en cuenta la apertura de tipos proyecto de inversión del Plan de Inversión Inicial 2016- 2019 (**\$25.779.001.859**), firmado por todas las instituciones que conforman la mesa de la cuenca, y la información recolectada de las inversiones ejecutadas en el 2016- 2018, y las programadas para el 2019; se han logrado movilizar adicionalmente un monto de **\$38.993.956.509**, obteniendo un valor total de **\$64.928.565.970**. La distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto, se encuentra consignada en la Tabla No. 12.

Tabla 12. Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto

TIPOS DE INVERSIÓN	TOTAL
Gestión Integral de la Biodiversidad	\$693.180.141
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	\$5.845.603.734
Gestión Integral del Recurso Hídrico	\$4.482.823.126
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	\$42.707.229.272
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	\$841.913.902

Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	\$8.033.278.835
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	\$237.953.144
Educación Ambiental	\$665.317.807
Gestión del Riesgo de Desastres	\$1.421.266.009
TOTAL	\$64.928.565.970

De las instituciones firmantes del Memorando de Intención, cuyas inversiones no se encontraban inicialmente consignadas en el Plan de Inversión 2016- 2019 y que suministraron información de ejecución en el 2016 y 2017, además de la programación 2018; fueron **ASOFRAYLE** y **ASOBOLO**. Por otra parte, se tiene la **Alcaldía de Candelaria**, la cual se vinculó a la mesa local a inicios del año 2018.

4.2.5 Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca Guachal (Bolo- Frayle)

En la cuenca del río Guachal (Bolo- Frayle), se han establecido áreas de conservación que contribuyen a la regulación hídrica; en la Tabla No. 13, se relacionan los instrumentos de conservación.

Tabla 13. Áreas de conservación en la cuenca del RIO Guacal (Bolo – Fraile) que contribuyen a la GIRH

INSTRUMENTOS DE CONSERVACIÓN	ACTO ADMINISTRATIVO
Delimitación del complejo hermosas	Resolución 0211 de 2017 del MADS. Por medio del cual se delimita el páramo las hermosas.
RNSC -2 (Municipios de Florida y Pradera)	

En la cuenca del río Guachal se encuentran asentados los municipios de Florida, Pradera, Candelaria y una parte de Palmira, los cuales aún no han culminado la fase de ajuste y actualización de los planes de ordenamiento territorial.

Con respecto a los instrumentos relacionados con el ordenamiento del recurso hídrico-PORH, la ordenación y el manejo de cuenca hidrográfica- POMCA; en la Tabla No. 14, se relaciona su estado actual y los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos- PSMVs, que han sido aprobados por la CVC como Autoridad Ambiental competente.

Tabla 14. Estado actual de instrumentos de planificación en la GIRH cuenca del río Guachal

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	ESTADO ACTUAL	FASE SIGUIENTE	
Plan de Ordenamiento del recurso hídrico-PORH Ríos Bolo- Fraile- Guachal	Se adelantaron los estudios de cantidad y calidad de agua fase diagnóstica y fase prospectiva. No se ha declarado el ordenamiento del RH. Se adelanta consulta previa con comunidades negras e indígenas.	Culminar consulta previa y Declaratoria en ordenamiento del recurso hídrico ríos Bolo, Frayle Guachal	
Plan de Ordenación de Subzona Hidrográfica del río Guachal (Bolo- fraile-Párraga) (Código IDEAM 2607)-POMCA	Mediante resolución 0100No.0520-0324 de 2017 se declara en ordenación la cuenca hidrográfica de los ríos Guachal-Bolo-Frayle. Contratación declarada desierta y suspendido el proceso.	Levantar suspensión del proceso de formulación. Adelantar proceso de contratación de formulación del POMCA	
Planes de saneamiento y manejo de vertimientos-PSMV Aprobados	Corregimientos de San Joaquín y El Carmelo – Municipio de Candelaria Aprobación CVC Res. 0100 No. 0660-0713.	Fase implementación	
	Vereda Brisas del Frayle - Municipio de Candelaria. Aprobación CVC Res.0100-0720-0430-2015	Fase implementación	
	Corregimiento El Tiple – Municipio de Candelaria Aprobación CVC Res. 0100 No. 0720-0174-2015	Fase implementación	
	Corregimientos de Villagorgona - Buchitolo, Municipio Candelaria. Aprobación CVC Res. 0100 No.0720-0779-2015	Fase implementación	
	Corregimiento La Regina – Municipio de Candelaria. Aprobación CVC Res.0100 No. 0721-0573-2015.	Fase implementación	
	Planes de saneamiento y manejo de vertimientos-PSMV Aprobados	Cabecera Municipal de Palmira. Aprobación CVC Res. 0100 No. 0600-0631-2007	Fase implementación
	Cabecera Municipal de Candelaria. Aprobación CVC Res. 0100 No. 0720-1037-2011	Fase implementación	

4.3 Cuenca Guabas

La cuenca hidrográfica Guabas, cuenta con un Área de 23,738 Hectáreas; predominando el ecosistema estratégico de selva subandina (37,4%), se localiza en el centro oriente del Valle del Cauca y en su jurisdicción se encuentran los municipios de: Guacarí y Ginebra.

Desde el pasado 18 de agosto del 2016, bajo el liderazgo de la Coordinación Técnica del CODEPARH y el acompañamiento de la CVC-DAR Centro Sur, se logró la instalación de la mesa local de coordinación intersectorial de la cuenca; con la participación de **14** instituciones de los sectores público, privado y de la sociedad civil, entre los que se encontraban: La Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca; Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P., ACUAVALLE S.A. E.S.P., el Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad (ASOCAÑA), EPSA-CELSIA a través del proyecto REVERDEC, ASOQUABAS, Ingenio Pichichi, Comité Departamental de Cafeteros, SMURFIT KAPPA, la UESVALLE y las Municipalidades de Guacarí y Ginebra.



En esta cuenca, la mesa local de coordinación intersectorial ha venido priorizando, definiendo y ejecutando las acciones necesarias para su recuperación y conservación. Para ello, a la fecha de elaboración del presente informe, se ha reunido en veintitrés (23) oportunidades; obteniendo como uno de sus logros, la formulación del Plan de Inversión de la cuenca Guabas 2016- 2019 por un monto de **\$23.972.786.724**; de los cuales se lograron ejecutar en el año 2016 un total de **\$779.613.468**, correspondientes al **79%** de los recursos programados; en el año 2017 un total de **\$8.612.702.005**, correspondientes al **82%** de lo programado y en el año 2018 un total de **\$10.359.744.220**, correspondientes al **90%** de lo programado para esa vigencia.

4.3.1 Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en la Cuenca Guabas

En relación a los recursos ejecutados en el 2016 por tipo de proyecto de inversión, es posible evidenciar que los de mayor ejecución, fueron en su orden: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento, y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$261.988.254**, de los cuales se lograron ejecutar el **71,30%**; **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$250.176.417**, de los cuales se ejecutaron el **52,53%**; y **Gestión Integral de la Biodiversidad** con **\$181.283.506**, de los cuales se ejecutaron el **95,37%**. Esta información se presenta en el Gráfico No. 22.

EJECUCIÓN 2016 POR TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN EN LA CUENCA GUABAS

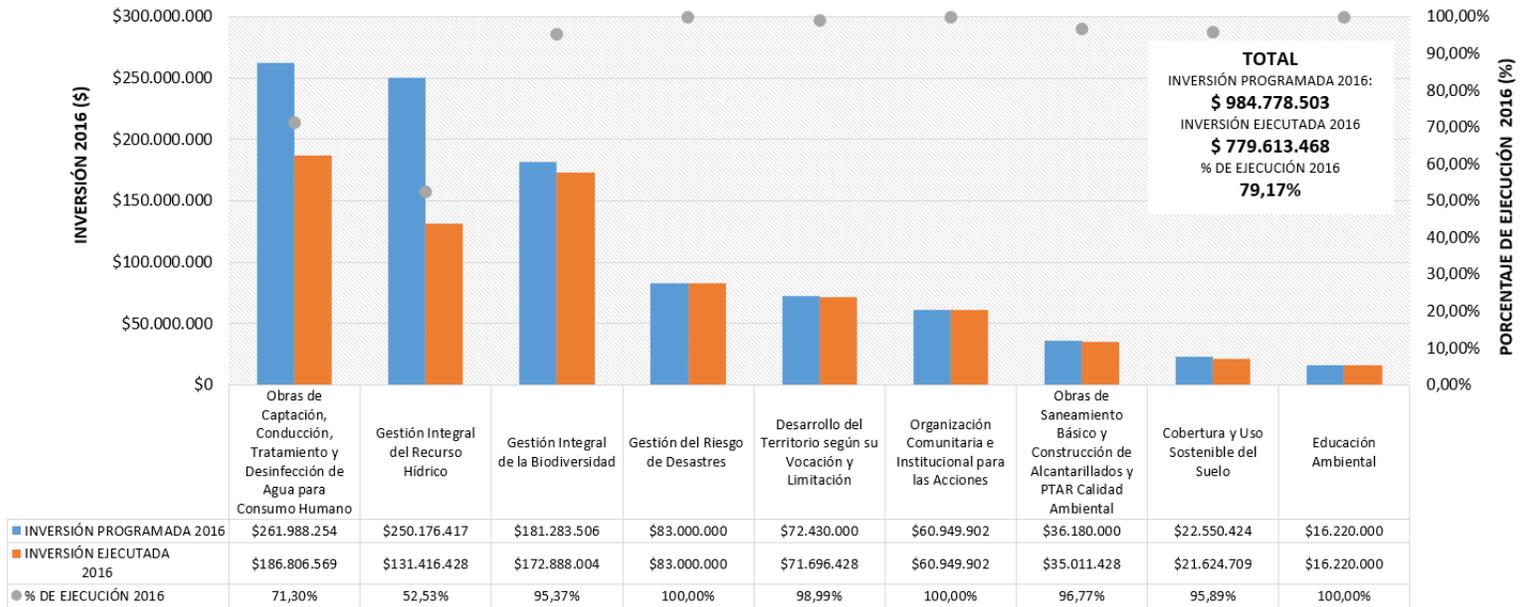


Gráfico 22. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guabas.

El bajo porcentaje de ejecución, del tipo de proyecto denominado Gestión Integral del Recurso Hídrico, con respecto al porcentaje de ejecución de los demás, puede estar relacionado con que la mayor cantidad de recursos programados para el año 2016, lo aporta la **CVC DAR Centro Sur** (\$94.175.00); cuya ejecución la pasada vigencia se limitó a seis (6) meses, que fue el tiempo posterior a la aprobación del plan de acción 2016-2019 de la institución.

De acuerdo con la ejecución 2016, por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene las **Alcaldías**, representada por la **municipalidad de Ginebra**, **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** y la **CVC DAR Centro Sur**, presentaron una mayor inversión en ese año, así: la primera de ellas programó **\$325.675.902**, de los cuales ejecutó un **100%**; la segunda programó **\$303.882.254** de los cuales ejecutó el **63,51%**; y la última programó **\$268.763.506** de los cuales ejecutó un **73,25%**. Esta información se presenta en el siguiente gráfico.

EJECUCIÓN 2016 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA GUABAS

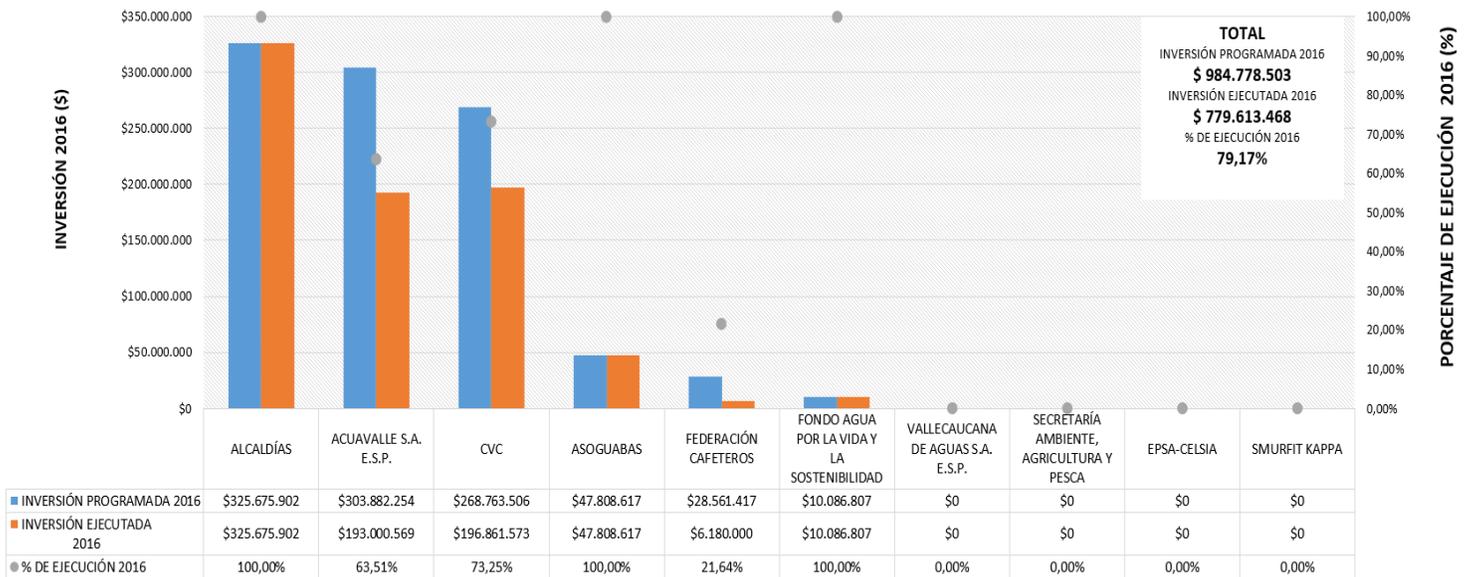


Gráfico 23. Ejecución 2016 por institución en la cuenca Guabas.

Los tipos de proyectos en los que la **municipalidad de Ginebra**, programó y ejecutó una mayor cantidad de recursos, fueron: la **Gestión Integral de Desastres** con **\$83.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**; seguido por el **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** con **\$68.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%** y la **Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones** con **\$60.949.902** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**. En las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentra el desarrollo de obras civiles de mantenimiento, adecuación, conformación y nivelación de vías rurales, la estructuración del Plan Agropecuario Municipal-PAM y el Plan de Asistencia Técnica Agropecuaria-PGAT, el apoyo y acompañamiento en la creación de "Escuela del Agua del corregimiento de Juntas municipio de Ginebra", entre otros.

En relación a los tipos de proyectos en los que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$227.562.254**, de los cuales se ejecutaron el **67%**; seguido por la **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$69.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **49%**; y **Educación Ambiental** con **\$6.420.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: la extensión de redes de acueducto sector la Emilia y la Perla, el desarrollo de Obras complementarias Tanque La Floresta, municipio de Ginebra; el manejo ambiental de cuencas hidrográficas abastecedoras de los acueductos operados por ACUAVALLE S.A. E.S.P., el financiamiento de proyectos resultantes de los Clubes Defensores del Agua conformados (Instituciones Educativas), entre otros.

Los tipos de proyectos en los que la **CVC DAR Centro Sur** programó en el 2016 una mayor cantidad de recursos, fueron: la **Gestión Integral de la Biodiversidad** con **\$143.783.506** de los cuales se ejecutaron el **94%**; seguido

por la **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$94.715.000** de los cuales se ejecutaron el **36%**; y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$16.180.000** de los cuales se ejecutaron el **93%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos mediante el conocimiento, la preservación, la restauración y el uso sostenible, entre otros.

De acuerdo a los recursos ejecutados en el 2017 por tipo de proyecto de inversión (Ver Gráfico No. 24), es posible evidenciar que los de mayor ejecución, fueron en su orden: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$9.836.425.520**, de los cuales se lograron ejecutar **99,86%**; seguido por **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$1.784.175.639**, de los cuales se ejecutaron **\$47.225.724** más; y **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** con **\$1.340.937.620**, de los cuales se ejecutaron el **45,62%**.

De igual forma, se observa que en el tipo de proyecto de inversión correspondiente a **Educación Ambiental**, se ejecutaron más de los recursos programados para esta vigencia, siendo estos del orden de **\$2.378.100**, para un total de **\$126.417.912**.

EJECUCIÓN 2017 POR TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN EN LA CUENCA GUABAS

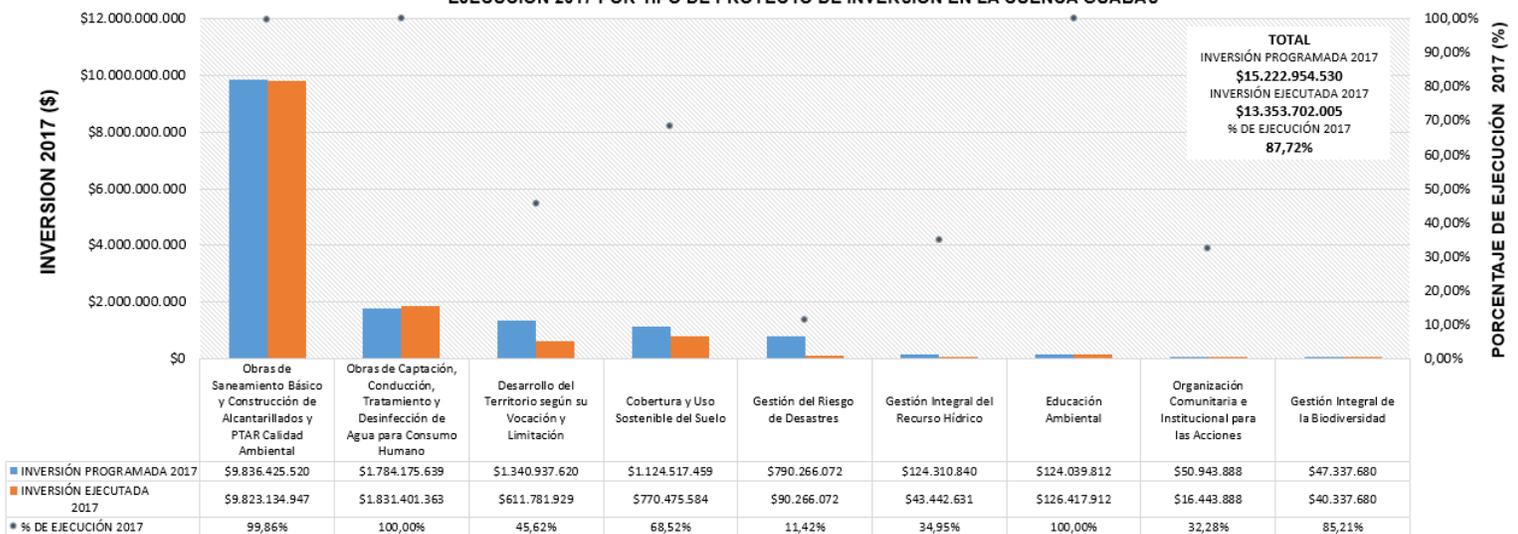
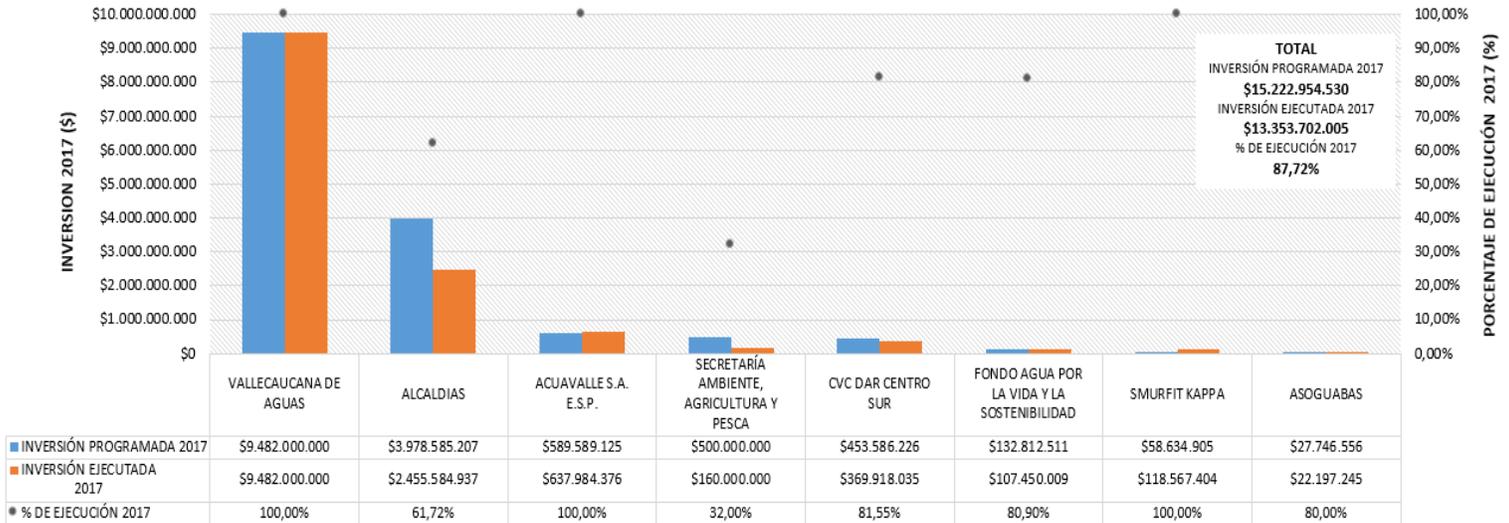


Gráfico 24. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guabas.

