



INFORME GESTIÓN 2020

CORPORACIÓN CUENCAVERDE FONDO DE AGUA DE MEDELLÍN Y EL VALLE DE ABURRÁ

1. Quiénes somos

**Nuestro propósito es promover
la SEGURIDAD HÍDRICA y la GOBERNANZA DEL AGUA**

Somos un instrumento articulador del sector público, privado y la comunidad, para la protección y mejoramiento de las cuencas que abastecen a Medellín y el Valle de Aburrá. Nuestra naturaleza permite sumar esfuerzos financieros, técnicos y jurídicos de todos los interesados, garantizando con ello una inversión costo eficiente.

Con nuestras líneas estratégicas le apuntamos directamente a 4 Objetivos de Desarrollo Sostenible:



2. Líneas estratégicas

1. **Cultura del Agua**

- Encuentros con actores
- Comunicaciones
- Experiencias de educación ambiental
- Red de guardacuencas
-

2. **Gestión Integral del Recurso Hídrico y la Biodiversidad**

- Restauración y conservación de ecosistemas
- Actividades para el control de erosión, restauración de cauce y limpieza de quebradas
- Saneamiento básico integral
- Pago por Servicios Ambientales – PSA
- Prácticas de producción sostenibles

3. **Monitoreo, Seguimiento, y Gestión de la Información y el Conocimiento**

- Monitoreo de fuentes de agua



- Supervisión de cuencas
- Monitoreo ecosistémico
- Monitoreo socioeconómico
- Estudios y eventos académicos
- Generación de conocimiento

4. Gestión administrativa eficiente

- Unidad de negocios: biosólidos y compensaciones
- Modernización corporativa

3. Asociados y aliados

Asociados



Aliados:





4. Junta Directiva CuencaVerde 2020

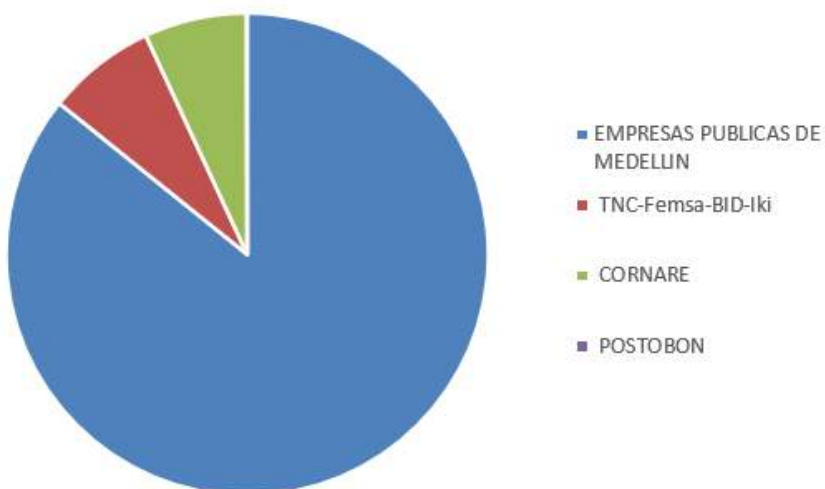
- María del Pilar Restrepo, en representación de Empresas Públicas de Medellín.
- José Enrique Londoño, en representación de Empresas Públicas de Medellín.
- Sergio Andrés López, en representación del Municipio de Medellín.
- Carmen Elvira Zapata, en representación de AMVA.
- Martha Ruby Falla, en representación de Postobón.

5. Inversión CuencaVerde

a) Inversión por asociado

EJECUCION DE APORTES POR ASOCIADO 2020	
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN	\$1.628.880.567
TNC	\$139.004.582
CORNARE	\$130.601.432
POSTOBON	\$555.758
TOTAL	\$1.899.042.339

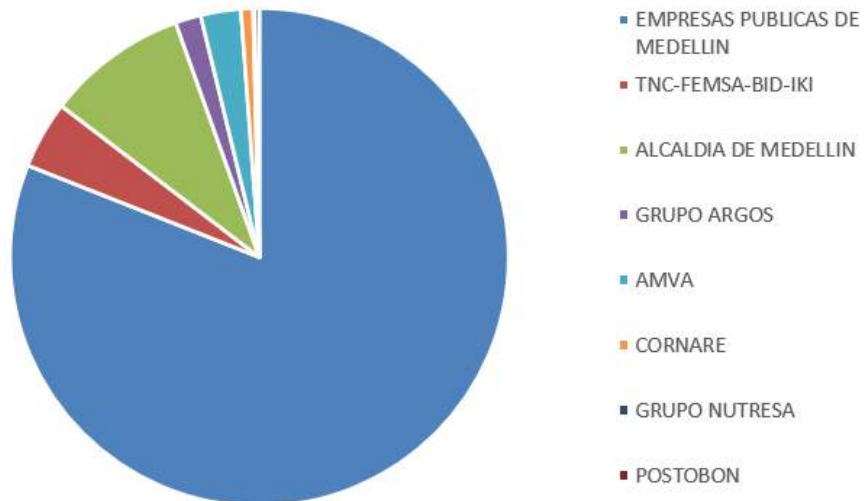
EJECUCION DE APORTES DE INVERSION POR ASOCIADO 2020





APORTES DE INVERSION POR ASOCIADO 2014-2020	
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN	\$ 24.389.193.056
TNC-FEMSA-BID-IKI	\$ 1.512.145.923
ALCALDIA DE MEDELLIN	\$ 2.425.562.160
GRUPO ARGOS	\$ 441.164.928
AMVA	\$ 689.604.863
CORNARE	\$ 367.311.250
GRUPO NUTRESA	\$ 30.000.000
POSTOBON	\$ 81.755.352
TOTAL	\$ 29.936.737.532

APORTES DE INVERSION POR ASOCIADO 2014-2020

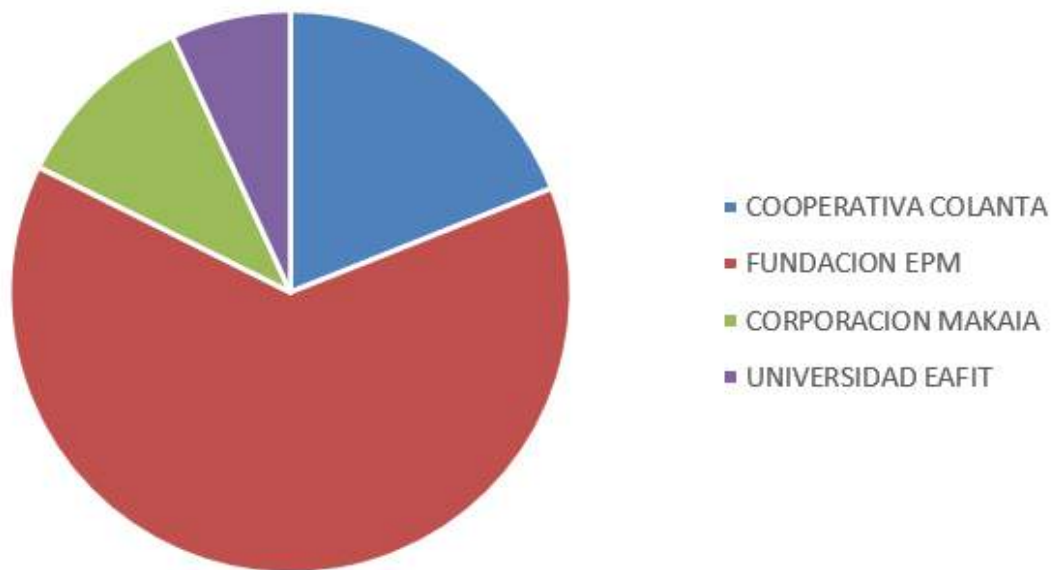


b) Inversión por aliado



APORTES EJECUTADOS POR ALIADO 2020	
COOPERATIVA COLANTA	\$ 68.901.016
FUNDACION EPM	\$ 229.879.440
CORPORACION MAKAI A	\$ 39.117.725
UNIVERSIDAD EAFIT	\$ 25.000.000
TOTAL	\$ 362.898.181

APORTES EJECUTADOS POR ALIADO 2020



APORTES EJECUTADOS POR ALIADO 2014-2020	
COOPERATIVA COLANTA	\$556.914.575
SUMICOL	\$265.387.073
PARQUE COMERCIAL EL TESORO	\$62.014.642
UNIVERSIDAD EAFIT	\$25.000.000

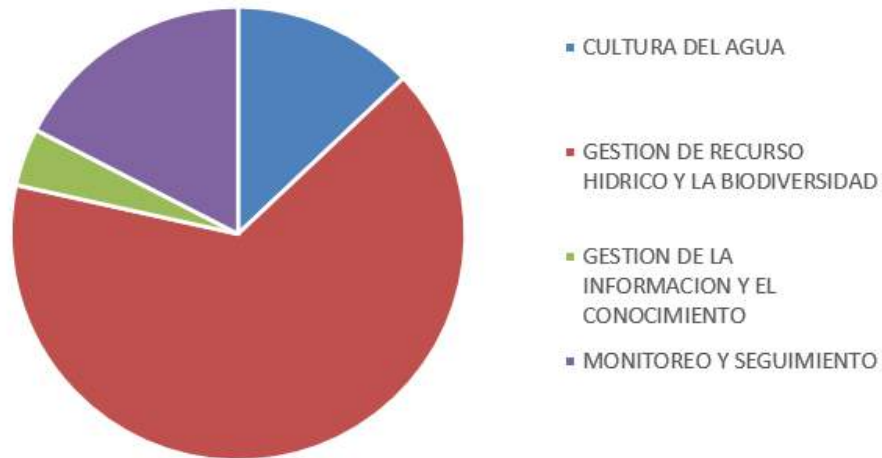


MUNICIPIO DE EL RETIRO	\$161.920.815
UNION EUROPEA	\$361.785.955
AGENCIA FRANCESA PARA EL DESARROLLO	\$170.520.001
MUNICIPIO DE ENVIGADO	\$149.987.831
GRUPO FAMILIA	\$94.497.500
FUNDACION EPM	\$303.274.490
CENTRO DE TECNOLOGIA DE ANTIOQUIA	\$71.200.000
SYNGENTA	\$83.621.862
GOBERNACION DE ANTIOQUIA	\$20.240.000
FONDO ACCION	\$12.000.000
GRUPO HTM	\$33.546.000
CONTREEBUTE	\$10.303.807
YARA	\$15.000.000
CORPORACION MAKAI	\$39.117.725
TOTAL	\$2.436.332.276

c) Inversión por línea

EJECUCION DE PROGRAMAS DE INVERSION 2020	TOTAL
CULTURA DEL AGUA	\$292.987.176
GESTIÓN DE RECURSO HÍDRICO Y LA BIODIVERSIDAD	\$1.481.692.056
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO	\$93.009.674
MONITOREO Y SEGUIMIENTO	\$394.251.614
TOTAL	\$2.261.940.520

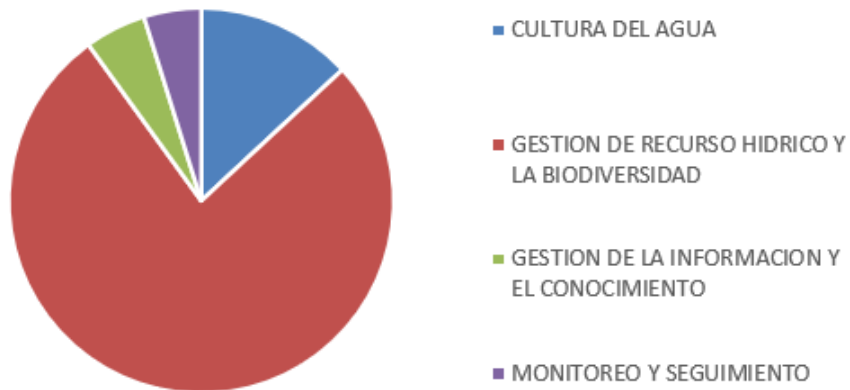
EJECUCION DE PROGRAMAS DE INVERSION 2020



PROGRAMAS	EJECUCION DE PROGRAMAS DE INVERSION 2014-2020
CULTURA DEL AGUA	\$ 3.994.057.055
GESTION DE RECURSO HIDRICO Y LA BIODIVERSIDAD	\$ 23.450.105.017
GESTION DE LA INFORMACION Y EL CONOCIMIENTO	\$ 1.570.646.749
MONITOREO Y SEGUIMIENTO	\$ 1.469.992.915
TOTAL	\$ 30.484.801.736

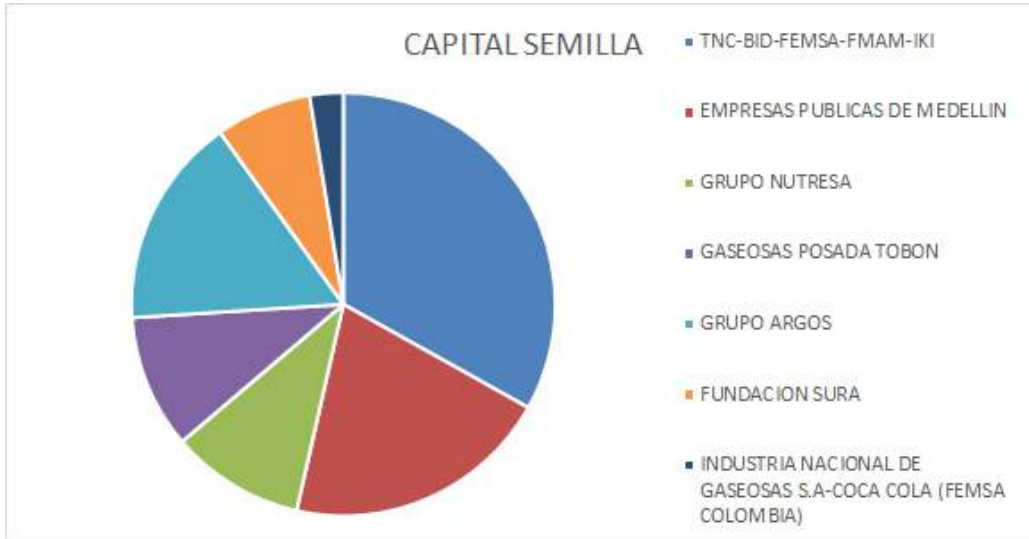


EJECUCION DE PROGRAMAS 2014-2020



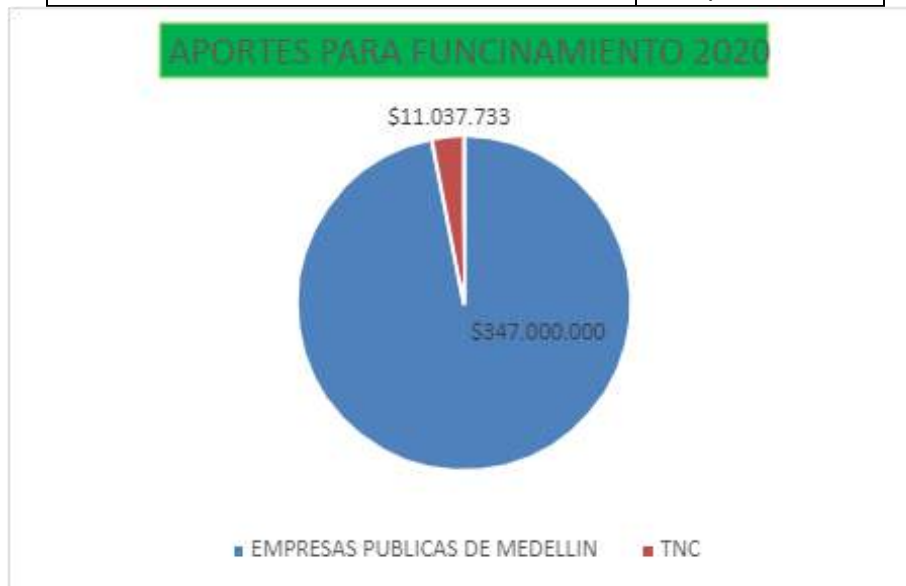
d) Capital semilla

CAPITAL SEMILLA	APORTES CAPITAL SEMILLA
TNC-BID-FEMSA -FMAM	\$1.218.546.000
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN	\$751.784.000
GRUPO NUTRESA	\$375.892.000
GASEOSAS POSADA TOBON	\$375.892.000
GRUPO ARGOS	\$592.766.000
FUNDACION SURA	\$270.000.000
INDUSTRIA NACIONAL DE GASEOSAS S.A-COCA COLA (FEMSA COLOMBIA)	\$93.973.000
TOTAL	\$3.678.853.000



e.) Aportes de funcionamiento

APORTES PARA FUNCIONAMIENTO DE ASOCIADOS 2020	
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN	\$347.000.000
TNC	\$11.037.733
TOTAL	\$358.037.733





6. Nuestro equipo de trabajo

- 23 personas vinculadas
- 40 contratistas
- 34 mujeres
- 29 hombres

Juntos trabajamos para dejarle un legado al futuro.

7. Cultura del Agua

Encuentros con actores: socializar el Fondo de Agua en su área de influencia y buscar oportunidades de sumar esfuerzos.

En los años 2014 - 2020, se realizaron **223** encuentros, beneficiando a **5.845** personas de las cuencas abastecedoras.

Año	No. Encuentros
2013-2015	66
2016	26
2017	48
2018	32
2019	45
2020	8
Total	223

En 2020 no se realizaron encuentros con actores debido al COVID - 19

Experiencias de Educación Ambiental: siembras, giras, talleres, y encuentros para promover valores ambientales y concientizar a las comunidades sobre el cuidado de nuestro patrimonio hídrico y de biodiversidad.

En los años 2014 - 2020, se realizaron **393** socializaciones, beneficiando a 8.725 personas de las cuencas abastecedoras y sembrando 24.558 árboles.

Año	No. Experiencias Educación Ambiental
2013-2015	56
2016	57



2017	59
2018	135
2019	86
Total	393

En 2020 no se realizaron experiencias de educación ambiental debido al COVID - 19

Comunicaciones: acciones de comunicación estratégica, difusión, socialización y visibilización de CuencaVerde.