Por otra parte, la ejecución 2017 por cada una de las instituciones que hacen parte de la mesa local de coordinación, se tiene que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.**, las **Alcaldías** de Ginebra y Guacarí y **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, presentaron una mayor inversión en este año, así: la primera de ellas programó **\$9.482.000.000** de los cuales se ejecutó un **100%**; la segunda programó **\$3.978.585.207** de los cuales se ejecutó un **62%**; y la última programó **\$589.589.125**, pero se ejecutó un total de **\$637.984.376**. Esta información se presenta en el siguiente gráfico.

EJECUCIÓN 2017 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA GUABAS



*Alcaldías: Alcaldía de Ginebra y Guacarí

Gráfico 25. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Guabas.

El tipo de proyecto de inversión en el que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.**, programó y ejecutó sus recursos, fue: la **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$9.482.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron presupuestalmente el **100%**; en la construcción del alcantarillado semicombinado del corregimiento de sonso, municipio de Guacarí; el cual se entregará en el primer semestre del 2018.

En relación a los tipos de proyectos en las que **Alcaldías de Ginebra y Guacarí**, programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$1.499.175.639**, de los cuales se ejecutaron el **100%**; seguido por el **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** con **\$69.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **47%**; y **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$165.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: la construcción de plantas de tratamiento de agua potable en el municipio de Ginebra valle (Corregimientos de Cocuyos y Juntas; veredas de Barranco Alto, La Cuesta, Flautas y El Jardín), la reestructuración del Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT Municipio de Ginebra, compra de predios de interés hídrico de acuerdo a la Ley 99 de 1993, entre otras.

Los tipos de proyectos en los que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, programó en el 2017 una mayor cantidad de recursos, fueron: la **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** en el cual se ejecutó **\$47.225.724** más de los recursos programados para este año, para un total de **\$332.225.724**; seguido por la **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$280.000.000** de los cuales se ejecutaron el **100%**; y **Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones** con **\$16.443.888** de los cuales se ejecutaron el **92,78%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: Los estudios y obras del sistema de captación y planta de tratamiento, monitoreo, procesamiento y reporte de datos operacionales de los

sistemas de abastecimiento; los estudios, obras de ampliación, rehabilitación sistemas de alcantarillado y/o aguas residuales; generación de espacios de integración participativa con la comunidad, entre otras.

De igual forma, se evidencia que **SMURFIT KAPPA** ejecutó más de los recursos programados para esta vigencia, siendo estos del orden de **\$59.932.499** para un total de **\$118.567.404**.

Respecto a los recursos ejecutados en el 2018 por tipo de proyecto de inversión, se tiene que los de mayor ejecución, fueron en su orden: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental**, con **\$6.874.835.696**, de los cuales se lograron ejecutar **91,61%**; seguido por **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** con **\$1.408.903.790**, de los cuales se lograron ejecutar el **88,71%**, y **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$1.151.491.790**, de los cuales se ejecutaron el **78,29%**. Esta información se puede evidenciar en el Gráfico No. 26.

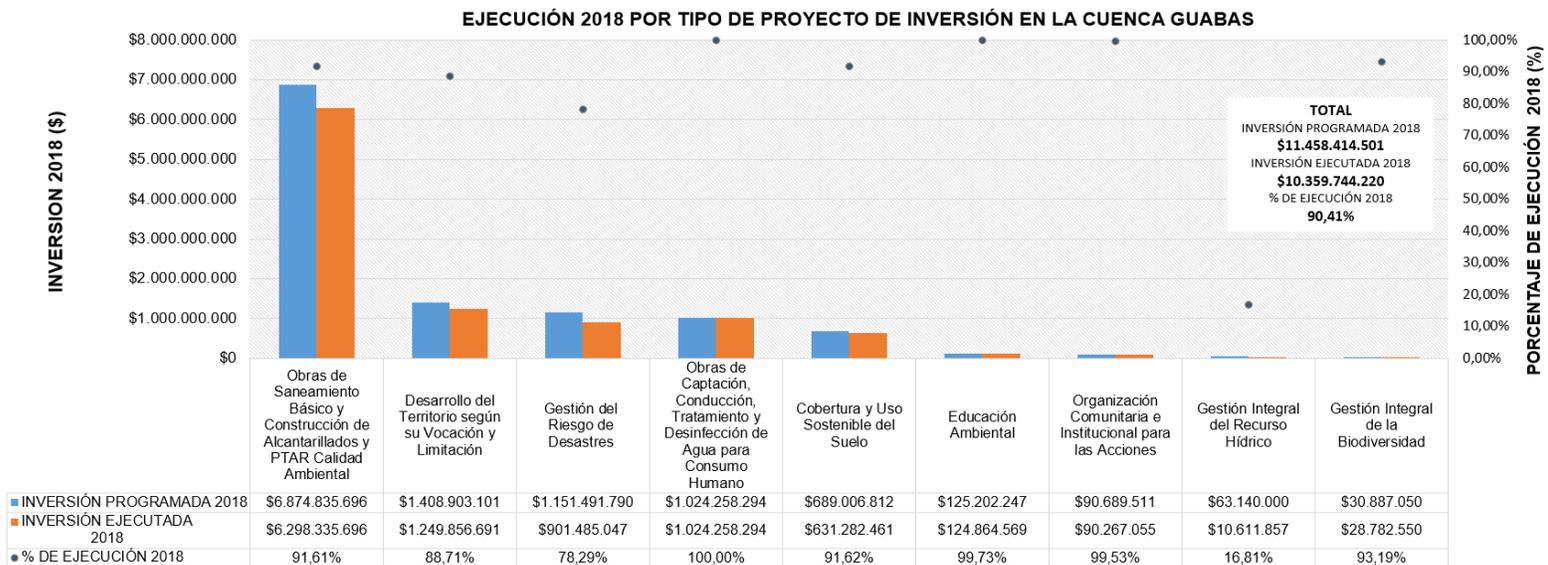
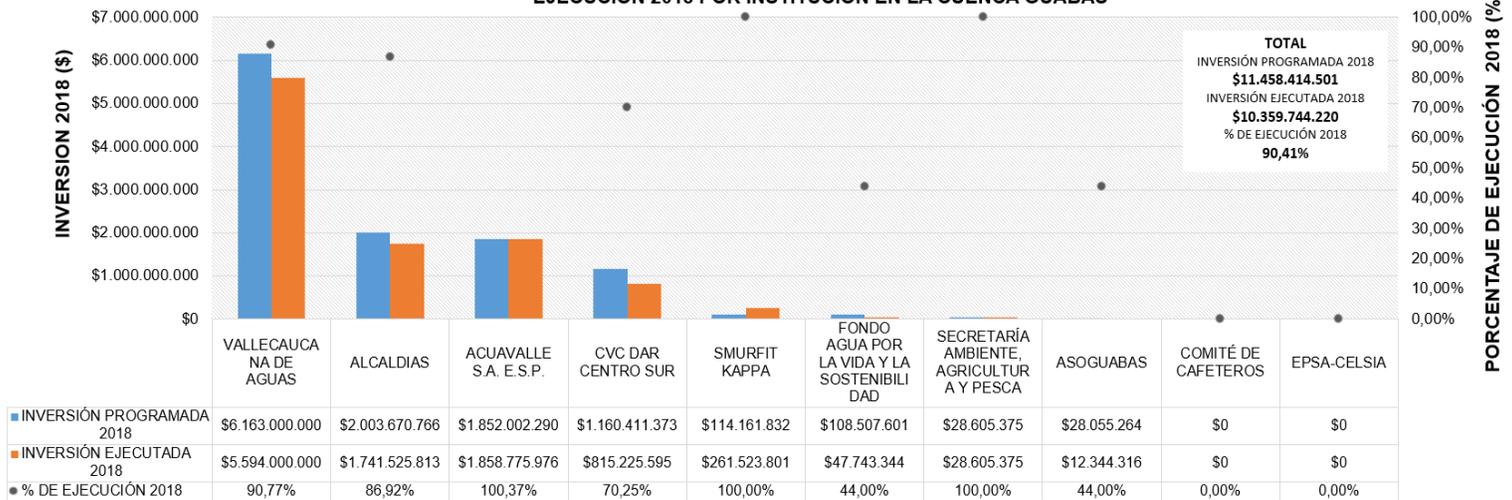


Gráfico 26. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Guabas.

El bajo porcentaje de ejecución del tipo de proyecto de inversión **Gestión Integral del Recurso Hídrico** en comparación a los demás, se debe a que la actividad de zonificación de humedales y ríos principales basada en la relación entre agua superficial y subterránea y escenarios de variabilidad climática en los municipios de Ginebra y Guacarí, a cargo de la CVC; no se pudo desarrollar porque el contratista no aceptó las condiciones estipuladas en el convenio.

En la ejecución 2018, por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación de esta cuenca, se tiene que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.**, la **Alcaldía de Ginebra** y **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, presentaron una mayor inversión en este año, así: la primera de ellas programó **\$6.163.000.000** de los cuales ejecutó un **90,77%**; la segunda programó **\$2.003.670.766** de los cuales se lograron ejecutar el **86,92%**; y la última programó **\$1.852.002.290** de los cuales se ejecutó un **100%**. Esta información se presenta en el Gráfico No. 27.

EJECUCIÓN 2018 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA GUABAS



*Alcaldías: Alcaldía de Ginebra ** Comité de Cafeteros: Sin Información

Gráfico 27. Ejecución 2018 por institución en la cuenca Guabas.

El tipo de proyecto de inversión en el que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.**, programó y ejecutó sus recursos, fue: la **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$9.482.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron **90,77%**; en la construcción del alcantarillado semicombinado del corregimiento de sonso, municipio de Guacarí.

En relación a los tipos de proyectos en las que **Alcaldía de Ginebra**, programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$1.082.000.000**, de los cuales se ejecutaron el **76,47%**; seguido por el **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** con **\$703.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**; y **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$129.068.030** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: La construcción de jarillones en piedra, estabilización de taludes y mantenimiento en derrumbes en las veredas de Portugal y Juntas; reestructuración del esquema de ordenamiento territorial-EOT del municipio de Ginebra; continuación en la implementación del plan de mantenimiento de predios de interés hídrica, entre otras.

Los tipos de proyectos en los que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, programó en el 2018 una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$1.024.258.294** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**; seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$696.835.696** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**; y **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** en cual se ejecutó **\$6.773.686** más de los recursos programados para este año, para un total de **\$107.651.986**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: Los monitoreos, procesamiento y reporte de datos operacionales de los sistemas de abastecimiento de Ginebra y Guacarí; estudios, obras de ampliación, rehabilitación de los sistemas de alcantarillado y/o aguas residuales de Ginebra y Guacarí; implementación de herramientas del manejo del paisaje en Ginebra, entre otras.

De igual forma, se evidencia que **SMURFIT KAPPA** ejecutó más de los recursos programados para esta vigencia, siendo estos del orden de **\$147.361.801** para un total de **\$261.523.801**.

4.3.2 Indicadores de Impacto Ambiental e Hídrico y de Proceso 2016- 2018 en la Cuenca Guabas

Por otra parte, además de los indicadores de ejecución 2016, 2017 y 2018 anteriormente presentados, en la Tabla No. 15 y No. 16 se presentan los indicadores de impacto ambiental e hídrico y de proceso, de acuerdo con la información suministrada por las instituciones participantes en la mesa local de coordinación.

Tabla 15. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016- 2018 en la cuenca de Guabas

TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	Hectáreas en proceso de restauración	hectáreas	873,72
	Árboles sembrados	árboles	49.264
	Hectáreas restauradas con mantenimiento de Herramientas del Manejo del Paisaje	hectáreas	397,80
	Toneladas de CO ₂ fijadas*	toneladas	28.833
	Metros cúbicos (m ³) de agua regulados o producidos que van a los cauces y acuíferos**	m ³	1.342.908
Gestión Integral del Recurso Hídrico	Nacimientos de agua protegidos	Nacimientos	116
	PORH formulados o implementados	PORH	0
	POMCAS formulados o actualizados	POMCAS	0
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	Sistemas colectivos de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando- PTAR	Sistemas colectivos de tratamiento de agua residual	0
	Sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando	Sistemas individuales de tratamiento de agua residual	10
	PSMV formulados o implementados	Número (PSMV)	2
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	Sistemas de tratamiento de agua potable construidos y operando	Sistemas de tratamiento de agua potable	6
	Acueductos rurales intervenidos para el mejoramiento de la calidad de agua	Acueductos rurales	6
	Acueductos beneficiados por la protección de fuentes hídricas	Acueductos	115
	Familias beneficiadas por acueductos	Familias	43.626
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	Empleos no calificados generados	Empleos no calificados	46
	Empleos calificados generados	Empleos calificados	13
Educación Ambiental	CIDEA municipal funcionando	SI/ NO	0
	Instituciones educativas con PRAES formulados y/o en ejecución	Instituciones educativas	8
	Propietarios de predios sensibilizados	Propietarios sensibilizados	153
Gestión del Riesgo de Desastres	Medidas de adaptación al cambio climático implementadas	Medias de adaptación	42

*Cálculo realizado teniendo en cuenta la cantidad de toneladas de CO₂ fijadas por hectárea restaurada en un año de acuerdo a lo reportado por el IDEAM.

** Cálculo realizado con valores suministrados por la CVC y ECOVIDA en el Valle del Cauca.

Tabla 16. Indicadores de proceso 2016- 2018 en la cuenca de Guabas

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Instalación de mesas locales de coordinación intersectorial en cada cuenca	Mesas instaladas	1
Número de reuniones realizadas	Reuniones	22
Número de asistentes a las reuniones	Asistentes	400
Número de instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil articulados	Instituciones	14
Número de conflictos socioambientales y sanitarios intervenidos política, estratégica y técnicamente	Conflictos socioambientales	5
Apoyo al proceso de declaración de áreas protegidas	Hectáreas	-
Apoyo al proceso de compra de predios para la conservación el recurso hídrico	Hectáreas	31,60

4.3.3 Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca Guabas

Por otra parte, en relación a la planificación en el año 2019, se tiene que la inversión total programada para la cuenca Guabas, es de **\$4.767.124.653**; la cual, se encuentra representada en **61** proyectos de inversión, cuya distribución se presenta en la Tabla No. 17.

Tabla 17. Distribución de las actividades programadas para el año 2019 en la cuenca Guabas

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NO. DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
Gestión Integral de la Biodiversidad	12
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	13
Gestión Integral del Recurso Hídrico	5
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	2
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	2
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	4
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	6
Educación Ambiental	10
Gestión del Riesgo de Desastres	7
TOTAL	61

Respecto a la programación por tipo de proyecto de inversión se evidencia que los de mayor inversión en esta vigencia corresponde a: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano, Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental y Cobertura y Uso Sostenible del Suelo**; con recursos del orden de **\$1.374.800.000, \$804.054.111 y \$769.000.000**; respectivamente, como puede evidenciarse en el Gráfica No. 28.



Gráfico 28. Inversión programada en el 2019 por tipo por proyecto de inversión en la cuenca Guabas.

Por último, según las inversiones programadas en el 2019 por cada una de las instituciones que integran la mesa local de coordinación intersectorial de la cuenca (Ver Gráfico No. 29), se observa que para esta vigencia la mayor inversión la realizará **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** con **\$1.376.000.000**, seguido por la **CVC DAR Centro Sur** con **\$1.274.348.902** y la **Alcaldía de Ginebra** con **\$777.023.337**.



*Alcaldías: Alcaldía de Ginebra **Comité de Cafeteros: Sin información

Gráfico 29. Inversión programada en el 2019 por institución en la cuenca Guabas.

Los tipos de proyecto de inversión en el que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano con \$807.000.000** y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental con \$569.000.000**, en las obras adicionales sistema de alcantarillado corregimiento Sonso del municipio de Guacarí y en los estudios y diseños de la nueva bocatoma para los acueductos de Guacarí y Ginebra.

Por otra parte, los tipos de proyectos en los que la **CVC DAR Centro Sur** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Gestión Integral del Recurso Hídrico con \$715.226.806**, seguido por la **Gestión Cobertura y Uso Sostenible del Suelo con \$185.388.763** y **Gestión Integral de la Biodiversidad con \$159.900.000**. Dentro de las actividades programadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: La formulación del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica POMCA Guabas, implementación de herramientas del manejo del paisaje en el municipio de Ginebra, implementación de acciones de turismo de naturaleza en áreas protegidas y de especial importancia ecosistémica en el municipio de Ginebra; entre otras.

Finalmente, los tipos de proyectos en el que la **Alcaldía de Ginebra** programó sus recursos, fueron: **Gestión del Riesgo de Desastres con \$416.000.000**, seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental con \$200.000.000**, y **Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones con \$84.999.999**. Dentro de las actividades programadas en estos tres (3) tipos de proyectos de inversión, se encuentran: La actualización del Plan municipal de Gestión de Riesgo de Ginebra, el Plan maestro de alcantarillado y estudios y diseños planta de tratamiento de aguas residuales del corregimiento de Costa Rica, el fortalecimiento del Comité Municipal de Desarrollo Rural, entre otras.

4.3.4 Plan de Inversión 2016- 2019 de la Cuenca Guabas

Al igual que las demás mesas locales de coordinación, una de las características que ha adquirido la de la cuenca Guabas en su ejercicio de transparentar las inversiones realizadas o programadas desde su instalación, corresponde a la movilización de recursos. Conforme a lo anterior y teniendo en cuenta la información recolectada de las inversiones ejecutadas en el 2016, 2017 y 2018 y las programadas para el 2018; se han logrado movilizar un monto total de **\$24.400.616.943**. La distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016-2019 por tipo de proyecto de inversión, se encuentra consignada en la Tabla No. 18.

Tabla 18. Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión.

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	RECURSOS MOVILIZADOS
Gestión Integral de la Biodiversidad	\$401.908.234
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	\$2.165.621.735
Gestión Integral del Recurso Hídrico	\$891.778.424
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	\$12.184.482.071
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	\$2.088.135.048

Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	\$4.417.266.226
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	\$369.006.132
Educación Ambiental	\$384.681.906
Gestión del Riesgo de Desastres	\$1.497.737.166
TOTAL	\$24.400.616.943

De las instituciones firmantes del Memorando de Intención, cuyas inversiones no se encontraban consignadas en el Plan de Inversión 2016- 2019 y que suministraron información de los recursos ejecutados en el 2016 y 2017, además de la programación 2018; se encuentra **ASOGUABAS**.

4.3.5 Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca Guabas

En la cuenca del río Guabas existen áreas de conservación que contribuyen a la gestión integral del recurso hídrico, como se observa en la Tabla 19.

Tabla 19. Instrumentos de conservación en la cuenca del río Guabas que contribuyen a la GIRH

INSTRUMENTOS DE CONSERVACIÓN	ACTO ADMINISTRATIVO
Reserva forestal Central	Ley 2ª- de 1959. Resolución 1922 de 2013 del MADS
Reserva Forestal Protectora Nacional del río Guabas	Declarada como tal en 1938 por el entonces Ministerio de Economía Nacional, mediante la Resolución 015, acorde con la Ley 200 de 1936, con el fin de conservar y regular las aguas del Río Guabas. Documento técnico de soporte para adopción del plan de manejo en construcción.
Reserva- RRNR humedales del valle geográfico del Valle del Cauca	Se declaran los humedales naturales del valle geográfico del río Cauca como reservas de recursos naturales renovables y se adoptan otras determinaciones- Acuerdo CVC 037 de 2007 – Humedal Videles-Guacarí
Delimitación del complejo hermosas	Resolución 0211 de 2017 del MADS. Por medio del cual se delimita el páramo las Hermosas- Gloria Valencia de Castaño.
Designación del complejo de humedales del Alto río Cauca asociado a la Laguna de Sonso (entre ellas, la madre vieja Videles)	Se declaran los humedales naturales del valle geográfico del río Cauca como reservas de recursos naturales renovables y se adoptan otras determinaciones- Acuerdo CVC 038 de 2007. Acuerdo CD 070 de 2018. Por medio del cual se aprueba el plan de manejo para el complejo de humedales del Alto río Cauca asociado a la Laguna de Sonso.

La revisión y ajuste del esquema de Ordenamiento Territorial Ginebra 2002- 2010 y Plan Básico de Ordenamiento Territorial Guacarí 2000- 2010, aún no ha culminado.