Diseñamos, creamos y difundimos contenidos en redes sociales, medios, y en las comunidades para dar a conocer el dedicado trabajo del equipo CuencaVerde, así como sus valiosos frutos para el cuidado de nuestros ecosistemas.

Red de Guardacuencas: 13 guardacuencas que habilitan una constante presencia en las comunidades ubicadas en las cuencas que buscamos proteger y que actúan como embajadores ambientales, velando por la protección y conservación de los ecosistemas estratégicos.

8. Gestión del Recurso Hídrico y la Biodiversidad:

Restauración y Conservación de Ecosistemas

AÑO 2020

Para este programa, la corporación suscribe acuerdos de intervención con propietarios de predios en las cuencas abastecedoras, con el objetivo de vincularlos en la implementación de acciones de protección de áreas de bosque y restauración de áreas degradadas en zonas dentro de sus predios (áreas intervenidas). A través de estos acuerdos, los propietarios adquieren la responsabilidad de proteger y mantener las intervenciones desarrolladas con CuencaVerde por un período de 10 años.

De esta manera, evitamos la pérdida de ecosistemas estratégicos para la conservación del recurso hídrico y la biodiversidad, entre otros servicios ecosistémicos, los cuales se ven afectados por presiones existentes en las cuencas como la ampliación de la frontera agropecuaria.

En el año 2020, de una meta de 167 hectáreas en implementación de estrategias de conservación y restauración, se han establecido acuerdos con campesinos y propietarios



rurales para la implementación de 171 hectáreas, es decir, un cumplimiento de la meta del 103%.

Las actividades de conservación y restauración se complementan con actividades de prácticas de producción sostenible y/o saneamiento básico con el objetivo de generar un impacto integral frente a la preservación del recurso hídrico en la totalidad del predio (área de impacto). A través de estas actividades se impactaron en total 592 ha en los predios con acuerdo, de la siguiente forma:

- Firma de 34 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 421 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 171 ha
- Área de impacto: 592 ha
- Nacimientos protegidos: 60
- Área de Nacimientos protegidos: 64 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 7 ha
- Área de Bosque Conservado: 100 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 5.584
- Familias impactadas: 38

Logro por cuenca Año 2020

Cuenca La Fe

- Firma de 19 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 102 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 35 ha
- Área de impacto: 138 ha
- Nacimientos protegidos: 14
- Área de Nacimientos protegidos: 10 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 4 ha
- Área de Bosque Conservado: 22 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 2.171

Cuenca Riogrande II

- Firma de 15 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 319 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 136 ha
- Área de impacto: 455 ha
- Nacimientos protegidos: 46



- Área de Nacimientos protegidos: 54 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 3 ha
- Área de Bosque Conservado: 79 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 3.413

CONSOLIDADO 2014-2020

- Se logró la firma de 444 acuerdos de intervención. (Incluye los predios intervenidos bajo convenios y alianzas (Sumicol, AMVA, GRUPO ARGOS, entre otros)
- Área en prácticas y usos sostenibles: 9.203 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 3.349
- Área de impacto: 12.552 ha
- Nacimientos protegidos: 689
- Área de Nacimientos protegidos: 740 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 498 ha
- Área de Bosque Conservado: 2.111 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 284.345
- Familias impactadas: 620

Prácticas de Producción Sostenible

AÑO 2020

Como complemento al programa de Restauración y Conservación de Ecosistemas, la firma de acuerdos con propietarios incluye una línea de acciones para identificar, junto con los propietarios, estrategias que permitan la adopción de procesos productivos para mitigar los impactos ambientales asociados a los mismos. Estas estrategias aportan al cuidado del agua y otros servicios ecosistémicos, y a su vez generan sustento a las comunidades al mejorar la eficiencia en el consumo de recursos o crear oportunidades para mejoras en la productividad. De esta manera, con la firma del acuerdo se busca generar un impacto integral en el predio.

Suministro de 35 bebederos ahorradores de agua para el ganado, se mejora la eficiencia en el consumo de agua para esta actividad y se evita su acceso directo a las fuentes de agua, así como los problemas asociados a esta mala práctica. Adicionalmente, al tratarse de bebederos móviles, el productor puede moverlos a necesidad en el predio según la ubicación del ganado.

Suministro de 10 tanques de almacenamiento de agua que contribuyen al uso eficiente del recurso y a mejorar la seguridad hídrica doméstica en las comunidades donde trabajamos.



Establecimiento de 11.439 metros lineales de cercos vivos y siembra de 1.448 árboles dispersos con especies nativas y forrajeras para incentivar la incorporación de algunas especies a la dieta del ganado y favorecer las condiciones de bienestar animal al proveer sombra. Igualmente, estas estrategias mejoran las condiciones del suelo y regulación hídrica, reducen y secuestran gases de efecto invernadero, y generan corredores biológicos, entre otras funciones que buscan mejorar la condición del área productiva.

Análisis de 79 muestras de suelo con el fin de hacer recomendaciones de fertilización según la vocación agrícola y pecuaria de los predios, con la intención de minimizar el uso de agroquímicos que amenazan la calidad del agua.



CORNARE Y CuencaVerde, en convenio trabajaron para aumentar la conservación del suelo y del recurso hídrico en las cuencas que surten el embalse La Fe, a través del modelo Bosque de alimentos implementando alternativas económicas y ambientales acompañadas de estrategias de restauración ecológica, sistemas silvopastoriles, huertas agroecológicas en 60 unidades productivas familiares en los municipios de La Unión, La Ceja y Abejorral.

Implementación de 23 huertas agroecológicas, 19 microinvernaderos y 19 sistemas de riego: estrategia de uso eficiente del agua a la vez que constituye una estrategia de adaptación al cambio climático al garantizar la disponibilidad de agua para cultivo aún en condiciones de menor precipitación.

Gestión para la identificación de posibles mercados para la comercialización de los productos cultivados.

Adopción de 33 huertas para autoconsumo para promover la seguridad alimentaria. Esta estrategia también aporta a la conservación de suelos, uso eficiente del agua, nutrición orgánica y mineral con fuentes limpias y de baja huella ecológica.

Instalación de 63 sistemas de meliponicultura para aportar a la conservación de las abejas, individuos clave para la conservación de bosques gracias a su función como polinizadoras, además de constituir un mercado promisorio para las familias que implementen esta estrategia gracias a la producción de miel.

Establecimiento de 28 sistemas de ecotutorado (envaraderas plásticas) que promueve la conservación de zonas de bosque al evitar la extracción de madera para la instalación



de cultivos que requieren tutorado, a la vez que se reciclan los envases plásticos de plaguicidas. Se estima que implementar una hectárea con ecotutores conservan 5.7 hectáreas de bosque nativo al año.¹

Instalación de 3 sistemas de paneles solares para complementar las estrategias desarrolladas en los sistemas productivos, haciéndolos más competitivos al disminuir costos.

De 12.029 hectáreas de impacto que se tiene como meta a 2020, se han gestionado 14.541 hectáreas, es decir, un porcentaje de ejecución del 21% por encima de la meta. Este cálculo incluye predios con acuerdos de intervención, predios de aliados, predios vinculados al esquema Pago por Servicios Ambientales, y predios declarados Reserva de la Sociedad Civil.

Saneamiento básico integral

AÑO 2020

- En el 2020, de una meta inicial de 15 intervenciones, realizamos una rehabilitación, 3 mantenimientos y 16 instalaciones de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, sobrepasando la meta un 33%.
- 16 familias beneficiadas en el 2020 con atención a sus necesidades básicas de saneamiento
- Aportamos a la reducción de 2 toneladas al año de carga contaminante por materia orgánica y sólidos suspendidos vertidos sin tratamiento a las fuentes hídricas y al suelo. Sumado a nuestras intervenciones anteriores, estamos evitando un total de 51 toneladas de carga contaminante al año.
- Implementación de un programa de Educación y Seguimiento al Uso de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, para fortalecer capacidades instaladas en las familias beneficiadas y facilitar el buen uso y mantenimiento a los sistemas suministrados.

¹ Guía para implementación del sistema de ecotutorado. Cornare, Campo Limpio, Corteva y Gobernación de Antioquia. Plagable, Material Didáctico 2016



Fundación **epm**

Desde el año 2019 CV suscribió un convenio con Fundación EPM con objeto de aunar esfuerzos para desarrollar actividades de orden ambiental encaminadas a la protección y conservación del recurso hídrico y acceso a agua potable en las Instituciones Educativas Rurales.

Fundación EPM se comprometió a la implementación de 5 sistemas de potabilización que garantice el acceso al agua potable en 5 instituciones educativas: 2 en Abejorral, 1 Belmira, 1 Santa Rosa, 1 San Pedro de los Milagros.

CONSOLIDADO 2014-2020

- 516 familias beneficiadas desde el 2015 con atención a sus necesidades básicas de saneamiento a través de soluciones distribuidas en 432 instalaciones, 5 rehabilitaciones y 79 mantenimientos de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Año	Rehabilitación de STARD	Mantenimiento de STARD	Instalación de STARD
2015	0	0	205
2016	0	7	70
2017	0	24	98
2018	3	2	29
2019	1	43	14
2020	1	3	16
Total	5	79	432

- **Pago por Servicios Ambientales – PSA**
- En el 2020 se continuó con el esquema PSA, con la participación de 85 familias, para la protección de 1870 hectáreas de ecosistemas estratégicos.

INFORMACIÓN POR CUENCA

- En la cuenca Riogrande II se continuó con la vinculación de 35 familias para la protección de 1634 hectáreas de ecosistemas estratégicos.



- En la cuenca La Fe se continuó con la vinculación de 50 familias para la protección de 236 hectareas de ecosistemas estrategicos.

9. Monitoreo y Seguimiento:

MONITOREO SOCIOECONÓMICO:

El objetivo es: identificar los impactos sociales, económicos y ambientales, generados en las personas vinculadas a las estrategias de CuencaVerde.

Información demográfica:

- Durante el 2020, 52 personas se vincularon al proceso de monitoreo socioeconómico, de los cuales 27 están ubicados en el área de influencia de embalse de Riogrande II y 25 en La Fe.

Embalse	Municipio	Predios vinculados
Riogrande II	San Pedro de Los Milagros	4
	Santa Rosa de Osos	8
	Entrerriós	7
	Belmira	5
	Donmatías	3
	Total	27
La Fe	Abejorral	5
	La Unión	6
	La Ceja	8
	El Retiro	3
	Envigado	3
	Total	25
Total		52

- Realización de 8 entrevistas a informantes clave vinculados a experiencias en educación ambiental y contratación social para ejecución de acciones (3 en RGII y 5 en La Fe).
- De los 52 predios encuestados, en el 71%, sus propietarios son hombres y 29% mujeres. Hay variedades significativas por cuenca: en Riogrande II, el 96% son hombres



y 4% mujeres, mientras que en La Fe se evidencia que el 52% son hombres y el 48% mujeres.

Percepciones de CuencaVerde:

- En cuanto a la percepción de los Guardacuecas, las personas destacan principalmente la disponibilidad durante todo el tiempo de trabajo articulado, donde resultan claves para resolver dudas e inquietudes de manera oportuna, además el trato respetuoso, y acompañamiento antes, durante, y después de las ejecuciones. La puntuación (1 a 5) para cada uno de los Guardacuecas por parte de los propietarios es:

Embalse	Municipio	Promedio Municipio	Promedio cuenca
RGII	San Pedro de los Milagros	5	4,3
	Belmira	4,8	
	Santa Rosa de Osos	4,7	
	Entreríos	4,5	
	Donmatías	2,6	
La Fe	Envigado	5	4,6
	La Ceja	4,8	
	La Unión	4,6	
	Abejorral	4,4	
	El Retiro	4,3	

- El 83% de las entidades contratistas, reciben una calificación por encima de cuatro.
- El 79% de las personas consideran que las acciones implementadas en el predio fueron efectivas, debido a: mano de obra, conocimiento de compromisos adquiridos, cuidado del ganado y beneficios ambientales generados.
- El 87% de las personas, considera que CuencaVerde ha estado atento a resolver las inquietudes que se han presentados durante el tiempo que han estado vinculados a los proyectos de la corporación
- El 96% invitarían a un conocido o vecino a vincularse a los proyectos de la corporación; muchos lo han hecho.

Impactos socioeconómicos:



- Durante el 2020, se vincularon 5 personas, mediante mano de obra directa, pertenecientes a los municipios de La Ceja y Abejorral, quienes participaron en actividades de para apoyar el programa de monitoreo ecosistémico.
- Mediante mano de obra indirecta se vincularon 19 personas, quienes desarrollaron actividades de siembra e instalación de aislamientos.²

Impactos socioambientales:

Agua

- 22 (42%) de los 52 predios encuestados abastecen de agua potable a predios vecinos y/o acueductos veredales existentes en la zona; impactando en total a 63 predios al mejorar el acceso al recurso hídrico para actividades domésticas, agrícolas y pecuarias.
- El 83% de las personas identifican un cambio positivo en la cantidad y calidad de agua en sus predios, debido al aumento de la vegetación en zonas de ribera y nacimientos de agua, donde evidencian una regeneración natural que aporta al aumento del caudal de la fuente hídrica y al suministro de agua más limpia, es decir menos turbia. Además, mencionan que, gracias a los cuidados y a las acciones implementadas, el suministro de agua se mantiene constante, inclusive en épocas de verano.
- El 33% de los participantes expresan un cambio positivo en cuanto a la disponibilidad de agua en sus predios para uso doméstico, ante esto también hacen referencia a que el líquido está menos contaminado, pues, al aislarse el nacimiento de agua existente en el predio, el ganado dejó de ingresar y pisotearlo, y, por ende, el agua se encuentra menos turbia, más protegida, y más apta para uso doméstico.
- El 54% de los participantes identifican un cambio positivo en la disponibilidad de agua para el proceso productivo desarrollado en sus predios, gracias a estrategias como los tanques de almacenamiento de agua, los bebederos ahorradores de agua y las acciones de aislamiento en las zonas de nacimiento.
- De los 52 predios visitados, 48 cuentan con STARD, de ellos 29 (60%) fueron instalados con CuencaVerde. Estas acciones han impactado a 45 grupos familiares, integrados por casi 170 personas.

Corresponsabilidad y Paisaje

- El 87% identifican un cambio favorable en el estado de conservación del bosque, a partir de las intervenciones con CuencaVerde.

² Esta información es preliminar, y contiene los datos recopilados mediante las órdenes CV 78- 1 con la entidad Ascondesarrollo, para mantenimiento de siembra y las ordenes CV 82- 1 con la entidad Solano Real y CV 88-2 con UT La Floresta, para ejecución de acciones.



- El 52% de propietarios expresan interés en continuar con acciones como la siembra de árboles nativos en sus predios, y un 19% que quisiera implementar nuevas técnicas de aislamientos de nacimientos, quebradas y bosques en sus predios.
- El 52% de los participantes manifiesta interés en implementar nuevas prácticas de producción sostenible en sus predios. Cercos vivos, árboles dispersos y bancos de forraje son las principales estrategias de interés.

MONITOREO DE FUENTES DE AGUA:

Analizamos la calidad del agua desde el punto de vista fisicoquímico, microbiológico e hidrobiológico³ en puntos estratégicos de las cuencas, de acuerdo con la red de monitoreo rediseñada y establecida en el 2020.

La red de monitoreo actual está conformada por 75 puntos, 43 puntos ubicados en las partes alta, media y baja de las subcuencas que abastecen los embalses Riógrande II y La Fe.

Embalse	Subcuencas	Puntos de Monitoreo
Riógrande II	Riógrande	18
	Río Chico	13
	Torura	2
	Santa Bárbara	2
	Las Animas	3
	Embalse	5
	Subtotal	43
La Fe	Espíritu Santo	4
	Las Palmas	5
	Potreros	1
	La Agudelo	2
	Pantanillo	4
	Río Piedras	9
	Río Buey	7

³ A través de las mediciones realizadas pudieron calcularse los índices de calidad del agua ICA EPM, ICA IDEAM e ICA INSF, así como los índices de contaminación ICOMO e ICOTRO y el índice biológico BMWP, calculado a través del análisis de macroinvertebrados acuáticos.



	Subtotal	32
	TOTAL	75

Con el fin de favorecer la generación de datos históricos con replicabilidad y representatividad, se ejecutaron dos campañas de monitoreo en cada uno de los puntos monitoreados, para un total de 150 monitoreos, abarcando también la totalidad de los municipios que conforman ambas cuencas.

La ubicación espacial de la red de monitoreo en la cuenca del embalse Riogrande II se presentan en la Figura 1.

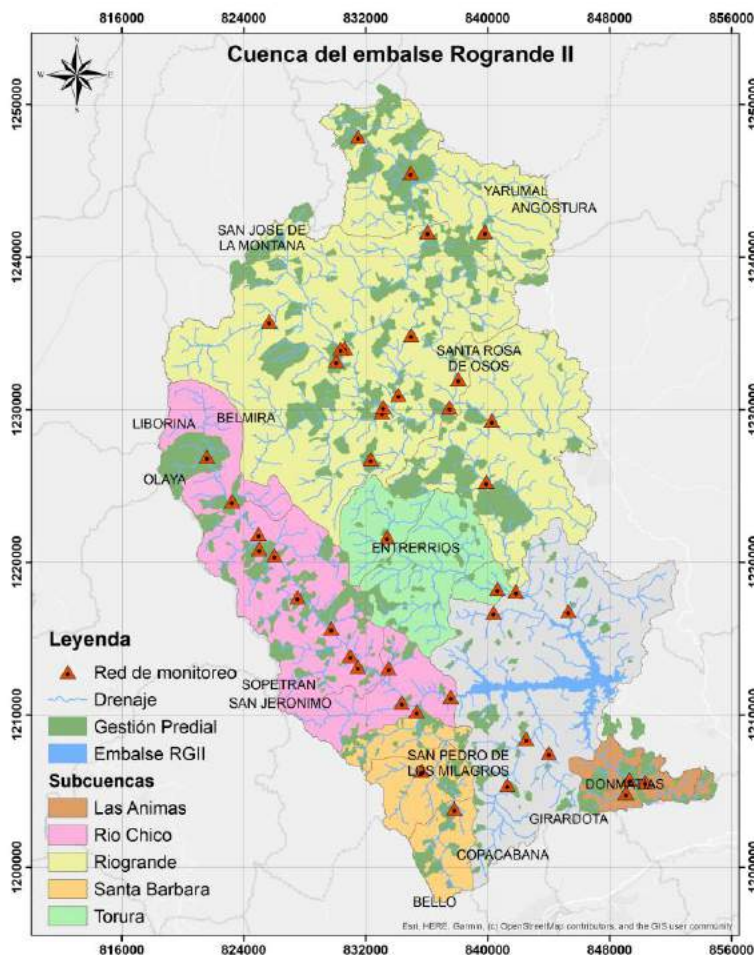




Figura 1. Distribución de la red de monitoreo de calidad del agua en la cuenca del embalse Riogrande II

Por su parte, los 32 puntos de monitoreo ubicados sobre la cuenca del embalse La Fe se presentan en la Figura 2.