Tabla 20. Instrumentos de conservación en la cuenca del río Guabas que contribuyen a la GIRH

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	ESTADO ACTUAL	FASE SIGUIENTE
Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico- PORH del río Guabas	No se ha formulado	Declaratoria del ordenamiento del RH.
Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Guabas-POMCA	Aprobado mediante resolución 010No.0520-0743 de 2009- Período 2009-2019	Ajustar el POMCA a la subzona hidrográfica El Cerrito, Guabas, Zabaletas y otros
Planes de saneamiento y manejo de vertimientos- PSMV	Corregimiento de Sonso- Municipio de Guacarí Aprobación CVC Res.0100-No. 0740-0014 de 2016	Fase implementación
	Corregimiento de Guabas- Municipio de Guacarí Aprobación CVC Res. 0100 No. 0741-0563 de 2015	Fase de implementación.
Actualización de la Reglamentación del Río Guabas	Realizada la actualización	Acto Administrativo de la CVC adopción e Implementación

4.3.6 Compra de un Predio de Interés Hídrico para la Cuenca por parte de la Gobernación del Valle del Cauca

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el Artículo 210 de la Ley 1450 de 2011 y como un resultado de un trabajo conjunto realizado por las instituciones que participan en la mesa local de coordinación de la cuenca Guabas, principalmente de la sociedad civil, se logró la compra por parte de la Gobernación del Valle del Cauca del predio “Yolombal” que cuenta con 31,36 hectáreas, destinadas a la conservación del recurso hídrico.

Este predio se encuentra ubicado en la microcuenca Las Herosas y es de gran importancia hídrica debido a que hace parte de los páramos de las Domínguez y Pan de Azúcar. Finalmente, de acuerdo con la información suministrada por Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca, se tiene una inversión de \$24.000.000 para la implementación del plan de restauración del predio, dentro del cual se encuentra el enriquecimiento en 10 hectáreas del área adquirida.

4.4 Cuenca BRUT- Pescador

La cuenca hidrográfica del Río Pescador, cuenta con un área de 63,625 Hectáreas, predominando el ecosistema estratégico de Bosque medio húmedo en montaña fluvio-gravitacional, se localiza entre la Cordillera Occidental

y el río Cauca y en su jurisdicción se encuentran los municipios de: Bolívar, Roldanillo, la Unión, Toro, Zarzal, La Victoria y Obando.

Desde el pasado 10 de Octubre del 2016, bajo el liderazgo de la Coordinación Técnica del CODEPARH y el acompañamiento de la Alcaldesa de Bolívar y la CVC- DAR BRUT, se logró la instalación de la Mesa Local de Coordinación Intersectorial de la cuenca BRUT-Pescador; con la participación de **16** instituciones de los sectores público, privado y de la sociedad civil, entre los que se encontraban: La Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca; Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P., ACUAVALLE S.A. E.S.P., el Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad (ASOCAÑA), EPSA-CELSIA a través del proyecto REVERDEC, ECOFUTURO, Comité Departamental de Cafeteros, SMURFIT KAPPA, la UESVALLE y la Alcaldía Municipal de Bolívar, Alcaldía de Zarzal, Alcaldía de La Unión, Alcaldía de La Victoria y la Alcaldía de Toro.



Con el propósito de promover la articulación de las entidades participantes y alentar la consecución de las metas y actividades contenidas en las Políticas y Planes formulados para la conservación de esta cuenca y la recuperación de su recurso hídrico, la mesa local de coordinación intersectorial, a la fecha de elaboración del presente informe, se ha reunido en dieciocho (18) oportunidades, logrando la formulación del Plan de Inversión de la cuenca BRUT- Pescador 2016- 2019 por un monto de **\$47.944.435.302**; de los cuales se lograron ejecutar en el año 2016 un total de **\$2.916.718.449**, correspondientes al **66%** de los recursos programados; en el año 2017 un total de **\$10.342.116.605**, correspondientes al **78%** de los recursos programados; y en el año 2018 un total de **\$9.345.501.228**, correspondientes al **77%** de los recursos programados para esa vigencia.

4.4.1 Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en la Cuenca BRUT- Pescador

De los recursos ejecutados en el 2016, los tipos de proyectos de inversión con mayor avance, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con \$2.097.759.179 programados, de los cuales se ejecutaron el **30,10%**; seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$1.247.638.280** programados, de los cuales se ejecutaron el **99,89%**; y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$472.315.312** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%** (Ver Gráfico No. 30).

El bajo porcentaje de ejecución del proyecto de inversión relacionado con Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano, con respecto al porcentaje de ejecución de los demás tipos de proyectos; puede ser atribuido, a que las actividades contempladas tales como la rehabilitación

de los pozos profundos de los municipios de Toro, La Unión, Zarzal y Obando; son obras cuya ejecución no se limitan a una sola vigencia.

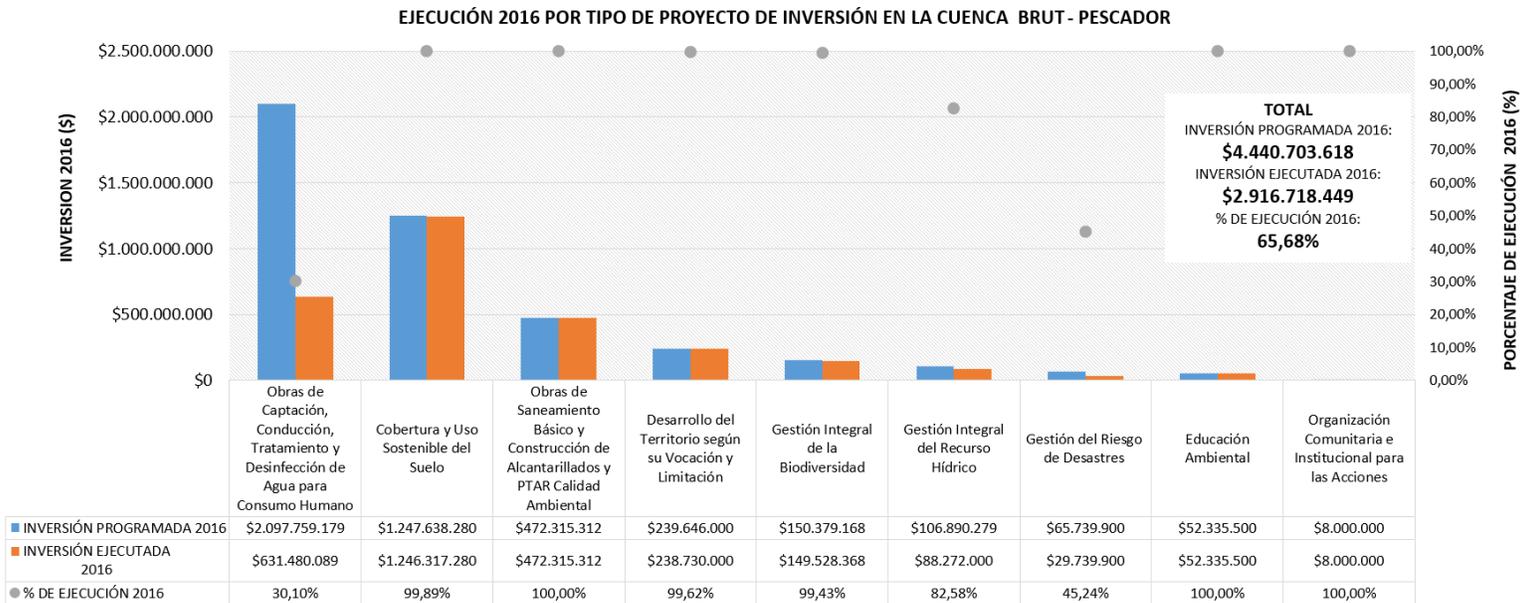


Gráfico 30. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca BRUT- Pescador.

Respecto con la ejecución 2016, de los recursos por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** presentó una mayor programación en el año 2016, siendo estos del orden de **\$2.219.932.487** de los cuales se ejecutaron el **32%**; seguido por la **Alcaldía de Bolívar** con **\$529.884.711** de los cuales se ejecutaron el **100%**; y el **Comité Departamental de Cafeteros** con **\$383.416.376** de los cuales se ejecutaron el **96%**; como puede evidenciarse en el Gráfico No. 31.

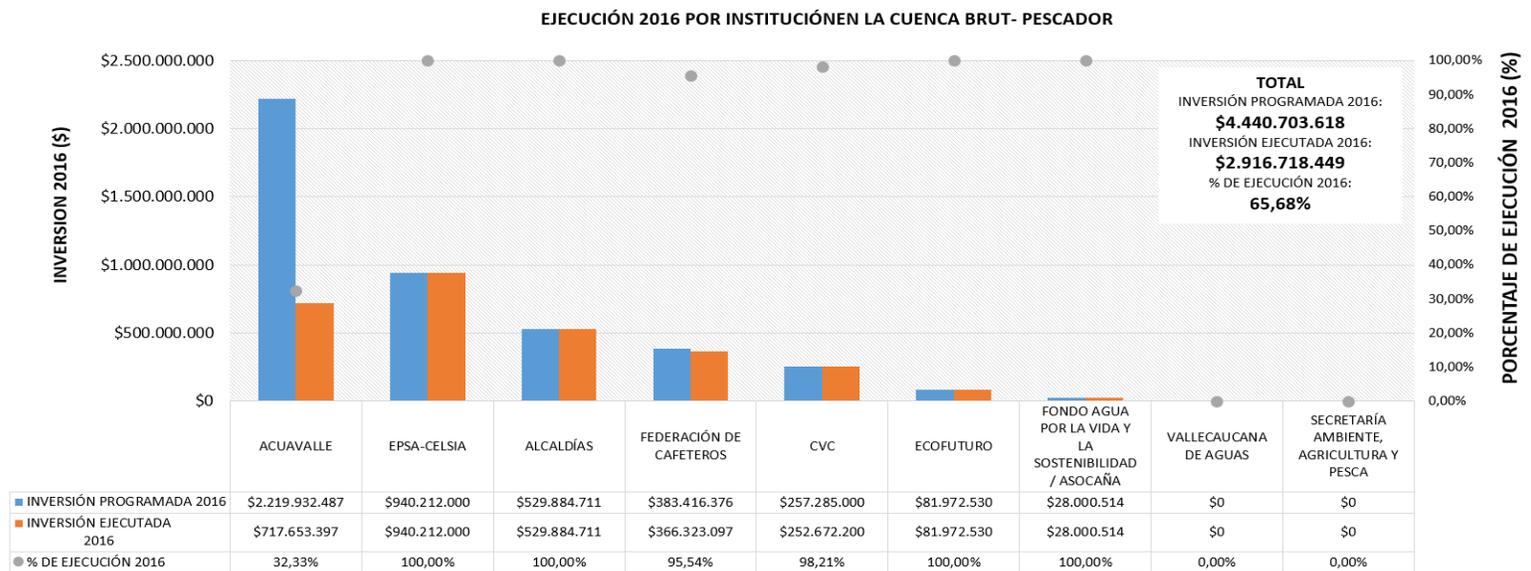


Gráfico 31. Ejecución 2016 por institución en la cuenca BRUT- Pescador.

Los tipos de proyectos de inversión, en los que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$2.094.762.987** programados, de los cuales se ejecutaron el **30%**; seguido por la **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$73.700.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%** y la **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$40.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **10%**.

Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión se encuentra la rehabilitación de los pozos profundos de los municipios de Toro, La Unión, Zarzal y Obando, el manejo ambiental de cuencas hidrográficas abastecedoras de los acueductos operados por ACUAVALLE S.A. E.S.P., Obras de control de erosión, entre otros.

El tipo de proyecto en el que **EPSA- CELSIA** programó una mayor cantidad de recursos, fue: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$940.212.000**, de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en este tipo de proyecto de inversión se encuentran la intervención en siete (7) predios (Área Total: 78,35 Ha) empleando la herramienta de Bosque Protector y sistemas silvopastoriles.

Por otra parte, los tipos de proyectos en los que la **Alcaldía de Bolívar** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$439.043.144** de los cuales se ejecutaron el **100%**, seguido por la **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$65.101.667** de los cuales se ejecutaron el **100%**, y **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$25.739.900** de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión se encuentran la recolección de residuos sólidos y manejo integral de residuos sólidos, la compra de predios, erradicación de árboles en el cauce del Río Pescador, entre otros.

Los tipos de proyectos, en los que el **Comité Departamental de Cafeteros** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** con **\$238.296.000**, seguido por la **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$62.433.569** y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$33.272.168** de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión se encuentra el mejoramiento de la caficultura (Proyecto Nescafé Plan), obras de restauración de suelos por problemas de erosión laminar - Biomecánica, implementación de sistemas sépticos y humedales, entre otros.

De los recursos ejecutados en el 2017, los tipos de proyectos de inversión con mayor avance, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$7.741.555.654** programados, de los cuales se ejecutaron el **88,10%**; seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$2.979.983.358** programados, de los cuales se ejecutaron el **96,81%**; y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$1.137.773.051** programados, de los cuales se ejecutaron el **97,73%** (Ver Gráfico No. 32).

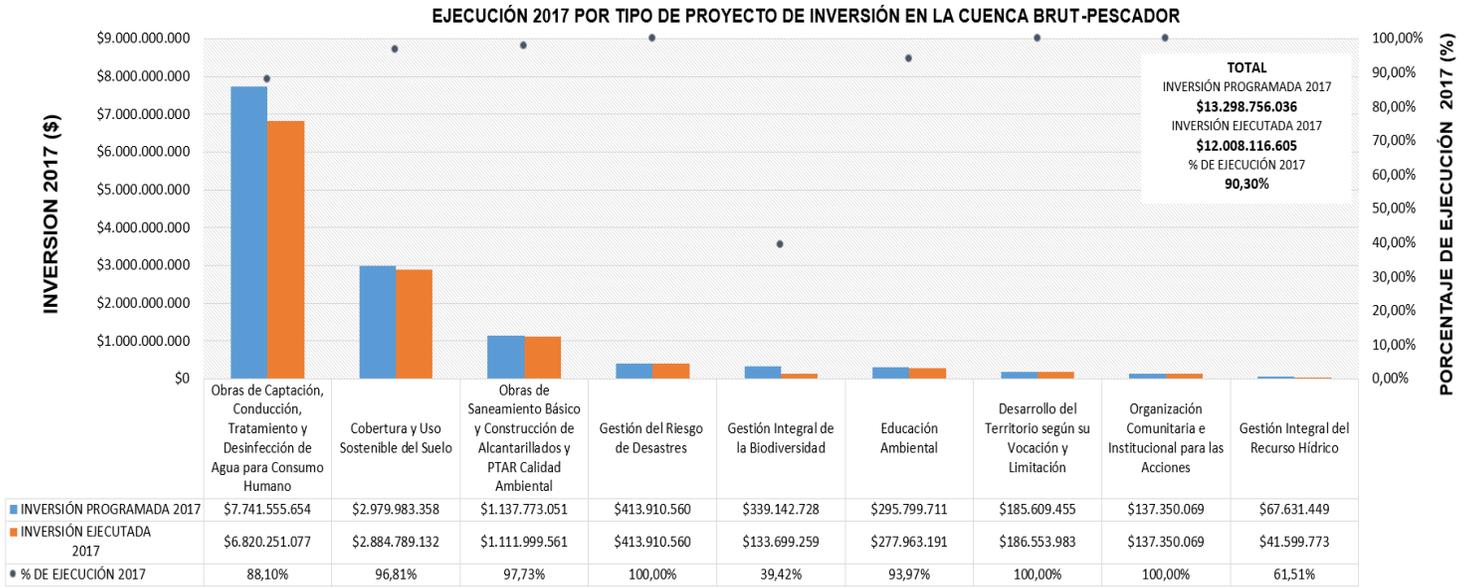


Gráfico 32. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca BRUT- Pescador.

Respecto con la ejecución 2017, de los recursos por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** presentó una mayor programación en el año 2017, siendo estos del orden de **\$4.507.782.202** de los cuales se ejecutaron el **98,44%**; seguido por **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** con **\$3.829.042.320** de los cuales se ejecutaron el **83,05%**, y la **CVC DAR BRUT** con **\$2.570.094.297** de los cuales se ejecutaron el **80,10%**; como puede evidenciarse en el Gráfico No. 33.

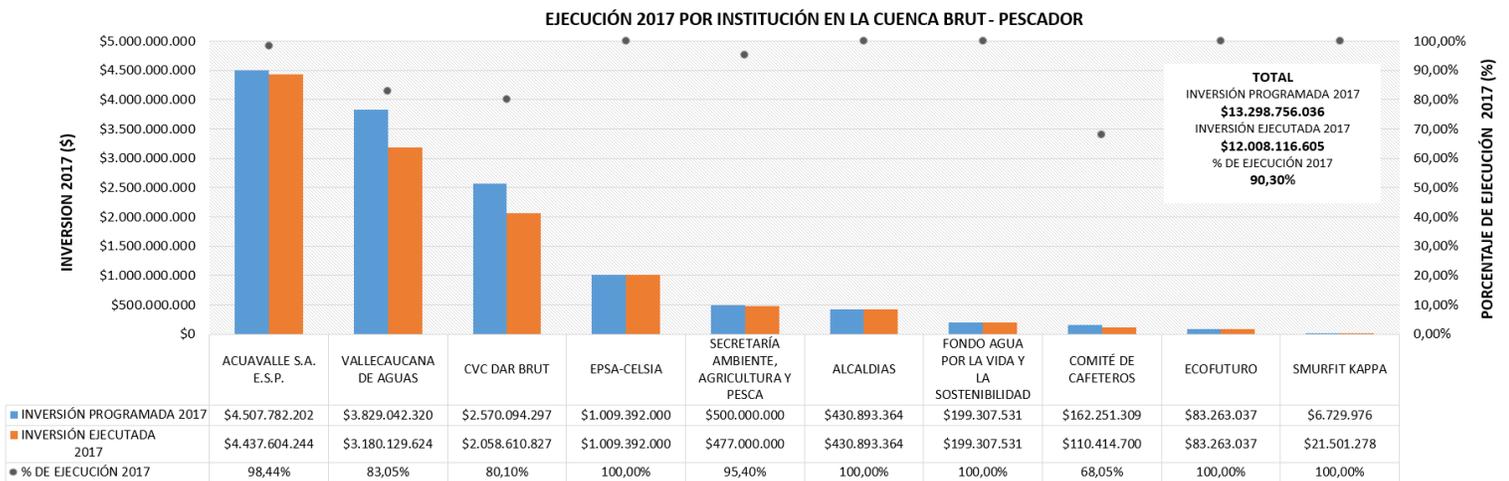


Gráfico 33. Ejecución 2017 por institución en la cuenca BRUT- Pescador.

Los tipos de proyectos de inversión, en los que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** programo una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$3.512.513.334** programados, de los cuales se ejecutaron el **99%**; seguido por la **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$846.088.118**

programados, de los cuales se ejecutaron el **99%** y la **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$137.180.750** programados, de los cuales se ejecutaron el **70%**.

Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión se encuentra la rehabilitación de los pozos de La Unión, Toro, Zarzal y Obando; el monitoreo, procesamiento y reporte de datos operacionales de los sistemas de abastecimiento, los estudios, obras de ampliación, rehabilitación sistemas de alcantarillado y/o aguas residuales, aislamientos, enriquecimiento e implementación de sistemas silvopastoriles, entre otras.

Por otra parte, el tipo de proyecto de inversión, en el que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$3.829.042.320** programados, de los cuales se ejecutaron el **83%**; en la construcción y optimización de redes de acueducto y sistema de potabilización corregimiento de robledo - municipio de Trujillo, y la rehabilitación del Pozo de La Victoria el cual será entregada en el mes de mayo del 2018.

Los tipos de proyectos en los que la **CVC DAR BRUT** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$1.095.341.840** de los cuales se ejecutaron el **97,17%**, seguido por **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$411.776.179** de los cuales se ejecutaron el **100%**, y **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$400.000.000** de los cuales se ejecutaron el **37,50%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión se encuentran la implementación de herramientas de manejo del paisaje, la construcción de obras para la mitigación del riesgo por inundaciones ocasionadas por el río Pescador y el río Cauca en el corregimiento Guare, municipio de Bolívar; e instalación de una nueva estación en la parte baja del río Pescador, proceso de declaratoria de áreas protegidas, entre otras.

Por otra parte, se evidencia que **SMURFIT KAPPA** ejecutó más de los recursos programados para esta vigencia, siendo estos del orden de **\$14.771.302** para un total de **\$21.501.278**, respectivamente.

De los recursos ejecutados en el 2018, los tipos de proyectos de inversión con mayor avance, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$5.987.300.453** programados, de los cuales se ejecutaron el **53,07%**; seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$2.937.119.324** programados, de los cuales se ejecutaron el **99,55%**; y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$1.754.850.207** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%** (Ver Gráfico No. 34).