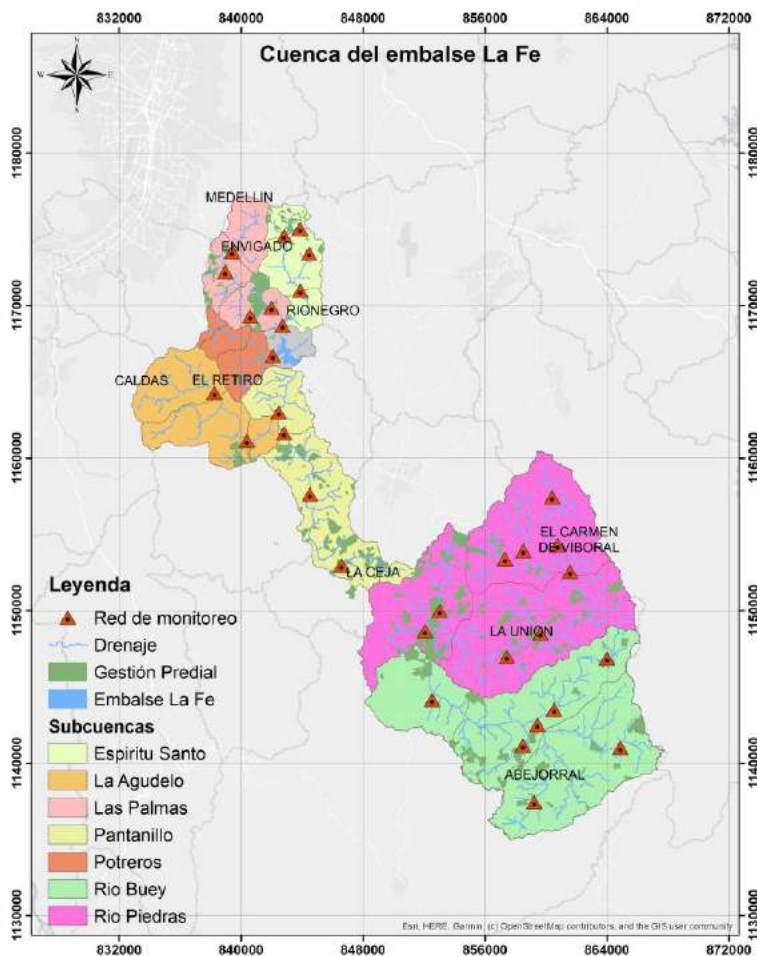


Figura 2. Distribución de la red de monitoreo de calidad del agua en la cuenca del embalse La Fe

Los resultados generales fueron consolidados en el informe de resultados 2020, analizando la calidad del agua para cada una de las subcuencas. En este se realiza un comparativo



con la normativa nacional vigente, con el fin de identificar zonas de las cuencas con mayor afectación, además de analizar los resultados obtenidos de los índices aplicados.

En ambas cuencas fue posible identificar diferentes afectaciones asociadas a actividades antrópicas que impactan directamente la calidad del agua. Actividades como la deforestación, presencia de vertimientos, uso desmedido de fertilizantes y agroquímicos, ganadería extensiva, cambios en el uso del suelo para asentamientos urbanos, entre otras, son comunes tanto para la cuenca del embalse Riogrande II como para el embalse La Fe.

Si bien la cuenca del embalse La Fe presentó un mayor número de puntos de monitoreo con buena calidad del agua, especialmente en las cuencas Espíritu Santo y La Agudelo, también existen puntos con una reducción significativa en la calidad del agua, como la cuenca Las Palmas, lo que afecta no solo en esta parte de la cuenca sino también del agua que posteriormente ingresa al embalse La Fe. Una dinámica similar a la anterior se presenta en la parte baja de la cuenca Río Chico, donde se evidencia una calidad del agua regular en puntos de monitoreo cercanos al ingreso del agua al embalse Riogrande II.

El monitoreo continuo de la calidad y cantidad del recurso hídrico permite la generación de datos históricos con el fin de interpretar la dinámica de las cuencas que abastecen ambos embalses. Adicionalmente, permite la identificación de zonas estratégicas para la conservación, así como zonas con reducción en la calidad del agua en las cuales son necesarias acciones prioritarias de restauración.

SUPERVISIÓN DE CUENCAS:

Realizamos la supervisión ambiental de 31 cuencas abastecedoras (100% de la meta) para las plantas de potabilización de agua de EPM.⁴ Adicionalmente se realizaron 16 sobrevuelos con el dron a los sitios con afectaciones más significativas (100% de la meta) para documentarlas y realizar la gestión pertinente.

Al realizar la valoración de los aspectos e impactos ambientales más significativos, se encontró que el 46% son irrelevantes, el 41% moderados, el 10% significativos, y el 4% muy significativo. Con relación a las cuencas que registraron alguna afectación significativa o muy significativa, se encuentran las quebradas La Torura, Río Chico, Río Grande, Las

⁴ Los sistemas a los que se les hace el recorrido son: Sistema Aguas Frías (Qda. La Picacha), Sistema Barbosa (Qda. El viento, Qda. La López, Qda. Ovejas), Sistema Caldas (Qda. La Valeria, Qda. La Reventona), sistema La Cascada (Qda. Santa Elena), sistema Palmitas (Qda. Chachaftuto, Qda. Los Azules), Sistema San Antonio (Qda. Doña María, Qda. La Manguala, Qda. La Larga, Qda. El Afluente, Qda. Las Despensas), sistema San Cristóbal (Qda. La Iguaná, Qda. La Puerta), Sistema Ayurá (Qda. Espíritu Santo, Qda. La Agudelo, Qda. Potrerros, Qda. Las Palmas, Qda. Pantanillo, Río Piedras, Río Buey), sistema Manantiales (Qda. Las Ánimas, Qda. Santa Bárbara, Qda. La Torura, Río chico, Río Grande) y sistema Villa Hermosa (Qda. La Honda, Qda. Chorrillos, Qda. Piedras Blancas).



Ánimas y Santa Bárbara pertenecientes del Sistema Manantiales; la quebrada La Picacha del Sistema Aguas Frías; las quebradas La Manguala, El Afluente, La Larga y Doña María del Sistema San Antonio; las quebradas La Iguañá y La Puerta del Sistema San Antonio; Río Buey, Río Piedras y quebrada Potreros del Sistema Ayurá; Quebrada Piedras Blancas del Sistema Villahermosa; la quebrada La Valeria del Sistema Caldas; la quebrada La López del Sistema Barbosa; y la Quebrada Santa Elena del Sistema La Cascada.

Las afectaciones ambientales detectadas están relacionadas principalmente con la aplicación de agroquímicos u otro tipo de sustancias, vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales, así como procesos erosivos y deslizamientos. En menor proporción se registran afectaciones asociadas a ocupación de cauce, deforestación, manejo inadecuado de residuos sólidos no peligrosos o Residuos de Construcción y Demolición (RCD), derrame de sustancias químicas e incendios.

Durante la supervisión ambiental de las cuencas abastecedoras, se destaca la zona de nacimiento de la cuenca Río Grande (sector San Bernardo), donde se registra una evidente degradación asociada principalmente al incremento de cultivos de papa hacia las zonas de retiros de las fuentes hídricas y las laderas, donde se observa pérdida de la cobertura vegetal (rastreo bajo) y remoción de la capa de suelo, conllevando a la contaminación del recurso hídrico, especialmente por sedimentación y uso de productos agroquímicos; dicha afectación se agudiza aún más cuando se implementan los cultivos en contra de la pendiente, lo que aumenta el arrastre de sedimentos hacia al cauce.

De igual forma se destaca la cuenca de la quebrada La Picacha, que durante el año 2020 se registraron frecuentes procesos erosivos laterales al cauce, lo que conllevó al cierre temporal de la Planta de Potabilización de Aguas Frías, principalmente por el aumento en la concentración de los sólidos y turbiedad.