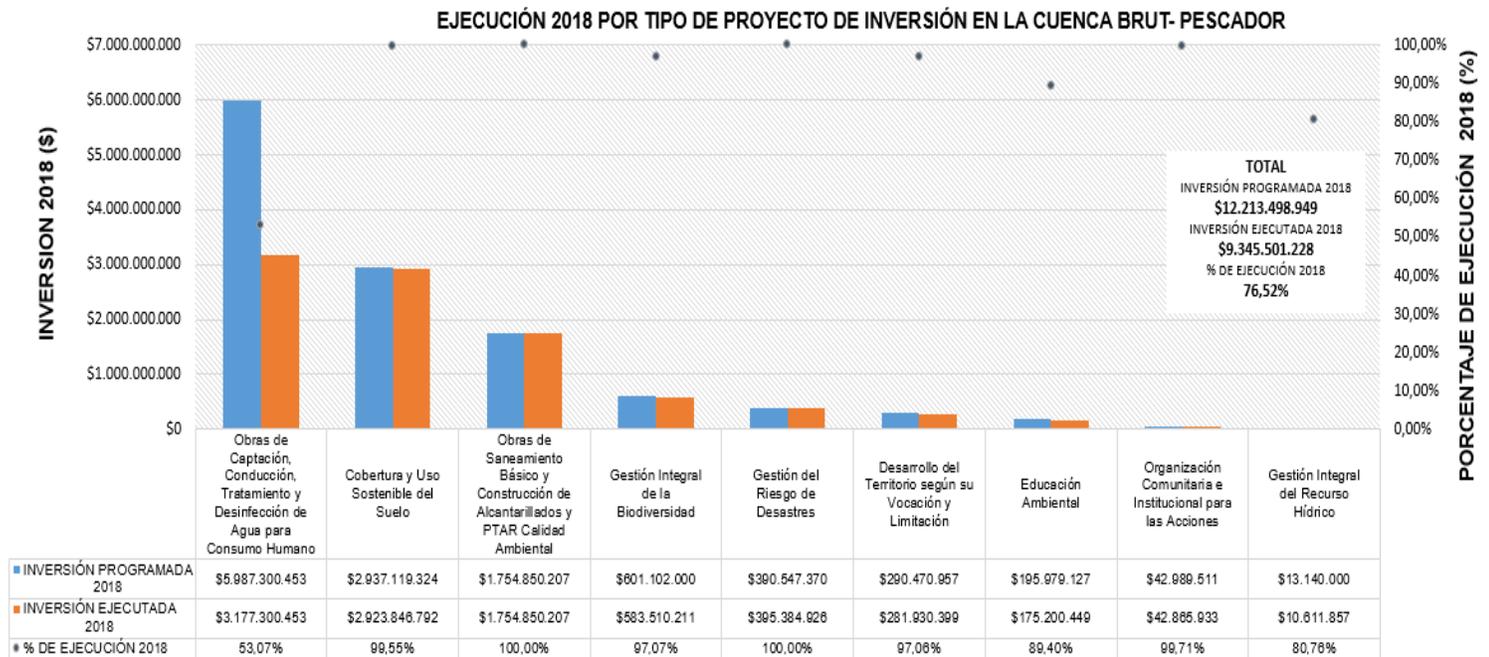


Gráfico 34. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca BRUT- Pescador.

El bajo porcentaje de ejecución del tipo de proyecto de inversión de **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano**, se debe a que actividades tales como la optimización sistema de acueducto del corregimiento La Primavera del municipio de Bolívar y la construcción y optimización de redes de acueducto y sistema de potabilización del corregimiento de Robledo del municipio de Trujillo, ambas a cargo de Vallecaucana de Aguas; fueron aplazadas para el año 2019.

En relación con la ejecución 2018, de los recursos por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** presentó una mayor programación en el año 2017, siendo estos del orden de **\$4.237.912.696** de los cuales se ejecutaron el **33,69%**; seguido por la **CVC DAR BRUT** con **\$3.122.474.308** de los cuales se ejecutaron el **98,20%**, y **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** con **\$3.003.495.458** de los cuales se ejecutaron el **99,87%**; como puede evidenciarse en el Gráfico No. 35.

EJECUCIÓN 2018 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA BRUT- PESCADOR

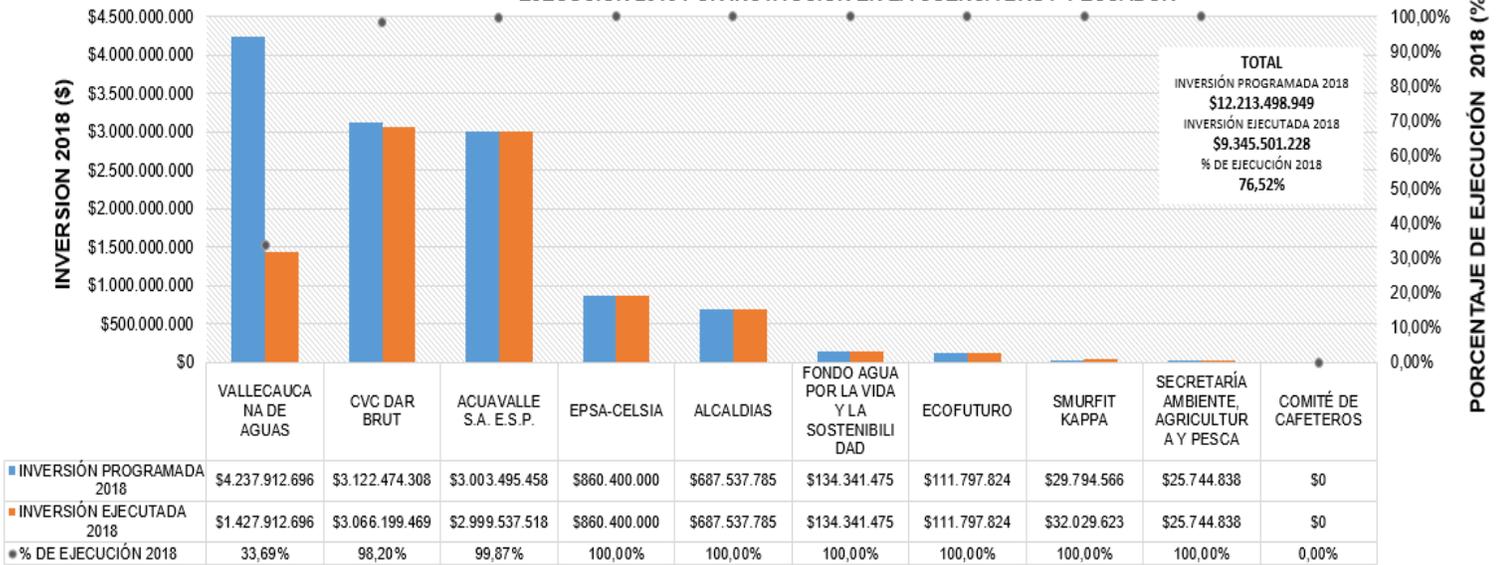


Gráfico 35. Ejecución 2018 por institución en la cuenca BRUT- Pescador.

El tipo de proyectos de inversión, en el que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programo sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$4.237.912.696** programados, de los cuales se ejecutaron el **33,69%**; en actividades tales como: la Rehabilitación de la Infraestructura Afectada para Atender el Desabastecimiento de Agua para Consumo Humano a través de la Rehabilitación de un Pozo Profundo y su Posterior Reconexión al Sistema de Tratamiento de Agua Potable Municipio de La Victoria, entre otras.

Por otra parte, los tipos de proyectos de inversión, en el que la **CVC DAR BRUT** programo sus recursos, fueron: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$1.774.797.841** programados, de los cuales se ejecutaron el **99,43%**; seguido por **Gestión Integral de la Biodiversidad** con **\$556.402.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **96,84%** y **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$256.402.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión se encuentra: La implementación de herramientas de manejo del paisaje, el proceso de declaratoria de áreas protegidas, apoyo a grupos operativos para la respuesta oportuna y atención de incendios forestales, entre otras.

Finalmente, los tipos de proyectos en los que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$1.609.457.317** de los cuales se ejecutaron el **100%**, seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$1.273.493.525** de los cuales se ejecutaron el **100%**, y **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$80.605.000** de los cuales se ejecutaron el **100%**.

Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión se encuentran: los estudios y obras del sistema de producción y distribución de agua potable, reposición redes de acueducto en los municipios abastecidos por el SARA- BRUT; estudios, obras de ampliación, rehabilitación sistemas de alcantarillado y/o

aguas residuales en los municipios abastecidos por el SARA- BRUT; la formulación Plan Gestión de riesgo de desastres; entre otras.

4.4.2 Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2016- 2018 en la Cuenca BRUT- Pescador

Finalmente, además de los indicadores de ejecución 2016, 2017 y 2018 anteriormente presentados, en la Tabla No. 21 y No. 22, se presentan los indicadores de impacto ambiental e hídrico y de proceso, de acuerdo con la información suministrada por las instituciones participantes en la mesa local de coordinación.

Tabla 21. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016- 2018 en la cuenca de BRUT- Pescador

TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	Hectáreas en proceso de restauración	hectáreas	1.061,50
	Árboles sembrados	árboles	280.534
	Hectáreas restauradas con mantenimiento de Herramientas del Manejo del Paisaje	hectáreas	644,00
	Toneladas de CO ₂ fijadas*	toneladas	35.030
	Metros cúbicos (m ³) de agua regulados o producidos que van a los cauces y acuíferos**	m ³	1.631.526
Gestión Integral del Recurso Hídrico	Nacimientos de agua protegidos	Nacimientos	14
	PORH formulados o implementados	PORH	0
	POMCAS formulados o actualizados	POMCAS	1
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	Sistemas colectivos de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando-PTAR	Sistemas colectivos de tratamiento de agua residual	0
	Sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando	Sistemas individuales de tratamiento de agua residual	8
	PSMV formulados o implementados	Número (PSMV)	3
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	Sistemas de tratamiento de agua potable construidos y operando	Sistemas de tratamiento de agua potable	0
	Acueductos rurales intervenidos para el mejoramiento de la calidad de agua	Acueductos rurales	8
	Acueductos beneficiados por la protección de fuentes hídricas	Acueductos	12
	Familias beneficiadas por acueductos	Familias	38.655
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	Empleos no calificados generados	Empleos no calificados	23
	Empleos calificados generados	Empleos calificados	8
Educación Ambiental	CIDEA municipal funcionando	SI/ NO	0
	Instituciones educativas con PRAES formulados y/o en ejecución	Instituciones educativas	0
	Propietarios de predios sensibilizados	Propietarios sensibilizados	212
Gestión del Riesgo de Desastres	Medidas de adaptación al cambio climático implementadas	Medias de adaptación	10

*Cálculo realizado teniendo en cuenta la cantidad de toneladas de CO₂ fijadas por hectárea restaurada en un año de acuerdo a lo reportado por el IDEAM.

** Cálculo realizado con valores suministrados por la CVC y ECOVIDA en el Valle del Cauca.

Tabla 22. Indicadores de proceso 2016- 2018 en la cuenca de BRUT- Pescador

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Instalación de mesas locales de coordinación intersectorial en cada cuenca	Mesas instaladas	1
Número de reuniones realizadas	Reuniones	18
Número de asistentes a las reuniones	Asistentes	318
Número de instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil articulados	Instituciones	16
Número de conflictos socioambientales y sanitarios intervenidos política, estratégica y técnicamente	Conflictos socioambientales	2
Apoyo al proceso de declaración de áreas protegidas	Hectáreas	-
Apoyo al proceso de compra de predios para la conservación el recurso hídrico	Hectáreas	62,00

4.4.3 Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca BRUT- Pescador

En relación a la programación de inversiones para el año 2019, en la cuenca BRUT- Pescador, se lograron movilizar recursos del orden de los **\$25.461.704.163**; los cuales, se encuentran representados en **61** proyectos, cuya distribución de acuerdo a los tipos de proyecto de inversión, se encuentra consignada en la Tabla No. 23.

Tabla 23. Distribución de las actividades programadas para el año 2018 en la cuenca BRUT- Pescador.

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NO. DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
Gestión Integral de la Biodiversidad	5
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	19
Gestión Integral del Recurso Hídrico	1
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	2
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	11
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	10
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	2
Educación Ambiental	10
Gestión del Riesgo de Desastres	1
TOTAL	61

De acuerdo a la programación por tipo de proyecto se evidencia que los de mayor inversión en esta vigencia corresponde a: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo**

Humano, Cobertura y Uso Sostenible del Suelo y Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental; con recursos del orden de \$21.502.300.000, \$1.997.933.994 y \$1.260.700.000; respectivamente, como se puede observar en el Gráfico No. 36.

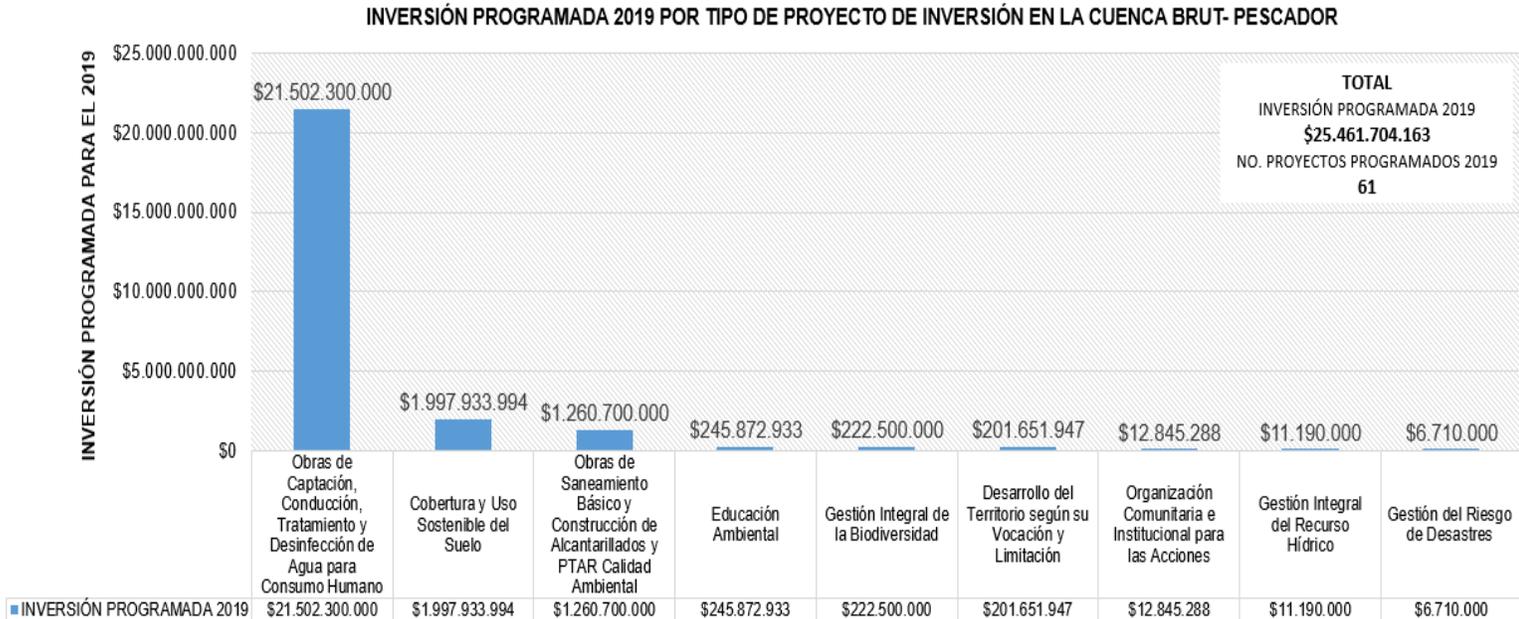


Gráfico 36. Inversión programada en el 2019 por tipo por proyecto de inversión en la cuenca BRUT- Pescador.

Finalmente, según las inversiones programadas en el 2019 por cada una de las instituciones que integran la mesa local de coordinación de la cuenca (Ver Gráfico No. 37), se observa que para esta vigencia la mayor inversión la realizará **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** con \$19.810.000.000, seguido por la **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** con \$3.126.092.800 y la **CVC DAR BRUT** con \$1.972.612.375.

INVERSIÓN PROGRAMADA 2019 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA BRUT- PESCADOR

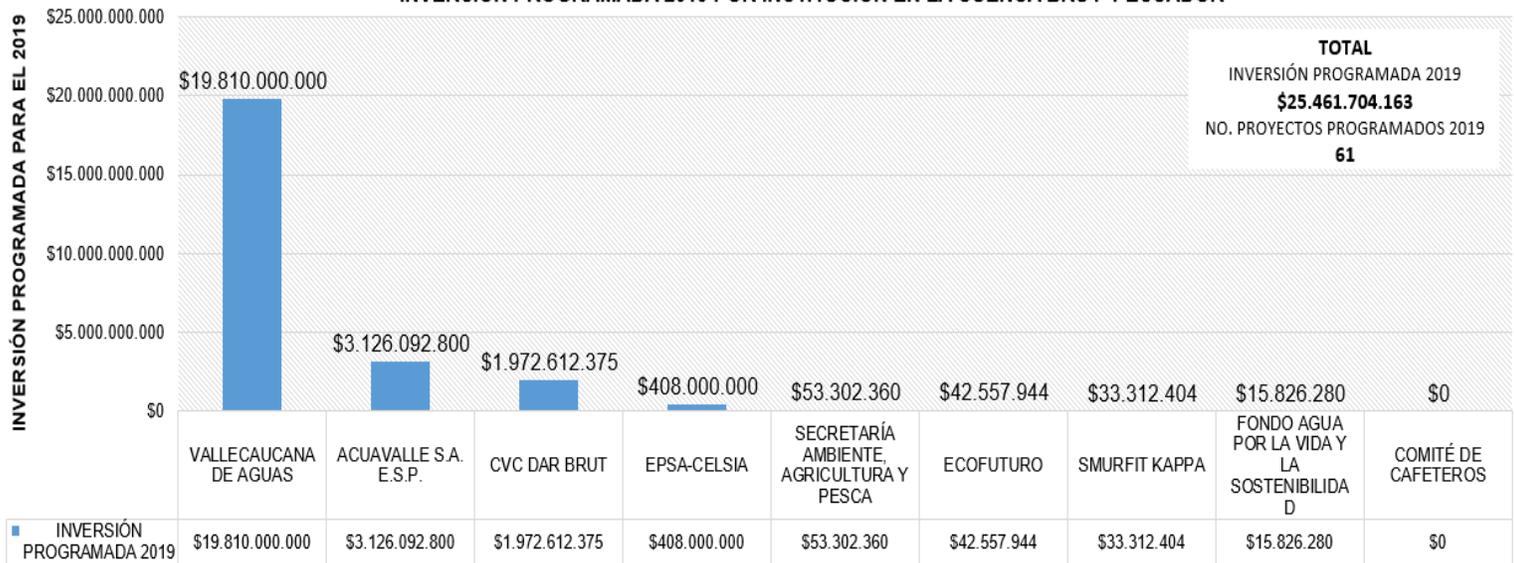


Gráfico 37. Inversión programada en el 2019 por institución en la cuenca BRUT- Pescador.

El tipo de proyecto de inversión en el cual **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$19.810.000.000**, siendo la institución que más aporta a este tipo de proyecto. Dentro de las actividades programadas en este tipo de proyecto de inversión se encuentran la optimización del sistema de acueducto del Corregimiento La Primavera, entre otras.

Por otra parte, los tipos de proyectos en los que la **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$1.692.300.000**; seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$1.260.700.000**, y **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$156.670.800**. Dentro de las actividades programadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión se encuentran: Los monitoreos, procesamiento y reporte de datos operacionales de los sistemas de abastecimiento y PTAP en los municipios abastecidos por el SARA- BRUT; los estudios, obras de ampliación, rehabilitación sistemas de alcantarillado y/o aguas residuales en los municipios abastecidos por el SARA- BRUT; implementación de herramientas del manejo del paisaje; entre otras.

Respecto a los tipos de proyectos en los cuales la **CVC DAR BRUT** programó una mayor cantidad de recursos, fueron **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$1.320.178.610**, seguido por **Educación Ambiental** con **\$223.781.818** y **Gestión Integral de la Biodiversidad** con **\$222.500.000**. Dentro de las actividades programadas en estos tres (3) tipos de proyectos de inversión se encuentran la implementación y fortalecimiento de la Estrategia Campañas por el Orgullo para Acuerdos Recíprocos por el Agua; la promoción de la conformación de la asociación de usuarios del agua del río Pescador; la elaboración de programas de turismo de naturaleza; entre otras.

4.4.4 Plan de Inversión 2016- 2019 de la Cuenca BRUT- Pescador

Una de las características de la mesa local de coordinación para la recuperación de la cuenca BRUT- Pescador, es el de transparentar las inversiones realizadas o programadas. Conforme a lo anterior y teniendo en cuenta la apertura de tipos de proyectos de inversión del Plan de Inversiones 2016- 2019 inicial (**\$15.765.660.050**), firmado por todas las instituciones que conforman la mesa de la cuenca, y la información recolectada de las inversiones ejecutadas en el 2016, 2017 y 2018 y las programadas para el 2019; se han logrado movilizar un monto de **\$32.300.380.394**, obteniendo un valor total de **\$48.066.040.444**. La distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión, se encuentra consignada en la Tabla No. 24.

Tabla 24. Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión.

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	RECURSOS MOVILIZADOS
Gestión Integral de la Biodiversidad	\$1.089.237.838
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	\$9.052.887.198
Gestión Integral del Recurso Hídrico	\$151.673.630
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	\$4.599.865.080
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	\$908.866.329
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	\$30.465.331.619
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	\$201.061.290
Educación Ambiental	\$751.372.073
Gestión del Riesgo de Desastres	\$845.745.386
TOTAL	\$48.066.040.444

De las instituciones firmantes del Memorando de Intención cuyas inversiones no se encontraban inicialmente consignadas en el Plan de Inversión 2016- 2019 de la cuenca y que suministraron información de las inversiones ejecutadas en el 2016 y 2017, además de la programación 2018, se encuentra **ECOFUTURO**.

4.4.5 Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca BRUT- Pescador

Dada la importancia del embalse de Guacas, fuente de abastecimiento de los municipios de Bolívar, Roldanillo, La Unión, Toro, La Victoria y Zarzal, han sido declaradas varias áreas de conservación en el área de influencia del embalse. Adicionalmente en el Valle geográfico se han declarado las reservas naturales de los humedales de Guare, La Herradura y Santa Ana. En la Tabla No. 25 se relacionan los principales instrumentos de conservación

Tabla 25. Áreas de conservación en la cuenca de los ríos BRUT- Pescador que contribuyen a la GIRH

INSTRUMENTOS DE CONSERVACIÓN	ACTO ADMINISTRATIVO
Distrito regional de Manejo integrado	Acuerdo CD No. 004 de marzo de 2015, por el cual se declara el Distrito Regional de Manejo Integrado RUT- NATIVOS, ubicado en los municipios de Roldanillo, La Unión, Toro, se adopta su plan de manejo
Distrito Regional de Manejo Integrado Guacas, ubicado en el municipio de Bolívar, Departamento del Valle del Cauca	Acuerdo 079 del 12 de diciembre de 2016, por medio del cual se declara el Distrito Regional de Manejo Integrado Guacas, ubicado en el municipio de Bolívar. Cuenta con PMA
Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) En la cuenca del río Pescador:19	
Reserva- RRNR humedales del valle geográfico del Valle del cauca	Acuerdo No. 038 de 2007 Por el cual se declaran los humedales naturales del valle geográfico del río Cauca como reservas de recursos naturales renovables y se adoptan otras determinaciones. Madre viejas de la cuenca del río Pescador: Guare, Ricaurte (La Herradura) y la Ciénaga de Santa Ana, del municipio de Bolívar y de RUT: El Nilo y la Pepa, del municipio de Toro

Con respecto a los instrumentos de planificación, se ha realizado la revisión y ajuste del PBOT del municipio de la Unión, adoptado por el Concejo Municipal mediante Acuerdo 013 de diciembre 5 de 2015; los EOT de Bolívar y de Toro, así como El PBOT del municipio de Roldanillo Valle del Cauca 2000 - 2009 aún no han sido revisados y ajustados.

El estado actual de otros instrumentos como son el ordenamiento del recurso hídrico-PORH, la ordenación y el manejo de cuenca hidrográfica- POMCA se relaciona en la Tabla No. 26; adicionalmente se especifican los planes de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV que han sido aprobados por la CVC como Autoridad Ambiental competente, a diciembre de 2018.

Tabla 26. Estado actual de instrumentos de planificación en la GIRH cuencas del río BRUT- Pescador

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	ESTADO ACTUAL	FASE SIGUIENTE
Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico- PORH del río Pescador - RUT	No se ha formulado	Declaratoria del ordenamiento del RH.

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	ESTADO ACTUAL	FASE SIGUIENTE
Plan de ordenación de la cuenca hidrográfica del RUT-POMCA	Se aprueba el POMCA de la cuenca mediante Resolución 0100 No. 0500- 0583- DE 2011- Período 2011-2021	Se requiere ajuste del POMCA, pues corresponde a la Subzona 2608 Pescador, Rut, Chanco, Catarina y Cañaveral
Plan de ordenación de la cuenca hidrográfica del río pecador -POMCA	Se aprueba el POMCA de la cuenca mediante Resolución 0100 No. 0500- 0582- DE 2011- Período 2011-2021	
Planes de saneamiento y manejo de vertimientos- PSMV Aprobados	Corregimiento El Naranjal- Municipio de Bolívar. Aprobación CVC Res.0100 No 0780-0058 de 2015	Fase implementación
	Corregimiento El Bohío- Municipio de Toro. Aprobación CVC Res.0100 No 0780-0483 de 2015	Fase implementación
	Corregimiento de San Francisco- Municipio de Toro. Aprobación CVC Res. 0100 No. 0780-0250 de 2015	Fase implementación
	Corregimiento de Santa Rita- Municipio de Roldanillo. Aprobación CVC Res.0100 No 0780-0542 de 2015	Fase implementación

4.4.6 Rehabilitación de los pozos profundos de los municipios de Toro, La Unión, Obando, Zarzal y La Victoria

Como alternativa de solución al desabastecimiento ocurrido en el año 2016 por fenómeno del niño, en los municipios del norte del Departamento abastecidos por el SARA- BRUT, como consecuencia de los bajos niveles presentados en el embalse, la Gobernación del Valle del Cauca a través de ACUAVALLE S.A. E.S.P. y Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P., priorizo la rehabilitación de cinco (5) pozos profundos para abastecer en caso de emergencia, a los municipios de: Zarzal, La Unión, Toro, Obando y La Victoria, con la cual se beneficiarán cerca de 91.464 habitantes de estos municipios.

Dada la importancia de esta obra para garantizar en época de sequía el suministro constante de agua a los habitantes de estos municipios y en cumplimiento a uno de los roles principales de la mesa local de coordinación intersectorial de la cuenca BRUT- Pescador, se realizó desde la primera reunión de la mesa del año 2017, un seguimiento mensual del avance de estas obras con el propósito de dar celeridad al proceso.

Como resultado de la articulación de acciones en el marco de las competencias de cada institución participante y según la información suministrada por Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P. y ACUAVALLE S.A. E.S.P. el pozo del municipio de La Victoria, La Unión y Toro, ya se encuentran terminados y en operación. La inversión ejecutada en la puesta en marcha y funcionamiento de los pozos en mención, fue de alrededor **\$4.105.374.063** (ACUAVALLE: \$1.947.967.240) y (Vallecaucana de Aguas: \$2.157.406.823).

4.4.7 Compra de predios de interés hídrico para la Cuenca por parte de la Gobernación del Valle del Cauca y la CVC

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el Artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, las obligaciones de la licencia ambiental otorgada para el proyecto SARA- BRUT y como resultado de un trabajo conjunto entre las instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil que integran la mesa local de coordinación de la cuenca BRUT- Pescador, se logró la compra por parte de la Gobernación del Valle del Cauca y de la CVC del predio “Tribunas” que cuenta con 62 hectáreas, destinadas a la conservación del recurso hídrico.

Este predio es de gran importancia hídrica, debido a que en él nacen las quebradas que abastecen a los acueductos rurales de los corregimientos de San Isidro, Cerro Azul y la Soledad, del municipio de Bolívar; además, del río Calamar uno de los tributarios del embalse de Guacas, con el cual se abastece más de 130 mil personas de los siete municipios que toman agua del SARA BRUT (Bolívar, Roldanillo, La Unión, Toro, Zarzal, Obando y La Victoria).

Teniendo en cuenta la importancia de la articulación intersectorial e interinstitucional en el éxito de los procesos de restauración y protección de las cuencas hidrográficas del departamento, y con el propósito de garantizar el mantenimiento y la sostenibilidad de las intervenciones que se han realizado en este predio, la Gobernación y la CVC entregaron esta área de alto valor estratégico para esta cuenca, a la sociedad civil organizada de los corregimientos anteriormente mencionados.

4.5 Cuenca Yumbo- Arroyohondo

La cuenca hidrográfica de Yumbo-Arroyohondo, cuenta con un área de 13.203 Hectáreas, predominando el ecosistema estratégico de Bosque medio húmedo en montana fluvio-gravitacional, se localiza entre la Cordillera Central y el río Cauca y en su jurisdicción se encuentra el municipio de Yumbo.

Desde el pasado 28 de septiembre del año 2016, bajo el liderazgo de la Coordinación Técnica del CODEPARH y el acompañamiento del Dr. Carlos Alberto Bejarano, Alcalde de Yumbo; se logró la instalación de la mesa local de coordinación intersectorial de la cuenca; con la participación de 13 instituciones de los sectores público, privado y de la sociedad civil, entre los que se encontraban: CVC DAR Suroccidente, la Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca; Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P., EPSA-CELSIA a través del proyecto REVERDEC, el Comité Departamental de Cafeteros, CORDAPA, Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P., la UESVALLE y las SMURFIT KAPPA, DAPAVIVA y ECOVIDA.



En esta cuenca, la mesa local de coordinación intersectorial ha venido priorizando, definiendo y ejecutando las acciones necesarias para su recuperación y conservación. Para ello, a la fecha de elaboración del presente informe, la mesa local se ha reunido en veintiún (21) ocasiones, obteniéndose como uno de sus logros, la formulación del Plan de Inversión de la cuenca Yumbo- Arroyohondo 2016- 2019 por un monto de **\$51.532.880.032**; de los cuales se han logrado ejecutar en el periodo 2016- 2017, un total de **\$3.944.325.346**, correspondientes al **100%** de los recursos programados en el 2016; un total de **\$17.476.330.862**, correspondientes al **87%** de los recursos programados en el 2017; y un total de **\$11.709.198.352** correspondientes al **88%** de los recursos programados en el 2018.

4.5.1 Ejecución de Inversiones 2016, 2017 y 2018 en la Cuenca Yumbo- Arroyohondo

De acuerdo la ejecución en el 2016, los tipos de proyectos de inversión en los que más se programaron y se ejecutaron el 100% de los recursos, fueron: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo con \$3.361.107.302**, **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano con \$350.868.044**; y **Educación Ambiental con \$102.000.000**. Esta información puede evidenciarse en el Gráfico No. 38.

EJECUCIÓN 2016 POR TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN EN LA CUENCA YUMBO-ARROYOHONDO

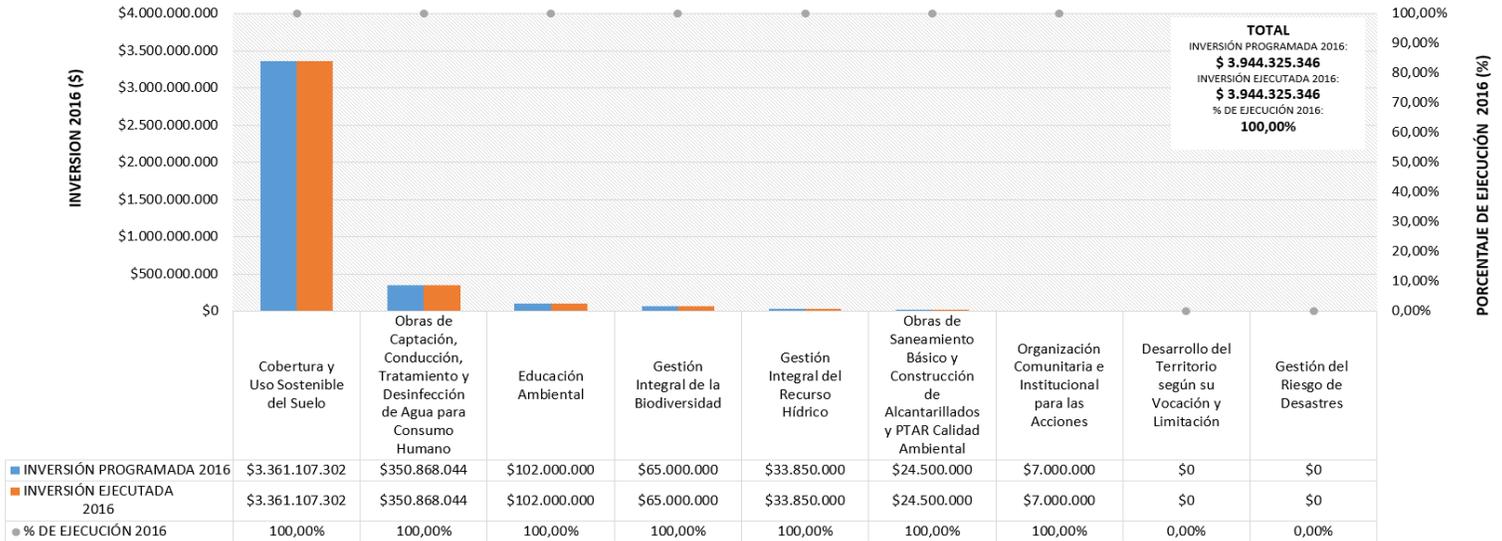


Gráfico 38. Ejecución 2016 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.

En relación con la ejecución 2016, de los recurso pro cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene que la **Alcaldía de Yumbo**, presenta una mayor inversión el año 2016, teniendo en cuenta que se programaron **\$2.489.107.302**, de los cuales se ejecutó el **100%**; seguido por **ESPA-CELSIA** con **\$840.000.000** programados, de los cuales se ejecutó el **100%**; **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.** con **\$350.868.044** programados de los cuales se ejecutó el **100%**; y **DPAVIVA** con **\$236.350.000** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**; como puede observarse en el Gráfico No. 39.

EJECUCIÓN 2016 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA YUMBO-ARROYOHONDO

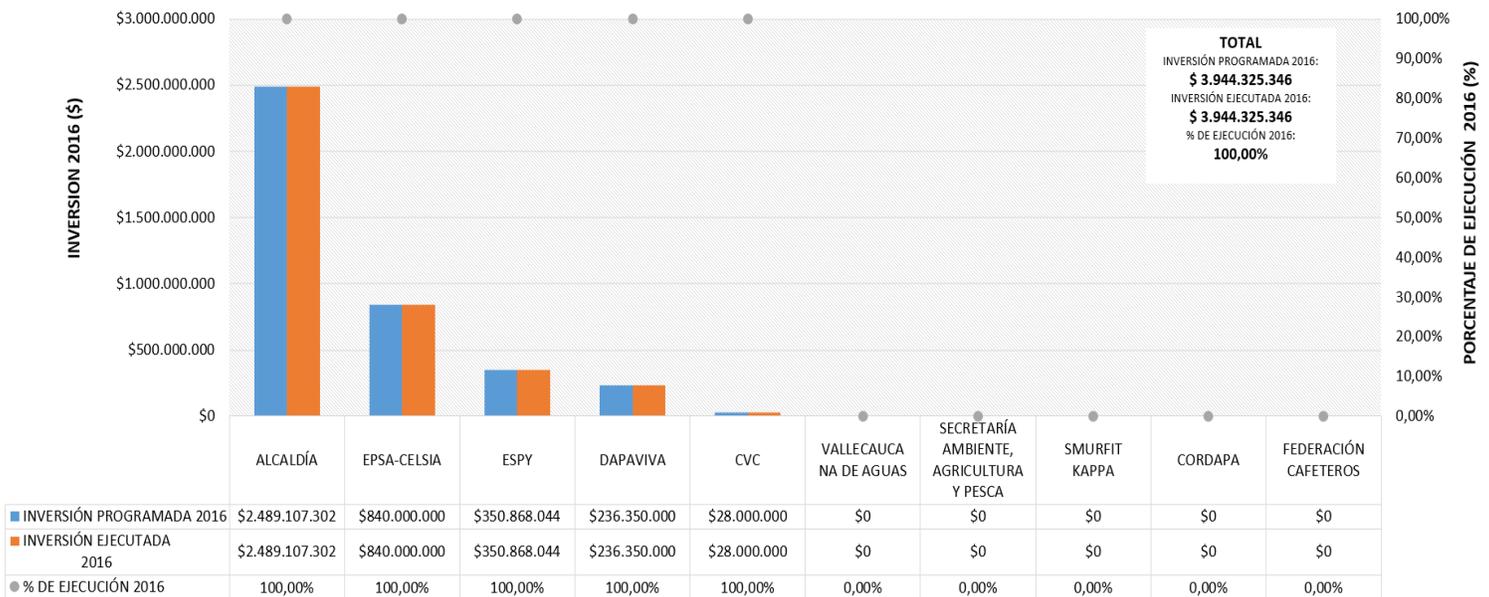


Gráfico 39. Ejecución 2016 por institución en la cuenca Yumbo-Arroyohondo.

El tipo de proyecto de inversión, en el que la **Alcaldía de Yumbo** programó una mayor cantidad de recursos, fue: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$2.489.107.302** de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en este tipo de proyecto de inversión se encuentra la compra de predios e intervención de predios de interés hídrico para su conservación y recuperación.

Por otra parte, el tipo de proyecto de inversión en los que la **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo-ESPY S.A. E.S.P.** programó una mayor cantidad de recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$350.868.044** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en este tipo de proyecto de inversión se encuentra el apoyo operativo a acueductos rurales y el diagnóstico y apoyo de micro medición.

Los tipos de proyectos, en los que **DAPAVIVA** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Educación Ambiental** con **\$102.000.000**, seguido de la **Gestión Integral de la Biodiversidad** con **\$65.000.000** y la **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$33.850.000**, todos con una ejecución del **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: talleres de compostaje, ecocharlas, educación ambiental en 5 sedes educativas cada semana, talleres a empresas, vacaciones recreativas, grupo de Guardabosques Jóvenes; inventario de anfibio y mamíferos voladores, caracterización de los nacimientos de la cuenca alta, entre otros.

De acuerdo la ejecución en el 2017, los tipos de proyectos de inversión en los que más se programaron recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$15.955.623.297** de los cuales se ejecutaron el **90,07%**, **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$1.308.141.480** de los cuales se ejecutaron el **100%**; y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de**

Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental con \$1.038.410.831 de los cuales se ejecutaron el 48,29%. Esta información puede evidenciarse en el Gráfico No. 40.

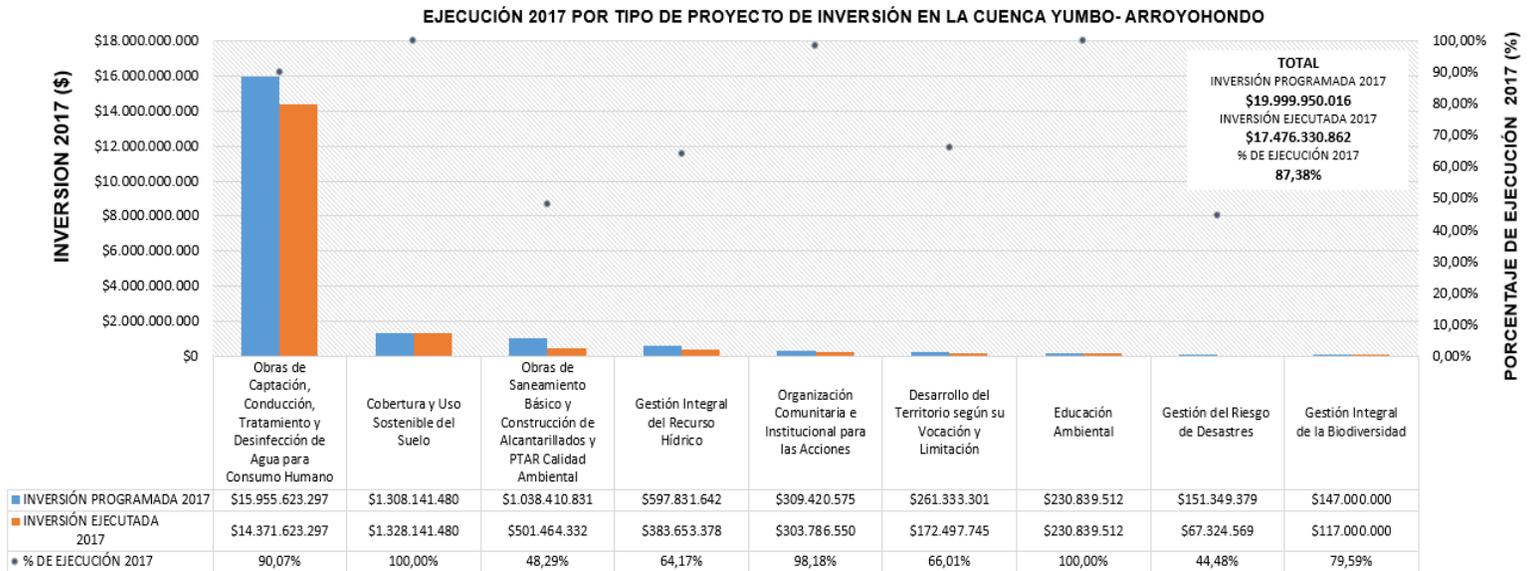


Gráfico 40. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.

En relación con la ejecución 2017, de los recurso por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.**, presenta una mayor inversión el año 2017, teniendo en cuenta que se programaron **\$10.500.000.000**, de los cuales se ejecutó el **84,91%**; seguido por la **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.** con **\$6.717.320.678** programados, de los cuales se ejecutó el **92,01%**; y la **CVC DAR Sur Occidente** con **\$1.550.817.766** programados de los cuales se ejecutaron el **76,67%**; como puede observarse en el gráfico anterior.