MONITOREO DE BIODIVERSIDAD:

El objetivo de este monitoreo es evaluar el efecto de nuestras acciones de restauración sobre la presencia de plantas y animales. Durante el 2020 continuamos con el levantamiento de la línea base para ambos componentes:

Monitoreo de flora

Para evaluar el efecto de nuestras acciones de restauración en el componente de plantas, en el 2019 se comenzó la construcción de la línea base. Esta información nos permite evaluar los cambios en el tiempo, de unas condiciones iniciales y su progreso hacia condiciones de ecosistemas de referencia. En el 2020, se culminó el levantamiento de línea base en ambas cuencas. Esperamos hacer un nuevo monitoreo en el 2023 para poder comparar los cambios en el futuro con los datos que obtuvimos de línea base.

- Durante este periodo, se caracterizó la vegetación de la cuenca La Fe mediante el establecimiento de 41 parcelas, 12 permanentes y 29 temporales, en 27 predios ubicados en 4 municipios donde se han realizado actividades de restauración pasiva en zonas de ladera, ribera y nacimientos.

Durante el muestreo se colectaron y secaron 205 muestras vegetales, de las cuales se seleccionaron e incluyeron 69 muestras botánicas a la colección general del Herbario Joaquín Antonio Uribe de Medellín (JAUM) que corresponden a plantas fértiles que representan nuevos registros para la zona.

- Se registraron 1.289 individuos correspondientes a 279 especies, 191 géneros y 89 familias botánicas, de las cuales se destacan 25 especies endémicas (4% de las reportadas para Antioquia), dos especies catalogadas en estado Vulnerable, y 24 especies en listados de vedas regionales (8% de las reportadas para Antioquia), entre las cuales se encuentran 18 especies de orquídeas, 2 especies de helechos arbóreos, 2 especies de bromelias y dos especies de árboles. Esta presencia de estas especies refleja la importancia de protección de estas zonas en proceso de recuperación.
- Por otro lado, se monitorearon 41 parcelas permanentes en 24 predios ubicados en 6 municipios para el seguimiento de la sobrevivencia y crecimiento de 1.018 individuos sembrados por la corporación en áreas de restauración activa entre los años 2014-2018, correspondientes a 85 especies, 63 géneros y 41 familias botánicas.

INSERTAR IMAGENES AQUI

Monitoreo de fauna

En este componente, iniciamos con el monitoreo de la avifauna (aves) porque es un bioindicador importante para evaluar la efectividad de las estrategias de restauración debido a que las aves están involucradas en procesos ecológicos que son la base del funcionamiento de los ecosistemas. En el año 2020 continuamos con el levantamiento de la línea base que se había iniciado en el 2019, y esperamos culminar en el 2021. Igualmente, se espera que con el monitoreo en años futuros podamos encontrar cambios al comparar nuevos datos con la línea base.

- Durante este periodo se caracterizaron 27 predios con diferentes procesos de restauración ubicados en ambas cuencas y se registraron en total de 3.145 individuos, pertenecientes a 129 especies de aves (14 órdenes, 33 familias).

- En la cuenca Río grande II se registraron 1.016 individuos pertenecientes a 81 especies; se destaca la presencia de 4 especies casi endémicas, 1 especie casi amenazada (NT) a nivel global, 1 a nivel nacional, 1 especie migratoria boreal, y 1 austral. En la cuenca La Fe se registraron 2.129 individuos pertenecientes a 110 especies; se destaca la presencia de 2 especies endémicas; 10 especies casi endémicas, 1 especie casi amenazada (NT) a nivel nacional, 4 globalmente, 1 especie Vulnerable-VU y 5 especies migratorias boreales (Tabla X)

Subscribimos una alianza por tres años con el Grupo de Investigación en Ecología y Evolución de Vertebrados de la Universidad de Antioquia con el objetivo de aunar esfuerzos para desarrollar y organizar proyectos y acciones conjuntas de diversa índole, en materia académica y de investigación, en el marco de los planes, programas y proyectos que adelanten ambas instituciones.

Tabla x. Especies de aves endémicas, amenazadas y migratorias

Categoría	Especies Riogrande II	Especies La Fe
Endémicas		<i>Ortalis columbiana</i> (Guacharaca) y <i>Odontophorus hyperythrus</i> (Perdiz Colorada).
Casi endémicas	<i>Andigena nigrirostris</i> (Tucán Escarlata), <i>Chlorostilbon melanorhynchus</i> (Colibrí Esmeralda), <i>Cyclarhis nigrirostris</i> (Verderón) y <i>Myioborus ornatus</i> (Candelita Amarilla).	<i>Chlorostilbon melanorhynchus</i> (Colibrí Esmeralda), <i>Haplophaedia aureliae</i> (Calzadito Verdoso), <i>Andigena nigrirostris</i> (Tucán Escarlata), <i>Thamnophilus multistriatus</i> (Batará Carcajada), <i>Cyclarhis nigrirostris</i> (Verderón), <i>Iridosornis porphyrocephalus</i> (Musguerito Gargantilla), <i>Pheugopedius mystacalis</i> (Cucarachero Bigotudo), <i>Myioborus ornatus</i> (Candelita Amarilla), <i>Saltator atripennis</i> (Saltador Alinegro) y <i>Tangara labradorides</i> (Tangara Verde Plata).
Amenazadas	<i>Sturnella magna</i> (Chirlobirlo), <i>Andigena nigrirostris</i> (Tucán Escarlata).	<i>Andigena nigrirostris</i> (Tucán Escarlata), <i>Patagioenas subvinacea</i> (Paloma Colorada), <i>Odontophorus hyperythrus</i> (Perdiz Colorada), <i>Iridosornis porphyrocephalus</i> (Tangara Capiazul) y <i>Sturnella magna</i> (Chirlobirlo).



Migratorias	<i>Contopus virens</i> (Pibí Oriental), <i>Tyrannus savana</i> (Tijereta).	<i>Tyrannus tyrannus</i> (Sirirí Norteño), <i>Contopus</i> sp. (Pibí), <i>Piranga rubra</i> (Tangara Roja), <i>Mniotilta varia</i> (Reinita Trepadora) y <i>Setophaga fusca</i> (Reinita Naranja).
--------------------	--	--

INSERTAR IMAGENES AQUI

ESTUDIOS Y EVENTOS ACADÉMICOS

FORO I en Seguridad Hídrica: UN RETO PARA LA VIDA

Se realizó en octubre de 2020 y tuvimos los siguientes ponentes:

Julián Cardona de TNC: ¿Qué es seguridad hídrica?

La seguridad hídrica es intergeneracional – largo plazo, debe concretarse en acciones e inversiones del territorio y necesita reglas de juego entre actores para evitar y/o resolver conflictos.

El rol de los fondos de agua es posicionarse en el territorio para promover la seguridad hídrica y que se vuelvan actores relevantes para que puedan influir en políticas públicas, movilizar alianzas y contribuir a una mejor gobernanza

Brigitte Baptiste – Rectora Universidad EAN: Gestión integral para la biodiversidad y servicios ecosistémicos

Se necesita hablar de integralidad porque los servicios ecosistémicos se derivan de la complejidad ecológica: perspectiva socio ecosistémica, reconocimiento de interdependencias espacio–temporales, vasos comunicantes entre tipos de actividades humanas, sistema de vida y modos de producción. Es decir, el hecho de que la atmósfera sea un bien común y los bosques sean locales, no le quita la conectividad a la funcionalidad ecológica local, con la global. Hay que trabajar de lo local a lo global y todo tiene una incidencia importante climática y en el bienestar global.

Juan Fernando Salazar – Universidad de Antioquia: Cambio climático y la conectividad de las cuencas

La atmósfera nos conecta a todos con todo lo que pasa en el planeta. El cambio climático nos impone a pensar más allá de las fronteras. Una de las mayores amenazas para la



sociedad colombiana, incluyendo la economía del país, se debe precisamente a la deforestación que está ocurriendo no solo en Colombia sino también en nuestro vecindario continental.

Al hablar de seguridad hídrica no solo se habla de agua, también de economía, tener inseguridad hídrica es un negocio terrible, un solo evento puede borrar lo que se logra recaudar en una reforma tributaria, lo que no tiene sentido. Para concluir, ni nuestra sociedad ni nuestra economía son viables sin seguridad hídrica en las cuencas; proteger los bosques tropicales del continente es proteger esa seguridad hídrica.

María del Pilar Restrepo – EPM sus acciones para la conservación del recurso hídrico

Seguridad hídrica es la capacidad de una población de salvaguardar el acceso a cantidades adecuadas de agua con calidad aceptable, para permitir el sostenimiento de los medios de vida, el bienestar humano y desarrollo socioeconómico, de tal manera que se garantice la protección contra la contaminación del recurso hídrico y de las enfermedades asociadas al agua y se preserven ecosistemas en un clima de paz y estabilidad política.

EPM viene trabajando de la mano de todos los actores, tanto al interior de la empresa, como con los grupos de interés para que a la luz de los objetivos de desarrollo sostenible pueda tener un actuar mucho más contundente en el cuidado del recurso hídrico. CuencaVerde es una apuesta firme frente a este objetivo.