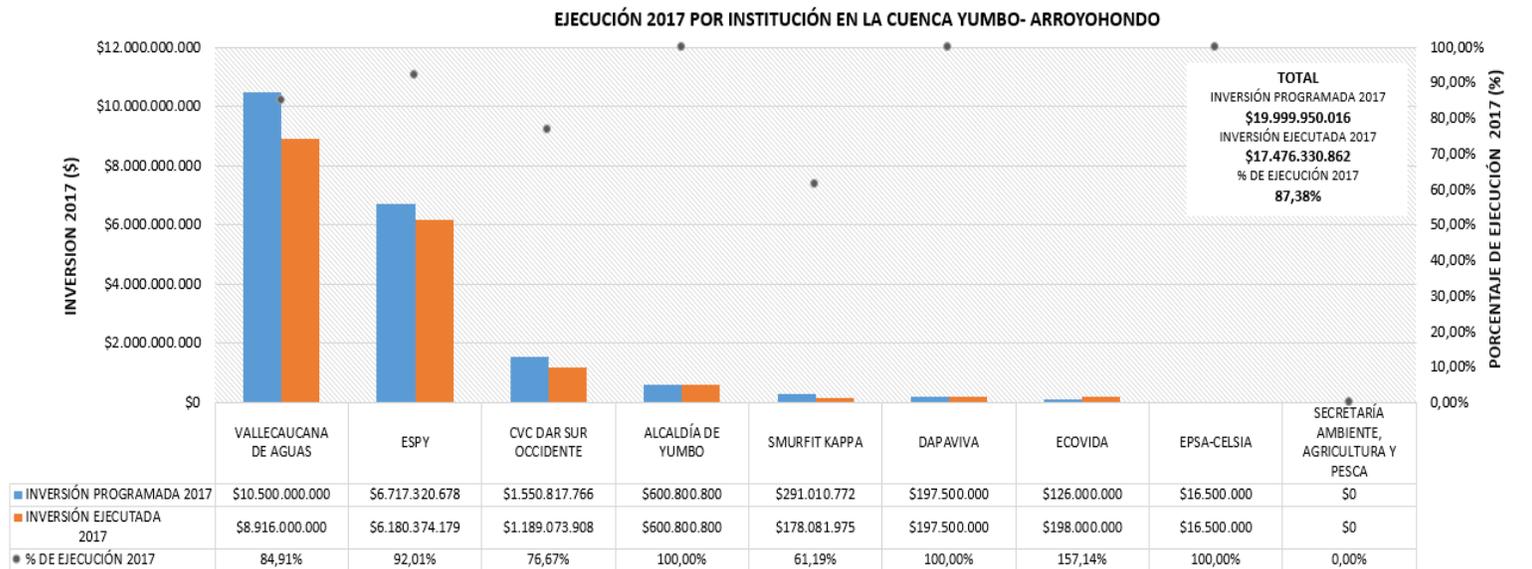


Gráfico 41. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Yumbo-Arroyohondo.

El tipo de proyecto de inversión, en el que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$10.500.000.000** de los cuales se ejecutaron presupuestalmente el **85%**, en la construcción de infraestructura para mitigar el desabastecimiento de agua potable de la zona urbana y rural del municipio de Yumbo -Fase I, la cual será entregada a finales del 2018.

Por otra parte, los tipos de proyectos de inversión en los que la **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$5.445.623.297** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**, seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$1.013.910.831** programados de los cuales se ejecutaron el **47%**, y Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones con **\$247.786.550** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyectos de inversión se encuentra la construcción de infraestructura para mitigar el desabastecimiento de agua potable de la zona urbana y rural del municipio de Yumbo -Fase I, la construcción de redes de alcantarillado sanitario del Corregimiento el Pedregal, cuyo avance físico hasta el momento es del **30%**; la asesoría técnico- administrativa de las juntas administradoras de acueducto en la zona rural y suburbana del municipio de Yumbo, entre otras.

Los tipos de proyectos, en los que **CVC DAR Sur Occidente** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$686.176.480** de los cuales se ejecutaron el **99%**, seguido por **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$577.896.151** de los cuales se ejecutaron el **58%**, y la **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$132.111.110** de los cuales se ejecutaron el **39%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyecto de inversión, se encuentran: implementación de herramientas del manejo del paisaje, la formulación de planes de ordenación y manejo de Cuencas Hidrográficas- POMCA, la evaluación de los ecosistemas impactados por incendios forestales, entre otros.

Según la ejecución en el 2018, los tipos de proyectos de inversión en los que más se programaron recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$10.158.322.198** de los cuales se ejecutaron el **84,28%**, **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** en el cual se ejecutaron **\$23.235.945** más de los programados para un total de **\$1.124.829.163**; y **Gestión Integral del Recurso Hídrico** en el cual se ejecutaron **\$3.254.308** más de los programados para un total de **\$909.272.855**. Esta información puede evidenciarse en el Gráfico No. 42.

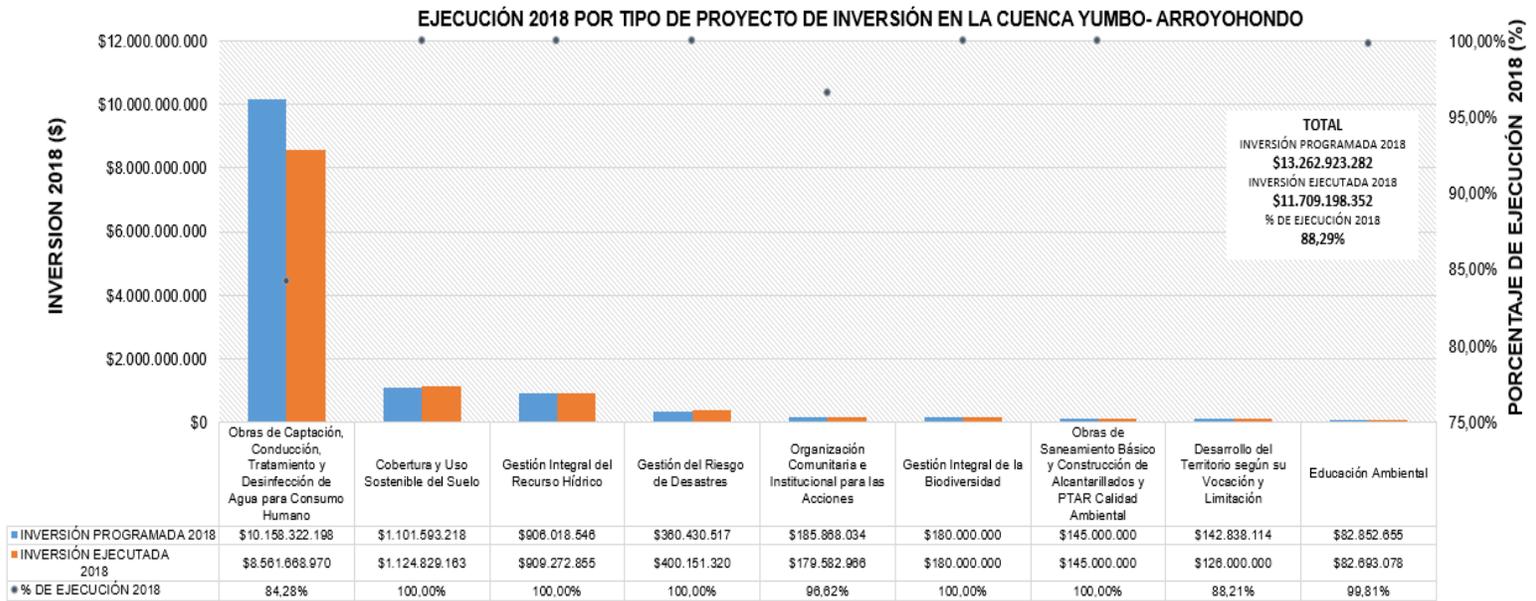


Gráfico 42. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.

Respecto a la ejecución 2018, de los recursos por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene que la **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.**, presenta una mayor inversión el año 2017, teniendo en cuenta que se programaron **\$7.573.420.245**, de los cuales se ejecutó el **75,86%**; seguido por la **CVC DAR Sur Occidente** con **\$2.327.861.205** programados, de los cuales se ejecutó el **99,98%**; y **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** la cual ejecutó **\$416.000.00** más de lo programado para esta vigencia para un total de **\$2.000.000.000**; como puede observarse en el Gráfico No. 43.

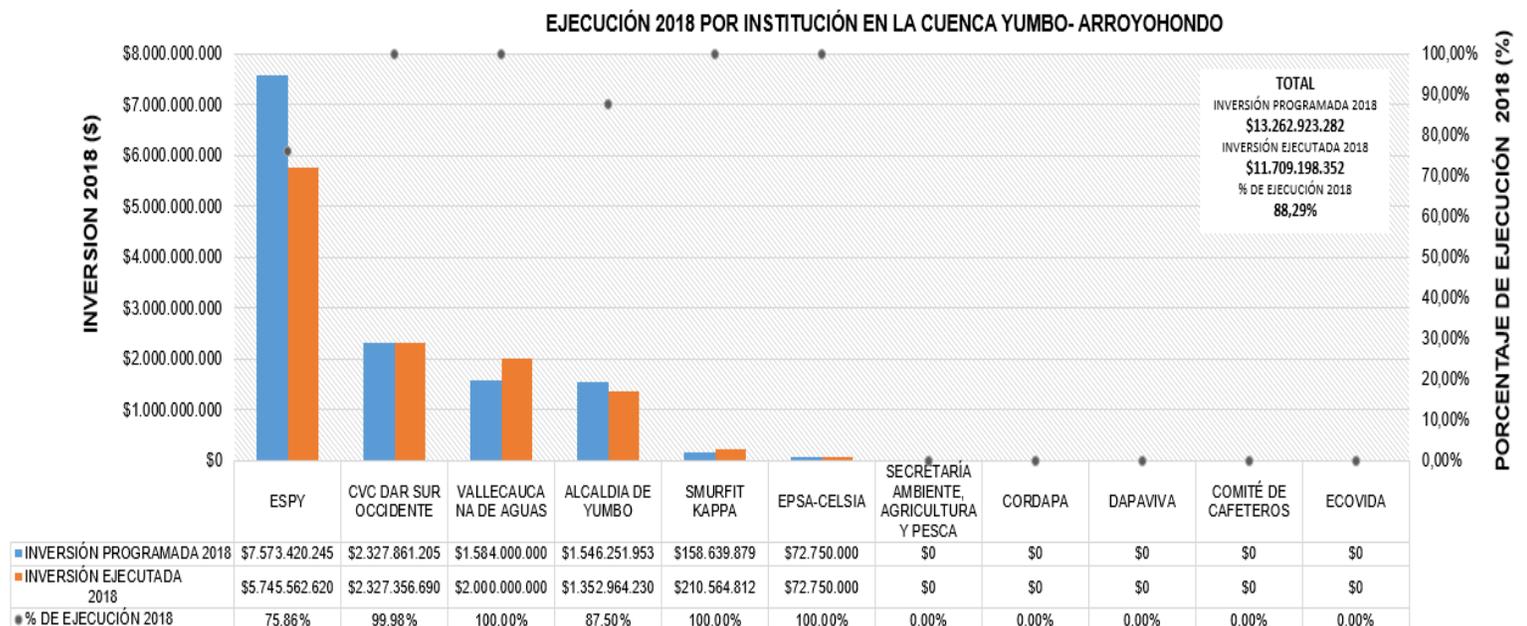


Gráfico 43. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Yumbo-Arroyohondo.

Los tipos de proyectos de inversión, en el que **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$7.463.420.245** programados, de los cuales se ejecutaron el **75,51%** y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$110.000.000** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**, en actividades tales como: La construcción de las obras del pozo el higuerón sur oriental en el municipio de Yumbo, la reposición de 24 metros lineales de colector en tubería de 24 y 27 pulgadas en dos puntos, colector puerto Isaac Calle 15 entre Carreras, 14 y 15 y colector barrio la estancia la Estancia Calle 26 con carrera 16, Y colector margen derecha rio Yumbo; entre otras.

Por otra parte, los tipos de proyectos de inversión en los que la **CVC DAR Sur Occidente** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$1.027.079.166** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**, seguido por **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$903.966.926** programados, de los cuales se ejecutaron el **100%**, y **Gestión Integral de la Biodiversidad** con **\$180.000.000** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyectos de inversión se encuentran: la implementación y fortalecimiento de la estrategia campañas por el orgullo para Acuerdos Recíprocos por el Agua, el desarrollo de actividades de soporte técnico a la supervisión de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas- POMCA, la identificación de predios al interior de las Reservas Forestales Protectoras Nacionales de Meléndez, Cali y Aguacatal; entre otras.

El tipo de proyecto de inversión, en el que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** en la cual se ejecutó **\$416.000.000** más de los recursos programados, en la construcción de infraestructura para mitigar el desabastecimiento de agua potable de la zona del municipio de Yumbo -Fase I.

4.5.2 Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2016- 2018 en la Cuenca Yumbo-Arroyohondo

Por otra parte, además de los indicadores de ejecución 2016, 2017 y 2018 anteriormente presentados, en la Tabla No. 27 y 28 se presentan los indicadores de impacto ambiental e hídrico y de proceso, de acuerdo con la información suministrada por las instituciones participantes en la mesa local de coordinación.

Tabla 27. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2016- 2018 en la cuenca de Yumbo- Arroyohondo

TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	Hectáreas en proceso de restauración	hectáreas	488,70
	Árboles sembrados	árboles	167.387
	Hectáreas restauradas con mantenimiento de Herramientas del Manejo del Paisaje	hectáreas	231,50
	Toneladas de CO ₂ fijadas*	toneladas	16.127

	Metros cúbicos (m³) de agua regulados o producidos que van a los cauces y acuíferos**	m ³	751.132
Gestión Integral del Recurso Hídrico	Nacimientos de agua protegidos	Nacimientos	0
	PORH formulados o implementados	PORH	0
	POMCAS formulados o actualizados	POMCAS	1
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	Sistemas colectivos de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando-PTAR	Sistemas colectivos de tratamiento de agua residual	0
	Sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando	Sistemas individuales de tratamiento de agua residual	0
	PSMV formulados o implementados	Número (PSMV)	5
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	Sistemas de tratamiento de agua potable construidos y operando	Sistemas de tratamiento de agua potable	2
	Acueductos rurales intervenidos para el mejoramiento de la calidad de agua	Acueductos rurales	0
	Acueductos beneficiados por la protección de fuentes hídricas	Acueductos	4
	Familias beneficiadas por acueductos	Familias	10.187
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	Empleos no calificados generados	Empleos no calificados	0
	Empleos calificados generados	Empleos calificados	13
Educación Ambiental	CIDEA municipal funcionando	SI/ NO	
	Instituciones educativas con PRAES formulados y/o en ejecución	Instituciones educativas	0
	Propietarios de predios sensibilizados	Propietarios sensibilizados	1.071
Gestión del Riesgo de Desastres	Medidas de adaptación al cambio climático implementadas	Medias de adaptación	2

*Cálculo realizado teniendo en cuenta la cantidad de toneladas de CO₂ fijadas por hectárea restaurada en un año de acuerdo a lo reportado por el IDEAM.

** Cálculo realizado con valores suministrados por la CVC y ECOVIDA en el Valle del Cauca.

Tabla 28. Indicadores de proceso 2016- 2018 en la cuenca de Yumbo- Arroyohondo

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Instalación de mesas locales de coordinación intersectorial en cada cuenca	Mesas instaladas	1
Número de reuniones realizadas	Reuniones	20
Número de asistentes a las reuniones	Asistentes	414
Número de instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil articulados	Instituciones	13
Número de conflictos socioambientales y sanitarios intervenidos política, estratégica y técnicamente	Conflictos socioambientales	5
Apoyo al proceso de declaración de áreas protegidas	Hectáreas	7.836,00
Apoyo al proceso de compra de predios para la conservación el recurso hídrico	Hectáreas	-

4.5.3 Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca Yumbo- Arroyohondo

De acuerdo a la programación de inversiones para el año 2019, en la cuenca Yumbo- Arroyohondo se lograron movilizar recursos del orden de los **\$26.403.025.472**; los cuales, se encuentran representados en **30** proyectos, cuya distribución de acuerdo a los tipos de proyecto inversión, se encuentra consignada en la Tabla No. 29.

Tabla 29. Distribución de las actividades programadas para el año 2018 en la cuenca Yumbo- Arroyohondo

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NO. DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
Gestión Integral de la Biodiversidad	1
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	10
Gestión Integral del Recurso Hídrico	5
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	1
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	1
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	4
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	2
Educación Ambiental	4
Gestión del Riesgo de Desastres	2
TOTAL	30

En relación a la programación por tipo de proyecto se evidencia que los de mayor inversión en esta vigencia, corresponde a: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano, Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres**; con recursos del orden de **\$23.679.299.155, \$930.246.834 y \$659.359.000**; respectivamente, como puede evidenciarse en el Gráfico No. 44.

INVERSIÓN PROGRAMADA 2019 POR TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN EN LA CUENCA YUMBO- ARROYOHONDO

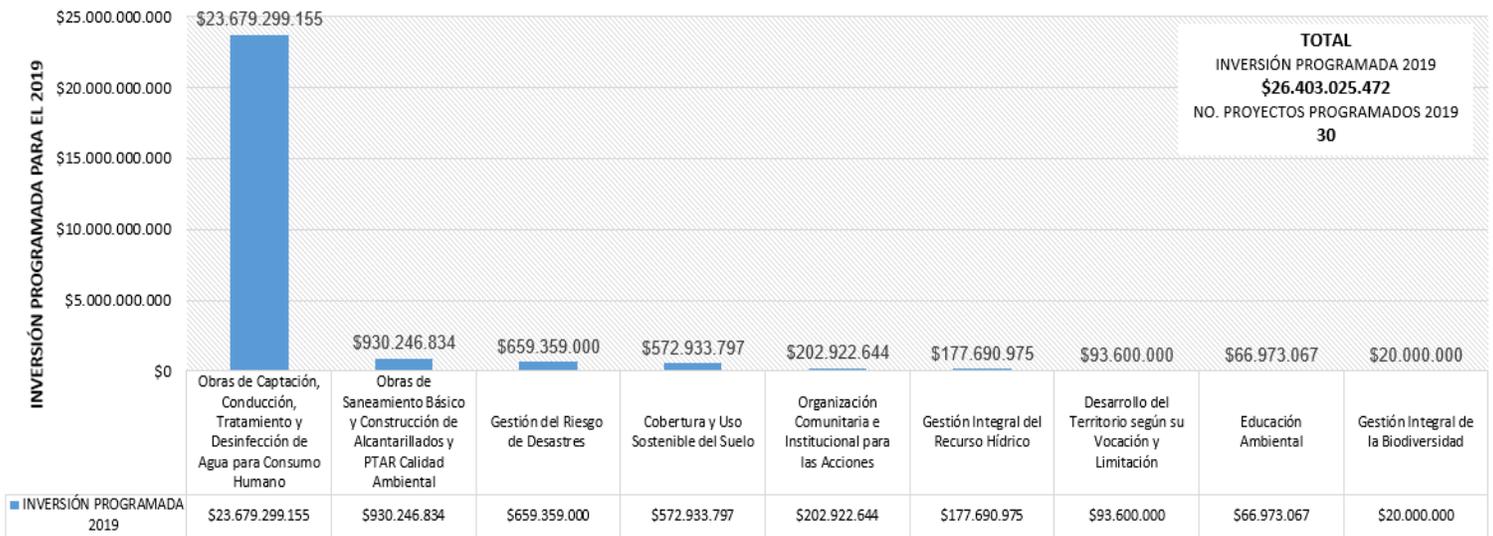


Gráfico 44. Inversión programada en el 2019 por tipo por proyecto de inversión en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.

Por último, según las inversiones programadas en el 2019 por cada una de las instituciones que integran la mesa local de coordinación intersectorial de la cuenca (Ver Gráfico No. 45), se observa que para esta vigencia la mayor inversión la realizará **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.** con **\$15.679.299.155**, seguido por **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** con **\$8.000.000.000** y la **Alcaldía de Yumbo** con **\$1.757.605.834**.