Clara Nicholls - Agroecología y el diseño de sistemas resilientes al cambio climático

Un agro sistema es resiliente, si es capaz de producir alimentos después de sufrir unos efectos climáticos extremos como una sequía. La agroecología es una ciencia holística, que permite ese matrimonio de conocimiento entre las ciencias occidentales y el conocimiento tradicional milenario.

En América Latina que tenemos eventos climáticos extremos, el cambio climático llegó y tenemos que trabajar, la propuesta desde la agroecología es trabajar desde la resiliencia al agro sistema con base en tres pilares: diversidad vegetal (sistemas agroforestales, policultivos, diversidad genética, integración animal), manejo de suelo y agua (materia orgánica, cobertura del suelo, cosecha de agua), complejidad de paisaje circundante y sistemas silvopastoriles.

GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

Durante el 2020, en los predios El Prado y La Gaviota ubicados en el municipio de La Unión y dedicados a la lechería especializada, se llevó a cabo en un ensayo de fertilización, donde se buscaba evaluar la producción de biomasa del pasto kikuyo (*Cenchrus clandestinus*) y su costo al someterse a tres diferentes tratamientos; fertilización orgánica (gallinaza

Página **28** de **40**

compostada) (T1); fertilización química asociada a las recomendaciones de un análisis de suelo (T2); y fertilización química asociada al manejo tradicional del propietario sobre las pasturas (T3). Cada tratamiento se evaluó en parcelas de 36 m² (6 m x 6 m), cada uno con 4 repeticiones. Para los tratamientos T1 y T2, se aseguró una aplicación nitrogenada de 35 Kg/ha, mientras que en T3 la aplicación nitrogenada estuvo determinada por el criterio del propietario, extrapolando la cantidad aplicada por potrero al tamaño de las parcelas.

Los propietarios contaron con las herramientas y especificaciones técnicas necesarias para asumir la responsabilidad de aplicar los fertilizantes y realizar los aforos requeridos durante 7 rotaciones.

Actualmente se están analizando los datos obtenidos, sin embargo, la percepción preliminar de los participantes fue un evidente mejoramiento en la producción de forraje con T1, a pesar de haber manifestado que su uso conllevaría a aumento de los costos de producción por incrementos en el transporte, mano de obra y el volumen del producto que se debería aplicar. Lo anterior conllevó a una decisión dividida en relación al costo/benéfico, en el predio La Gaviota se manifestó que T3 fue mejor, mientras que en El Prado fue T2. Debido al COVID-19, se generaron dificultades para contar oportunamente con los insumos requeridos para las aplicaciones en cada tratamiento, por lo que existe el riesgo que los resultados del ensayo sean inconclusos. Sin embargo, el ejercicio también se está desarrollando con el apoyo de la empresa Biofertilizar S.A.S, por su asesoría durante el diseño experimental y un análisis estadístico de los datos que se encuentra en desarrollo.

Continuaremos apoyando a los habitantes de la zona para promover el uso de prácticas que limiten o eliminen el uso de agroquímicos, y así reducir la entrada de contaminación difusa a nuestras quebradas, ríos, y embalses.

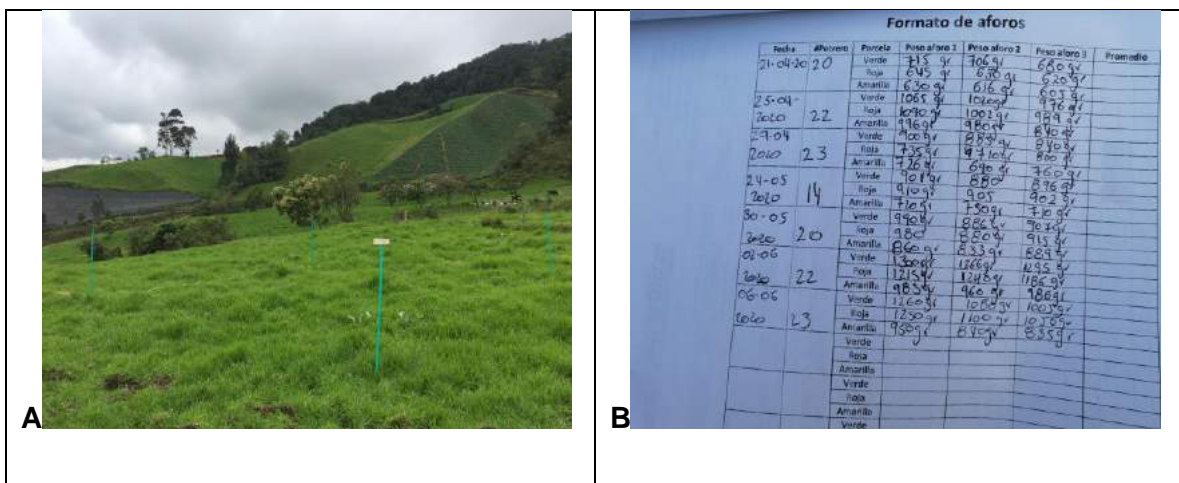


Figura xxx. **A.** Implementación de parcela predio La Gaviota. **B.** Registro de aforo, predio El Prado.



10. Gestión Administrativa Eficiente

UNIDAD DE NEGOCIOS

Compensaciones

Implementación y seguimiento de los planes de compensación y otras solicitudes acordadas con Autoridades Ambientales por la construcción y puesta en operación de proyectos construidos y operados por el Grupo EPM en los municipios del Valle de Aburrá:

- Conformación de cuadrilla de sembradores expertos en siembras y mantenimientos de árboles.
- Siembra de 3.339 árboles de 1,50 metros en áreas urbanas.
- Mantenimiento de 2.101 árboles de 1,50 metros.
- Establecimiento de compensación por pérdida de biodiversidad en 11 hectáreas con la siembra de 11.456 árboles de 35 especies nativas en área rural del municipio de Medellín.
- Establecimiento de 2 ha con la siembra 2.222 árboles de 1 metro de 32 especies nativas en área rural del municipio de Envigado.
- Se realizaron 25 jornadas de sensibilización y socialización con las comunidades urbanas y rurales cercanas a los proyectos de compensación, las cuales fueron: 4 siembras experienciales, 9 reuniones con líderes y actores claves, 6 recorridos territoriales y 6 jornadas virtuales de difusión. En total participaron 95 personas de manera directa y se impactaron alrededor de 3.000 personas.

Biosólidos

Seguimiento y control al uso de los biosólidos generados en las plantas de tratamiento de aguas residuales – PTAR – del grupo EPM.

En el marco del Contrato 011 del 2019/CW34183 se realizaron durante el año 2020:

- 162 visitas para evaluar la viabilidad de un predio para hacer uso del biosólido.
- 790 visitas de seguimiento con el fin de verificar el cumplimiento del Decreto 1287 de 2014, y que la aplicación de los biosólidos se realice de acuerdo con las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- 209 jornadas de instrucción y entrenamiento, donde se socializa a los usuarios los criterios para el uso de los biosólidos, prohibiciones y restricciones, así como las responsabilidades del usuario acorde con el Decreto 1287 de 2014, entre otras.



- 3 encuentros de relacionamiento interinstitucional con la Mesa Ambiental de Santa Rosa de Osos, el Concejo de Santa Rosa de Osos y el Concejo de Donmatías.

Modernización Corporativa

- Implementación de estrategia de trabajo virtual para adaptar la corporación a las realidades de la pandemia, incluyendo la entrega y traslado de oficina física que implica un ahorro en costos relacionados de más del 43%.
- Alianza Makaia: por nuestra naturaleza sin ánimo de lucro, gestionamos donaciones de soluciones tecnológicas e innovadoras para optimizar procesos corporativos.
- En año 2020 adquirimos una plataforma Microsoft 365 para habilitar y optimizar trabajo remoto, así como para integrar el conjunto de herramientas de esta plataforma para potenciar y mejorar procesos administrativos y colaborativos.

Gestión Corporativa

- Solicitud a la DIAN de saldo a favor del impuesto de renta por un valor de \$48 millones, reconocido positivamente en títulos que actualmente están en un fondo de inversión.
- Gestión para acceder a apoyos del gobierno nacional por la crisis financiera causada por la pandemia. La corporación fue beneficiaria del subsidio de nómina por un valor de \$28.9 millones.

LOGRO POR CUENCA 2014-2020

Cuenca La Fe

- Firma de 202 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 1.396 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 623 ha
- Área de impacto: 2.019 ha
- Nacimientos protegidos: 147
- Área de Nacimientos protegidos: 111 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 98 ha
- Área de Bosque Conservado: 414 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 57.581
- Se han instalado 181 sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas beneficiando aproximadamente a 724 personas mediante la atención de sus necesidades básicas.