INVERSIÓN PROGRAMADA 2019 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA YUMBO- ARROYOHONDO

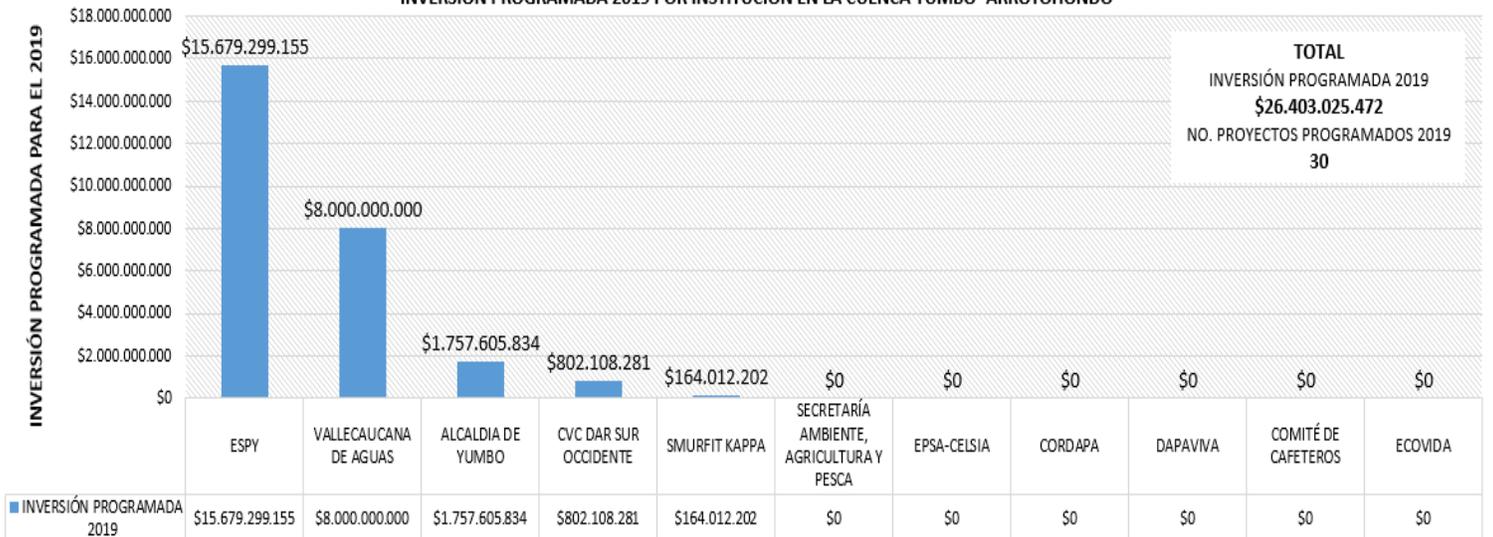


Gráfico 45. Inversión programada en el 2019 por institución en la cuenca Yumbo- Arroyohondo.

El tipo de proyecto de inversión, en el cual la **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.** programó sus recursos para esta vigencia, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$15.679.299.155**, en actividades tales como la

continuación de la construcción de las obras del pozo el higuerón sur oriental en el municipio de Yumbo, entre otras.

Por otra parte, el tipo de proyecto de inversión, en el cual **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos para esta vigencia, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$8.000.000.000**, en la construcción de infraestructura para mitigar el desabastecimiento de agua potable de la zona del municipio de Yumbo -Fase I.

Finalmente, los tipos de proyectos en los cuales la **Alcaldía de Yumbo** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$930.246.834**, seguido por **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$627.359.000**, y **Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones** con **\$200.000.000**. Dentro de las actividades programadas en estos tres (3) tipos de proyectos de inversión se encuentra el asesoramiento técnico-administrativo de la Juntas Administradoras de acueductos en la zona rural y suburbana del municipio de Yumbo, la construcción de un muro de contención sobre el río Yumbo, entre otras.

4.5.4 Plan de Inversión 2016- 2019 de la Cuenca Yumbo- Arroyohondo

Desde su instalación, una de las características de la mesa local de coordinación, es la de transparentar las inversiones realizadas o programadas. Conforme a lo anterior y teniendo en cuenta la información recolectada de las inversiones ejecutadas en el 2016, 2017 y 2018 y las programadas para el 2018; se han logrado movilizar un monto total de **\$51.532.880.032**. La distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión, se encuentra consignada en la Tabla No. 30.

Tabla 30. Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	RECURSOS MOVILIZADOS
Gestión Integral de la Biodiversidad	\$382.000.000
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	\$6.387.011.742
Gestión Integral del Recurso Hídrico	\$1.504.467.208
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	\$1.601.211.166
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	\$392.097.745
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	\$38.963.459.466
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	\$693.292.161
Educación Ambiental	\$482.505.656
Gestión del Riesgo de Desastres	\$1.126.834.889
TOTAL	\$51.532.880.032

De las instituciones firmantes del Memorando de Intención, cuyas inversiones no se encontraban inicialmente consignadas en el Plan de Inversión 2016- 2019 de la cuenca y que suministraron información de las inversiones

ejecutadas en el 2016 y 2017, además de las programadas en el 2018; se encuentra **CORDAPA** y la **Comité Departamental de Cafeteros**. Adicionalmente, se cuenta con la participación de nuevas instituciones en la mesa tales como **DPAVIVA**, **ECOVIDA** y la **Empresa Oficial de Servicios Públicos de Yumbo- ESPY S.A. E.S.P.**

4.5.5 Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca Yumbo-Arroyohondo

En las cuencas de los ríos Yumbo- Arroyohondo han sido declaradas Reservas Nacionales Forestales Protectoras: Cerro Dapa- Carisucio y La Elvira, cuyas delimitaciones fueron realizadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resoluciones Nos. 257 y 258 de 2018. Adicionalmente, el Municipio de Yumbo cuenta con 2 reservas naturales de la sociedad civil con 11,2 ha. Adicionalmente la CVC declaró los humedales naturales del valle geográfico del río Cauca como reservas de recursos naturales renovables. En la Tabla No. 31 se relacionan los actos administrativos relacionados con la conservación de áreas.

Tabla 31. Áreas de conservación en las cuencas de los ríos Yumbo- Arroyohondo que contribuyen a la GIRH

INSTRUMENTOS DE CONSERVACIÓN	ACTO ADMINISTRATIVO
Reserva Forestal Nacional Protectora Cerro Dapa-Carisucio	Mediante Resoluciones del MADS 257 del 2018, se precisan los límites de la RFNP. Por realizar la formulación del Plan de Manejo Ambiental.
Reservas Naturales de la sociedad civil	En el municipio de Yumbo hay 2 RNSC, con 11,21 ha
Reserva Forestal Nacional Protectora La Elvira	Resolución del MADS258 del 2018 se precisan los límites de la RFNP. Por realizar la formulación del Plan de Manejo Ambiental.
Reserva- RRNR humedales del valle geográfico del Valle del Cauca	Se declaran los humedales naturales del valle geográfico del río Cauca como reservas de recursos naturales renovables y se adoptan otras determinaciones- Acuerdo CVC 038 de 2007 – Humedales de Yumbo: Higuieron, Platanares, El Embarcadero, Salento y Bermejál

El PBOT del municipio de Yumbo se adoptó en el año 2001, aún no se ha realizado su ajuste. En cuanto a los instrumentos de planificación que contribuye a la gestión integral del recurso hídrico de las cuencas en mención, en la Tabla No. 32 se presenta el estado actual de los instrumentos de planificación como son el ordenamiento del recurso hídrico-PORH, la ordenación y el manejo de cuenca hidrográfica- POMCA; adicionalmente se especifican los planes de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV que han sido aprobados por la CVC como Autoridad Ambiental competente a diciembre de 2018.

Tabla 32. Estado actual de instrumentos de planificación en la GIRH cuenca del río Guachal (Bolo-Frayle)

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	ESTADO ACTUAL	FASE SIGUIENTE
Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica POMCA cuenca del río Yumbo	Aprobación mediante Resolución 0100 No 0500-053 de 2011.	
Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica POMCA subzona 2631	Subzona hidrográfica 2631 Arroyohondo-Yumbo- Mulaló- Vijes, Yotoco- Mediacanoa y Piedras.	Culminar fase diagnóstica y realizar siguientes fases
Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico-PORH del río Yumbo	Se culminó la fase de formulación.	Adopción del PORH
Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico-PORH del río Arroyohondo	Se culminó la fase de formulación.	Adopción del PORH
Planes de saneamiento y manejo de vertimientos-PSMV Aprobados	Corregimiento El Pedregal- Municipio Yumbo. Aprobado Res. 0100 No. 0710-0309-2015	Fase implementación
	PEZI- Municipio de Yumbo Aprobado Res. 0100 No. 0710-0278-2016.	Fase implementación
	Corregimiento de Mulaló- Municipio de Yumbo. Aprobado Res. 0100 No. 0710-428-2017	Fase implementación
	Corregimiento de Dapa –Municipio de Yumbo. Aprobado Res. 0100 No. 0710-0428-2017	Fase implementación
	Cabecera Municipal de Yumbo Aprobación CVC-Res. 0100 No. 0710-0097-2016	Fase implementación

4.5.6 Apoyo al proceso de delimitación por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de las Reservas Forestales Nacionales Protectoras- RFNP de La Elvira y Cerro Dapa Carisucio

A través de un trabajo conjunto entre la CVC, la Gobernación del Valle del Cauca y la sociedad civil asentada en las Reservas Forestales Nacionales Protectoras- RFNP de La Elvira y Cerro Dapa- Carisucio, se logró que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible precisara mediante las Resoluciones No. 257 y 258 del 2018, los límites de estas dos reservas, incrementando su área de 3.342 a 6.775 hectáreas y 1.031 a 1.061 hectáreas, respectivamente.

De acuerdo a la información suministrada por la Corporación, el trabajo realizado por el Ministerio no pretendió fijar límites distintos a los existentes, sino precisarlos, obteniendo como resultado además del incremento de hectáreas, la conectividad entre estas dos áreas importantes.

Este logro es muy significativo para la conservación de los bienes y servicios ecosistémicos de la cuenca, debido a que permitirá proteger los nacimientos y quebradas que abastecen los acueductos del corregimiento de Dapa; además de disminuir la presión por la instauración de parcelaciones, sobre esta área que se encuentra amenazada por el déficit de agua en la cuenca del río Arroyohondo.

4.6 Cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco

La cuenca de Dagua/La Cumbre cuenta con un Área de 142,339 Ha, ubicándose entre la Cordillera Occidental y el río Cauca. Su nacimiento se da en una altura de 2000 msnm, su desembocadura es en el océano Pacífico y tiene la presencia de 8 ecosistemas siendo el Bosque medio húmedo en montaña fluvio-gravitacional el de mayor extensión. En su jurisdicción se encuentran los municipios de: Buenaventura, Dagua, Restrepo, La Cumbre, Vijes y Yotoco.

Desde el pasado 09 de marzo del año 2017, bajo el liderazgo de la Alcaldía del Municipio de la Cumbre y el acompañamiento de la Coordinación Técnica del CODEPARH; se logró la instalación de la mesa local de coordinación intersectorial de la cuenca; con la participación de **15** representantes de los sectores público, privado y de la sociedad civil, entre los que se encontraban: CVC- Pacífico Este, Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca; Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P., ACUAVALLE S.A. E.S.P., Fundación Agrícola HIMALAYA, Comité Departamental de Cafeteros, COVIMAR, UESVALLE, Fundación Los Bitacoes, Administración Cooperativa La Cumbre- Dagua, SMURFIT KAPPA, EPSA-CELSIA, ECOPETROL.



En esta cuenca, la mesa local de coordinación intersectorial ha venido priorizando, definiendo y ejecutando las acciones necesarias para su recuperación y conservación. Para ello, a la fecha de elaboración del presente informe, la mesa local se ha reunido en quince (15) ocasiones, obteniéndose como uno de sus logros, la formulación del Plan de Inversión de la cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco 2017- 2019 por un monto de **\$20.295.917.202**; de los cuales se lograron ejecutar en el año 2017 un total de **\$12.564.568.171** y en el año 2018 un total de **\$8.250.696.877**.

4.6.1 Ejecución de Inversiones 2017 y 2018 en la Cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco

De acuerdo la ejecución en el 2017, los tipos de proyectos de inversión en los que más se programaron recursos, fueron: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$9.610.652.169** de los cuales se ejecutaron el **99,93%**, **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$1.169.826.149** de los cuales se ejecutaron **\$123.475.771** más; y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$432.570.172** de los cuales se ejecutaron el **99,76%**. Esta información puede evidenciarse en el Gráfico No. 46.



Gráfico 46. Ejecución 2017 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco.

De igual forma, se puede observar que en los tipos de proyectos de inversión correspondiente a **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** y **Educación Ambiental**, se logró ejecutar la pasada vigencia **\$59.823.744** y **\$9.452.096** más de los recursos programados, para un total de **\$405.265.059** y **\$94.599.293**, respectivamente.

En relación con la ejecución 2017, de los recurso por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.**, presenta una mayor inversión el año 2017, teniendo en cuenta que se programaron **\$9.472.000.000**, de los cuales se ejecutó el **100%**; seguido por la **CVC DAR Pacífico Este** con **\$1.082.036.114** programados, de los cuales se ejecutó el **95,37%**; y **EPSA- CELSIA** con **\$785.960.400** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**; como puede observarse en el Gráfico No. 47.

EJECUCIÓN 2017 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA DAGUA/LA CUMBRE- BÍTACO

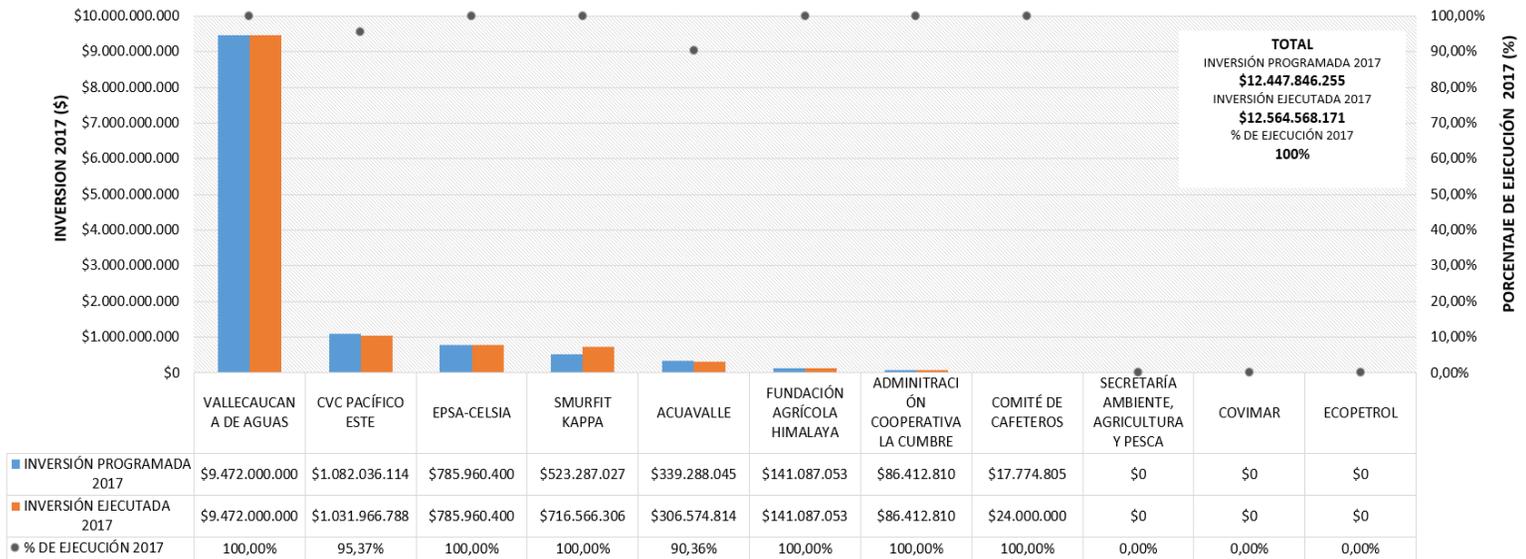


Gráfico 47. Ejecución 2017 por institución en la cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco.

El tipo de proyecto de inversión, en el que la **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$9.472.000.000** de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en este tipo de proyecto de inversión se encuentra la ampliación del sistema de abastecimiento de agua del municipio de la cumbre y las poblaciones cercanas de Arboleda, Cordobitas, Pavitas, Tunia y Montañitas; y los estudios y diseños acueducto interveredal, Puente Palo, Jiguales, La Ventura, El Carmen y La Cuchilla, Municipio de La Cumbre; las cuales se ejecutaron presupuestalmente con recursos del 2017 y serán entregadas a principios del año 2019 y finales del 2018, respectivamente.

Por otra parte, los tipos de proyectos de inversión en los que la **CVC DAR Pacífico Este** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$310.477.088** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**, seguido por **Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones** con **\$212.500.000** de los cuales se ejecutaron el **100%**, y **Gestión Integral de la Biodiversidad** con **\$193.019.883** de los cuales se ejecutaron el **78,24%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyectos de inversión se encuentra la implementación de herramientas de manejo del paisaje, el fortalecimiento de capacidades de los actores institucionales en temas relacionadas con la adaptación y la mitigación al cambio climático, el estudio para la caracterización de fauna y flora en ecosistemas presentes en la cuenca hidrográficas, entre otras.

El tipo de proyecto de inversión, en el que **EPSA- CELSIA** programó sus recursos, fue: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$785.960.400** de los cuales se ejecutaron el **100%**, en actividades tales como el establecimiento de herramientas del manejo del paisaje (Bosque Protector, Minicorredores, Sistemas silvopastoril, Enriquecimiento, Cercas Vivas).

De acuerdo la ejecución 2018 por tipo de proyectos de inversión, es posible evidenciar que los de mayor ejecución, fueron en su orden: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$9.285.532.507** de los cuales se lograron ejecutar el **39,28%**; **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** en el cual se ejecutó **\$34.778.395** más de los recursos programados para esta vigencia; y **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** en el cual se ejecutó **\$192.343.206** más de los recursos programados para esta vigencia. Esta información puede evidenciarse en el Gráfico No. 48.

De igual forma, se observa que en los tipos de proyectos relacionados con **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación y Educación Ambiental**, se ejecutaron más de los recursos programados para esta vigencia, siendo estos del orden de **\$1.298.231.213** (total de **\$1.839.300.000**) y **\$497.289** (total de **\$70.032.133**), respectivamente.

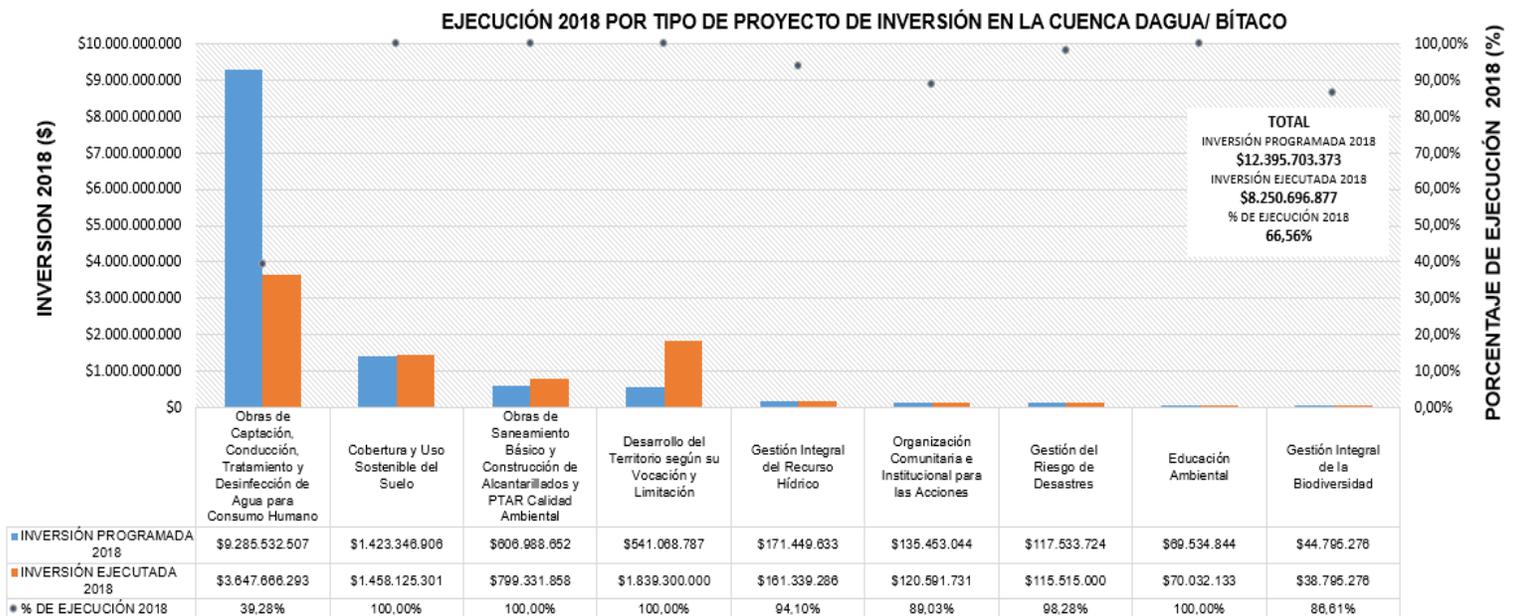


Gráfico 48. Ejecución 2018 por tipo de proyecto de inversión en la cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco.

Por otra parte, la ejecución 2018 por cada una de las instituciones que tienen asiento permanente en la mesa local de coordinación, se tiene que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.**, la **CVC DAR Pacífico Este** y **SMURFIT KAPPA**, presentaron una mayor inversión en ese año, así: la primera de ellas programó **\$9.082.000.000**, de los cuales se ejecutó el **36,68%**; la segunda programó **\$938.703.111**, de los cuales se ejecutó el **98,87%**; y la última ejecutó **\$1.342.037.774** más de los recursos programados para esa vigencia, como puede observarse en el Gráfico No. 49.

EJECUCIÓN 2018 POR INSTITUCIÓN EN LA CUENCA Dagua/ BÍTACO

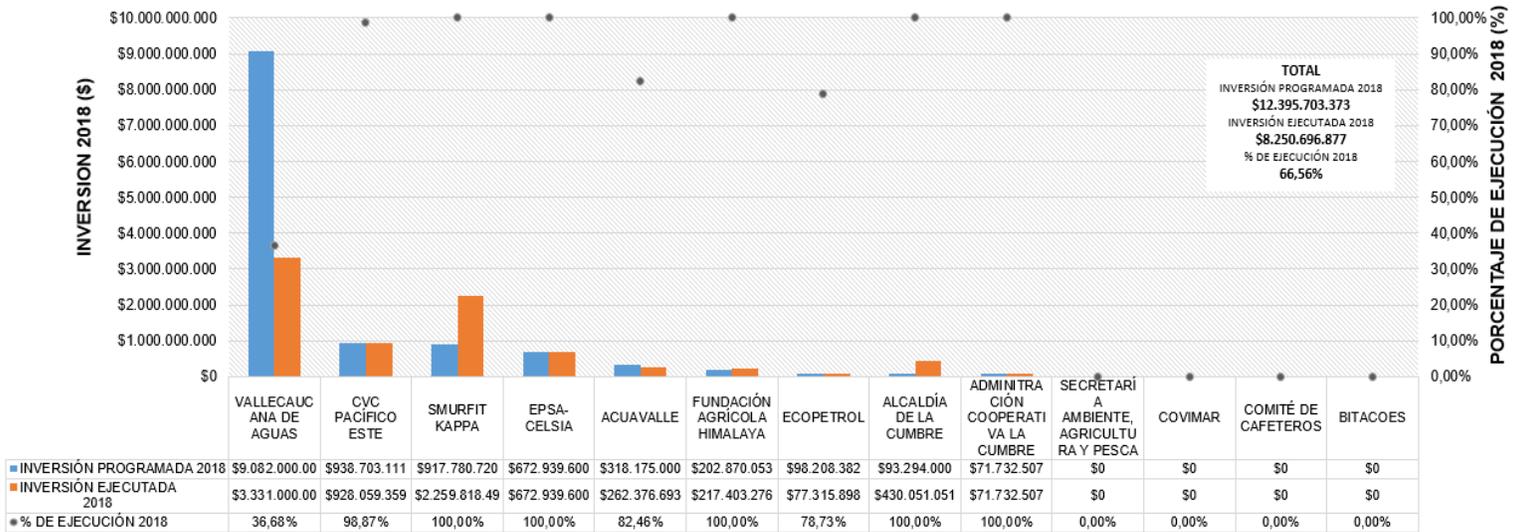


Gráfico 49. Ejecución 2018 por institución en la cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco.

El tipo de proyecto de inversión, en el que la **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$9.082.000.000** de los cuales se ejecutaron el **36,68%**. Dentro de las actividades ejecutadas en este tipo de proyecto de inversión se encuentra la continuación de la ampliación del sistema de abastecimiento de agua del municipio de la cumbre y las poblaciones cercanas de Arboleda, Cordobitas, Pavitas, Tunia y Montañitas; y la continuación de los estudios y diseños acueducto interveredal, Puente Palo, Jiguales, La Ventura, El Carmen y La Cuchilla, Municipio de La Cumbre.

Por otra parte, los tipos de proyectos de inversión en los que la **CVC DAR Pacífico Este** programó una mayor cantidad de recursos, fueron: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$438.621.803** programados de los cuales se ejecutaron el **100%**, seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$355.544.652** de los cuales se ejecutaron el **98,69%**, y **Gestión Integral del Recurso Hídrico** con **\$118.611.856** de los cuales se ejecutaron el **100%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyectos de inversión se encuentra la implementación de herramientas de manejo del paisaje, la construcción de sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales en comunidades rurales, la adquisición, instalación y puesta en marcha de estaciones automáticas pluviométricas con transmisión satelital GOES o GPRS, entre otras.

Los tipos de proyectos de inversión en los que **SMURFIT KAPPA** programó sus recursos, fueron: **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** en la cual se ejecutó **\$1.298.231.213** más de lo programado, seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** en la cual se ejecutó **\$57.782.879** más de lo programado y **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$106.018.724** programados, de los cuales se ejecutaron **98,10%**. Dentro de las actividades ejecutadas en estos tres (3) tipos de proyectos de inversión se encuentra el establecimiento y mantenimiento de plantaciones, la administración y seguimiento al patrimonio forestal, y la implementación de programas de prevención y control de incendios forestales; entre otras.

4.6.2 Indicadores de Impacto Ambiental e hídrico y de Proceso 2017- 2018 en la Cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco

Por último, además de los indicadores de ejecución 2017 y 2018 anteriormente presentados, en la Tabla No. 33 y No. 34, se presentan los indicadores de gestión de acuerdo con la información suministrada por las instituciones participantes en la mesa local de coordinación.

Tabla 33. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2017- 2018 en la cuenca de Dagua/La Cumbre- Bítaco

TIPO DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	Hectáreas en proceso de restauración	hectáreas	3.780,01
	Árboles sembrados	árboles	297.280
	Hectáreas restauradas con mantenimiento de Herramientas del Manejo del Paisaje	hectáreas	59,40
	Toneladas de CO ₂ fijadas*	toneladas	124.740
	Metros cúbicos (m ³) de agua regulados o producidos que van a los cauces y acuíferos**	m ³	5.809.875
Gestión Integral del Recurso Hídrico	Nacimientos de agua protegidos	Nacimientos	20
	PORH formulados o implementados	PORH	0
	POMCAS formulados o actualizados	POMCAS	0
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	Sistemas colectivos de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando- PTAR	Sistemas colectivos de tratamiento de agua residual	0
	Sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos y operando	Sistemas individuales de tratamiento de agua residual	67
	PSMV formulados o implementados	Número (PSMV)	0
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	Sistemas de tratamiento de agua potable construidos y operando	Sistemas de tratamiento de agua potable	0
	Acueductos rurales intervenidos para el mejoramiento de la calidad de agua	Acueductos rurales	3
	Acueductos beneficiados por la protección de fuentes hídricas	Acueductos	162
	Familias beneficiadas por acueductos	Familias	4.530
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	Empleos no calificados generados	Empleos no calificados	0
	Empleos calificados generados	Empleos calificados	8
Educación Ambiental	CIDEA municipal funcionando	SI/ NO	
	Instituciones educativas con PRAES formulados y/o en ejecución	Instituciones educativas	1
	Propietarios de predios sensibilizados	Propietarios sensibilizados	673
Gestión del Riesgo de Desastres	Medidas de adaptación al cambio climático implementadas	Medias de adaptación	2

*Cálculo realizado teniendo en cuenta la cantidad de toneladas de CO₂ fijadas por hectárea restaurada en un año de acuerdo a lo reportado por el IDEAM.

** Cálculo realizado con valores suministrados por la CVC y ECOVIDA en el Valle del Cauca.

Tabla 34. Indicadores de impacto ambiental e hídrico 2017- 2018 en la cuenca de Dagua/La Cumbre- Bítaco

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	VALOR
Instalación de mesas locales de coordinación intersectorial en cada cuenca	Mesas instaladas	1
Número de reuniones realizadas	Reuniones	15
Número de asistentes a las reuniones	Asistentes	262
Número de instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil articulados	Instituciones	15
Número de conflictos socioambientales y sanitarios intervenidos política, estratégica y técnicamente	Conflictos socioambientales	3
Apoyo al proceso de declaración de áreas protegidas	hectáreas	-
Apoyo al proceso de compra de predios para la conservación el recurso hídrico	hectáreas	-

4.6.3 Programación de Inversiones 2019 en la Cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco

En relación a la programación de inversiones para el año 2019, en la cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco se lograron movilizar recursos del orden de los **\$8.952.652.154**; los cuales, se encuentran representados en **42** proyectos, cuya distribución de acuerdo a los tipos de proyecto inversión, se encuentra consignada en la Tabla No. 35.

Tabla 35. Distribución de las actividades programadas para el año 2019 en la cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	NO. DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
Gestión Integral de la Biodiversidad	5
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	12
Gestión Integral del Recurso Hídrico	2
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	6
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	2
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	5
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	2
Educación Ambiental	6
Gestión del Riesgo de Desastres	2
TOTAL	42

De acuerdo a la programación de recursos por tipo de proyecto se evidencia que los de mayor inversión en esta vigencia (Ver Gráfico No. 50) corresponde a: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección**

de Agua para Consumo Humano, seguido por Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación, y Cobertura y Uso Sostenible del Suelo; con recursos del orden de \$5.806.799.806, \$ 1.250.000.000 y \$938.891.772; respectivamente.

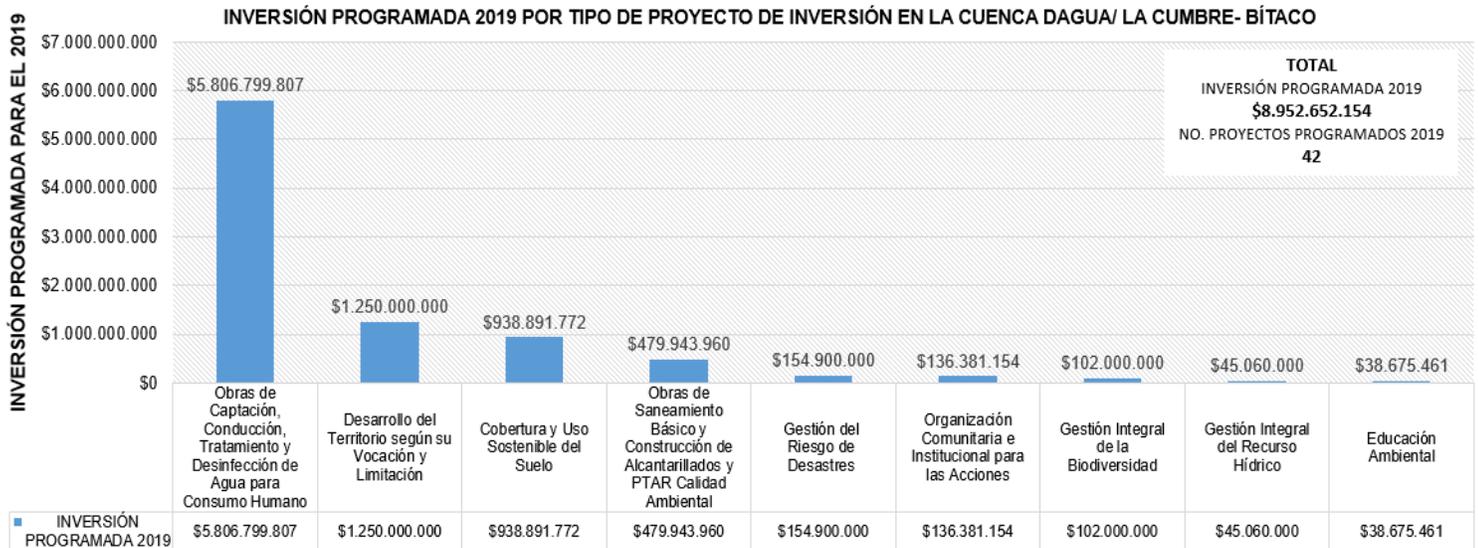


Gráfico 50. Inversión programada en el 2019 por tipo por proyecto de inversión en la cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco.

Finalmente, de acuerdo a las inversiones programadas en el 2019 por cada una de las instituciones que integran la mesa local de coordinación de la cuenca (Ver Gráfico No. 51), se observa que para esta vigencia la mayor inversión la realizará **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** con \$5.751.000.000, seguido por **SMURFIT KAPPA** con \$1.688.417.615 y la **CVC Pacífico Este** con \$460.958.811.

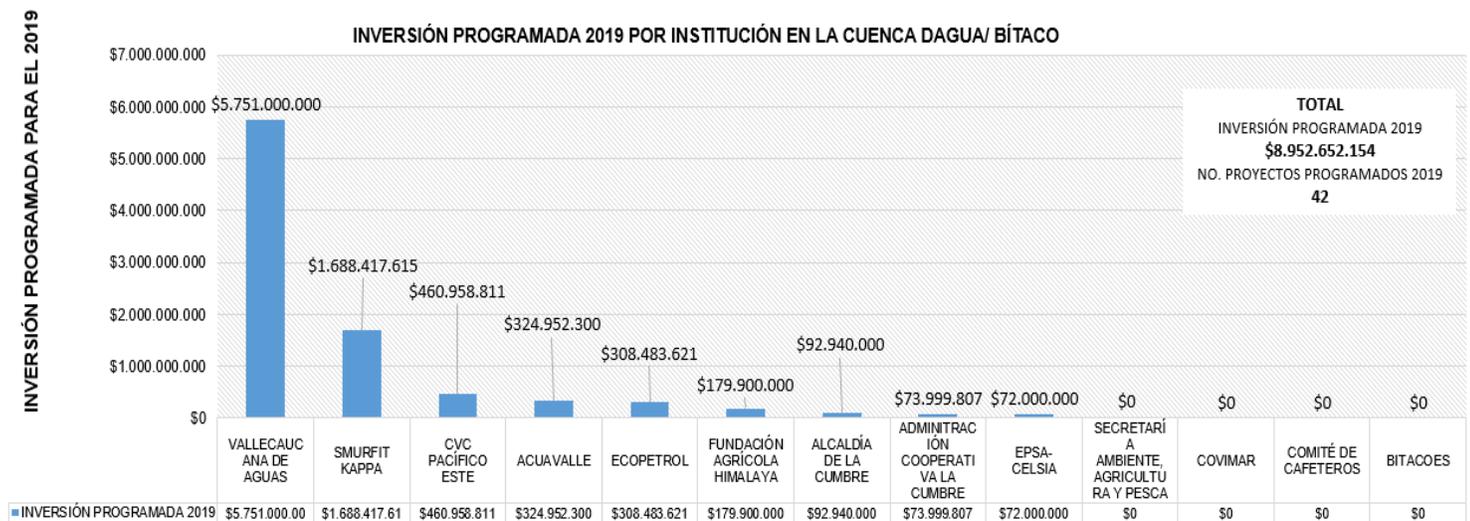


Gráfico 51. Inversión programada en el 2019 por institución en la cuenca Dagua/La Cumbre- Bítaco.

El tipo de proyecto en el que **Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.** programó sus recursos, fue: **Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano** con **\$5.751.000.000**, en la continuación de la ampliación del sistema de abastecimiento de agua del municipio de La Cumbre y las poblaciones cercanas de Arboleda, Cordobitas, Pavitas, Tunia y Montañitas, entre otras.

Por otra parte, los tipos de proyectos en los que **SMURFIT KAPPA** programó la mayor cantidad de sus recursos, fueron: **Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación** con **\$1.227.000.000**, seguido por **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$253.900.000**, y **Gestión del Riesgo de Desastres** con **\$116.700.000**. Dentro de las actividades programadas se encuentra el establecimiento y mantenimiento de plantaciones, la administración y seguimiento al patrimonio forestal, implementación de programas de prevención y control de incendios forestales; entre otras.

Finalmente, los tipos de proyectos en los que la **CVC Pacífico Este** programó la mayor cantidad de sus recursos, fueron: **Cobertura y Uso Sostenible del Suelo** con **\$204.614.851**, seguido por **Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental** con **\$199.343.960**, y **Gestión Integral de la Biodiversidad** con **\$57.000.000**. Dentro de las actividades programadas se encuentra el sostenimiento de áreas en proceso de restauración, la construcción de sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales en predios en áreas protegidas públicas y privadas, la implementación de acciones de turismo de naturaleza en áreas protegidas y de especial importancia ecosistémica; entre otras.

4.6.4 Plan de Inversión 2017- 2019 de la Cuenca Dagua/ La Cumbre- Bítaco

Desde su instalación, una de las características de la mesa local de coordinación, es la de transparentar las inversiones realizadas o programadas. Conforme a lo anterior y teniendo la información recolectada de las inversiones ejecutadas en el 2017 y 2018 y programadas para el 2019, se ha logrado movilizar un monto de **\$20.295.917.202**. La distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión, se encuentra consignada en la Tabla No. 36.

Tabla 36. Distribución de los recursos del Plan de Inversión 2016- 2019 por tipo de proyecto de inversión.

TIPOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN	RECURSOS MOVILIZADOS
Gestión Integral de la Biodiversidad	\$330.610.435
Cobertura y Uso Sostenible del Suelo	\$3.690.318.993
Gestión Integral del Recurso Hídrico	\$390.139.599
Obras de Saneamiento Básico y Construcción de Alcantarillados y PTAR Calidad Ambiental	\$1.710.807.014
Desarrollo del Territorio según su Vocación y Limitación	\$3.494.565.059
Obras de Captación, Conducción, Tratamiento y Desinfección de Agua para Consumo Humano	\$9.586.132.138
Organización Comunitaria e Institucional para las Acciones	\$519.184.885

Educación Ambiental	\$203.306.887
Gestión del Riesgo de Desastres	\$370.852.192
TOTAL	\$20.295.917.202

4.6.5 Instrumentos de Planificación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca Dagua/ La Cumbre- Bitaco

En la cuenca del río Bitaco se encuentran asentados los municipios de Restrepo, La Cumbre y parte de los municipios de Dagua y Vijes. En la actualidad se adelantan los ajustes de los EOT en los municipios en mención. En la Tabla No. 37 se relacionan los actos administrativos de declaratoria de áreas de conservación.

Tabla 37. Áreas de conservación en la cuenca del río Bitaco- Dagua que contribuyen a la GIRH

INSTRUMENTOS DE CONSERVACIÓN	ACTO ADMINISTRATIVO
Reserva forestal del Pacífico	Ley 2ª- de 1959. Resolución 1926 de 2013 del MADS
Reserva forestal protectora regional de Bitaco	Acuerdo CD No. 014 de 2014, por el cual se adopta el Plan de Manejo y los objetivos de conservación de la Reserva Forestal protectora de Bitaco y se adoptan otras determinaciones
Reservas Naturales de la Sociedad civil	27 Registradas: 1 en Restrepo, 8 en La Cumbre y 18 en Dagua (a Diciembre de 2018)
Distrito de Conservación de Suelos Cañón de Río Grande	Acuerdo CVC CD No 013 de 2014, por el cual se declara el distrito de conservación de suelos Cañón del río Grande, ubicado en los municipios de La Cumbre, Restrepo y Dagua y se adoptan otras determinaciones. Acuerdo CD No. 025 de 2016, por el cual se amplía el Distrito de Conservación de Suelos del Cañón de Río Grande.

Los Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios de La Cumbre Valle del Cauca 2001 y Restrepo 2006, así como el Plan de Ordenamiento Territorial Dagua 2001 – 2009, están en ajuste.

En la Tabla No. 38 se relaciona el estado actual otros instrumentos como son el ordenamiento del recurso hídrico- PORH, la ordenación y el manejo de cuenca hidrográfica- POMCA; adicionalmente se relacionan los planes de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV que han sido aprobados por la CVC como Autoridad Ambiental competente, a diciembre de 2018.No se ha aprobado el PSMV de la cabecera municipal de La Cumbre. Los Corregimientos de Pavas y de Bitaco, tienen una población fija y flotante muy alta que requieren del mejoramiento de la infraestructura de recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales para reducir los impactos en la calidad de la fuente receptora, ríos Pavas y Bitaco.

Tabla 38. Estado actual de instrumentos de planificación en la GIRH cuenca del río Bitaco

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	ESTADO ACTUAL	FASE SIGUIENTE
Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica POMCA	Corresponde a la Subzona hidrográfica 5311- del río Dagua, B. Buenaventura, B. Málaga, objeto de ordenación de la cuenca	Iniciar proceso de formulación del POMCA
Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico- PORH del río Bitaco	Se culminó la fase de formulación. SE adelanta consulta previa comunidades negras e indígenas	Culminar consulta previa y Adopción del PORH
Planes de saneamiento y manejo de vertimientos- PSMV Aprobados	Corregimiento El porvenir- Municipio de Vijes Aprobación CVC No. Res. 0100-0761-0228de 2016	Fase implementación
	Corregimiento La Fresneda- Municipio de Vijes Aprobación CVC Res. 0100-0761-422 de 2017	Fase implementación
	Corregimiento Cachimbal – Municipio de Vijes. Aprobación CVC. Res.0100No. 0711-0672 de 2015	Fase implementación
	Corregimiento El Tambor- Municipio de Vijes. Aprobación CVC-Res. 0100-0760-0352 de 2016.	Fase implementación
	Cabecera Municipal de Restrepo Aprobación CVC - Res. 0100 No. 761-296-2016	Fase implementación