- Se instalaron 7 sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, beneficiando a 31 personas y aportando a la reducción de aproximadamente 1 tonelada al año de carga contaminante por materia orgánica y sólidos suspendidos vertidos sin tratamiento a las fuentes hídricas y al suelo.
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 122
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 56
- Siembra de árboles dispersos: 2.187
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 2.562
- Análisis de muestras de suelo: 61
- Establecimiento de sistemas de meliponicultura: 63
- Instalación de sistema de panel solar: 3
- Instalación de sistemas de ecotutorado: 28
- Instalación de huertas convencionales: 26
- Instalación de sistema de riego: 19
- Instalación de sistema de microinvernadero: 19
- Instalación de estufa eficiente: 5
- Instalación de huerto leñero: 2

Cuenca Río grande II

- Firma de 235 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 7.733 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 2.715 ha
- Área de impacto: 10.448 ha
- Nacimientos protegidos: 540
- Área de Nacimientos protegidos: 629 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 392 ha
- Área de Bosque Conservado: 1.695 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 221.565
- Instalación de 250 sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas beneficiando aproximadamente a 1239 personas mediante la atención de sus necesidades básicas.
- Instalación de 9 sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, beneficiando a 34 personas y aportando a la reducción de aproximadamente 1 tonelada al año de carga contaminante por materia orgánica y sólidos suspendidos vertidos sin tratamiento a las fuentes hídricas y al suelo.
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 263
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 32
- Siembra de árboles dispersos: 899
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 30.720



- Análisis de muestras de suelo: 18
- Instalación de huertas convencionales: 2
- Instalación de estufa eficiente: 31
- Instalación de huerto leñero: 9

Cuenca Medellín-Aburrá

- Firma de 7 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 77 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 12
- Área de impacto: 89 ha
- Nacimientos protegidos: 2
- Área de Nacimientos protegidos: 1 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 9 ha
- Área de Bosque Conservado: 2 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 5.200
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 2

Reserva de la Sociedad Civil

- Área en prácticas y usos sostenibles: 52 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 28 ha
- Área de impacto: 80 ha

LOGRO POR MUNICIPIO AÑO 2014-2020

Abejorral

- Firma de 21 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 175 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 104 ha
- Área de impacto: 279 ha
- Nacimientos protegidos: 24
- Área de Nacimientos protegidos: 18 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 7 ha
- Área de Bosque Conservado: 79 ha
- Área Ecosistemas Estratégicos conservados en el esquema PSA: 36 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 5.639



- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 11
- Instalación de Planta de Potabilización de Agua: 2
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 2
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 8
- Siembra de árboles dispersos: 145
- Análisis de muestras de suelo: 13
- Establecimiento de sistemas de meliponicultura: 28
- Instalación de sistema de panel solar: 1
- Instalación de sistemas de ecotutorado: 2

La Unión

- Firma de 72 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 635 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 337 ha
- Área de impacto: 972 ha
- Nacimientos protegidos: 70
- Área de Nacimientos protegidos: 52 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 65 ha
- Área de Bosque Conservado: 219 ha
- Área de Ecosistemas Estratégicos conservados en el esquema PSA: 160 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 36.167
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 31
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 40
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 30
- Siembra de árboles dispersos: 614
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 1.515
- Análisis de muestras de suelo: 26
- Establecimiento de sistemas de meliponicultura: 24
- Instalación de sistema de panel solar: 1
- Instalación de sistemas de ecotutorado: 15
- Instalación de huertas convencionales: 19
- Instalación de sistema de riego: 7
- Instalación de sistema de microinvernadero: 7
- Instalación de estufa eficiente: 1

La Ceja

- Firma de 38 acuerdos de intervención a 10 años



- Área en prácticas y usos sostenibles: 336 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 144 ha
- Área de impacto: 480 ha
- Nacimientos protegidos: 36
- Área de Nacimientos protegidos: 27 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 9 ha
- Área de Bosque Conservado: 108 ha
- Área Ecosistemas Estratégicos conservados en el esquema PSA: 40 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 7.996
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 26
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 71
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 18
- Siembra de árboles dispersos: 601
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 674
- Análisis de muestras de suelo: 21
- Establecimiento de sistemas de meliponicultura: 11
- Instalación de sistema de panel solar: 1
- Instalación de sistemas de ecotutorado: 11
- Instalación de huertas convencionales: 4
- Instalación de sistema de riego: 12
- Instalación de sistema de microinvernadero: 12
- Instalación de estufa eficiente: 1
- Instalación de huerto leñero: 1

El Retiro

- Firma de 51 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 208 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 29 ha
- Área de impacto: 237 ha
- Nacimientos protegidos: 14
- Área de Nacimientos protegidos: 12 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 12 ha
- Área de Bosque Conservado: 6 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 5.408
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 105
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 6
- Siembra de árboles dispersos: 539
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 373
- Análisis de muestras de suelo: 1



- Instalacion de huertas convencionales: 3
- Instalación de estufa eficiente: 2
- Instalación de huerto leñero: 1

Envigado

- Firma de 20 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 42 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 8 ha
- Área de impacto: 50 ha
- Nacimientos protegidos: 3
- Área de Nacimientos protegidos: 2 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 4ha
- Área de Bosque Conservado: 1 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 2.371
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 8
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 3
- Siembra de árboles dispersos: 288
- Instalación de estufa eficiente: 1

Santa Rosa de Osos

- Firma de 67 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 1.725 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 545 ha
- Área de impacto: 2.270 ha
- Nacimientos protegidos: 167
- Área de Nacimientos protegidos: 236 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 79 ha
- Área de Bosque Conservado: 231 ha
- Área de Ecosistemas Estratégicos conservados en el esquema PSA: 22 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 56.347
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 75
- Instalación de Planta de Potabilización de Agua: 1
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 22
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 7
- Siembra de árboles dispersos: 100
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 8.980
- Análisis de muestras de suelo: 9



- Instalacion de huertas convencionales: 1
- Instalación de estufa eficiente: 3
- Instalación de huerto leñero: 1
-

Entreríos

- Firma de 41 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 1.733 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 448 ha
- Área de impacto: 2.181 ha
- Nacimientos protegidos: 102
- Área de Nacimientos protegidos: 133 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 169 ha
- Área de Bosque Conservado: 146 ha
- Área de Ecosistemas Estratégicos conservados en el esquema PSA: 591 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 44.794
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 24
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 39
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 3
- Siembra de árboles dispersos: 284
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 9.311
- Análisis de muestras de suelo: 2
- Instalación de estufa eficiente: 1

Belmira

- Firma de 63 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 3.110 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 1.271 ha
- Área de impacto: 4.381 ha
- Nacimientos protegidos: 140
- Área de Nacimientos protegidos: 172 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 93 ha
- Área de Bosque Conservado: 1.006 ha
- Área Bosque de Ribera Protegidos: 6 ha
- Área de Bosque Conservado: 63 ha
- Área de Ecosistemas Estratégicos conservados en el esquema PSA: 888 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 10.044
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 69



- Instalación de Planta de Potabilización de Agua: 1
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 136
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 9
- Siembra de árboles dispersos: 425
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 4.456
- Análisis de muestras de suelo: 2
- Instalación de huertas convencionales: 1
- Instalación de estufa eficiente: 17
- Instalación de huerto leñero: 3
-

Donmatías

- Firma de 15 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 284 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 101 ha
- Área de impacto: 385 ha
- Área de Nacimientos protegidos: 32 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 6 ha
- Área de Bosque Conservado: 63 ha
- Área de Ecosistemas Estratégicos conservados en el esquema PSA: 46 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 10.044
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 3
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 30
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 1
- Siembra de árboles dispersos: 90
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 1.443

San Pedro de los Milagros

- Firma de 48 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 821 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 334 ha
- Área de impacto: 1.155 ha
- Nacimientos protegidos: 89
- Área de Nacimientos protegidos: 54 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 44 ha
- Área de Bosque Conservado: 236 ha
- Área de Ecosistemas Estratégicos conservados en el esquema PSA: 87



- Metros lineales Ribera Recuperada: 37.052
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 79
- Instalación de Planta de Potabilización de Agua: 1
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 36
- Suministro de tanques de almacenamiento de agua: 12
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 4.769
- Análisis de muestras de suelo: 5
- Instalación de estufa eficiente: 10
- Instalación de huerto leñero: 5
-

San José de la Montaña

- Firma de 1 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 62 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 15 ha
- Área de impacto: 77 ha
- Nacimientos protegidos: 5
- Área de Nacimientos protegidos: 2 ha
- Área de Bosque Conservado: 15 ha
- Establecimiento de metros lineales de cerco vivo: 1.761

Bello

- Firma de 5 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 33 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 9 ha
- Área de impacto: 42 ha
- Nacimientos protegidos: 1
- Área de Nacimientos protegidos: 0,2 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 8 ha
- Área de Bosque Conservado: 0,2 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 4.396
- Suministro de bebederos ahorradores de agua: 2
-

Caldas

- Firma de 2 acuerdos de intervención a 10 años
- Área en prácticas y usos sostenibles: 44 ha
- Área con acciones de conservación y/o restauración: 3 ha



- Área de impacto: 47 ha
- Nacimientos protegidos: 1
- Área de Nacimientos protegidos: 1 ha
- Área de Bosque de Ribera Protegidos: 1 ha
- Área de Bosque Conservado: 2 ha
- Metros lineales Ribera Recuperada: 803

Medellín

- 7 firmas de acuerdos intervención
- 9 hectáreas impactadas
- 12 hectáreas intervenidas
- 2 hectáreas de bosque conservado
- 5.199 metros lineales de ribera recuperada
- 78 encuentros y experiencias de educación ambiental
- Instalación de sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: 1
- Instalación de Biodigestores: 2