

Anexo 3. Programas y proyectos encaminados al cumplimiento del Plan del Río Alto Suárez

Tabla 1 Programas, proyectos y actividades propuestas para el seguimiento y control del Ordenamiento del recurso Hídrico de la cuenca del río Alto Suárez.

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
Mejoramiento de calidad hídrica	CRH-01	Descontaminación de fuentes hídricas	Reducir las cargas contaminantes que son vertidas a los cuerpos de agua superficial en la Unidad Hidrográfica de Nivel I – Río Alto Suárez.	Tratar el 100% de la carga contaminante generada en el municipio de Simijaca	Diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales.	El costo depende del sistema de tratamiento a implementar	Municipio – Unidad de Servicios Públicos	DIA-Dirección de Infraestructura ambiental
					Construcción y puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas residuales			DIA-Dirección de Infraestructura ambiental
					<b>Costo total estimado del proyecto</b>	\$36.000.000		
	CRH-02	Reglamentación de vertimientos	Formalizar los vertimientos generados en la Unidad Hidrográfica de Nivel I – Río Alto Suárez, mediante la reglamentación de vertimientos, lo que	Reglamentar de oficio el 100% de los vertimientos identificados en la Unidad Hidrográfica Río Alto	Expedición y publicación de la Resolución que ordena la reglamentación de vertimientos.	Dependerá de los vertimientos encontrados	Dirección de Gestión del Ordenamiento Ambiental y Territorial - DGOAT Corporación Autónoma	DJUR - DESCA - DGOAT
					Visitas técnicas.			DESCA - DGOAT

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR	
			permitirá realizar un seguimiento efectivo de las cargas vertidas sobre las fuentes hídricas superficiales.	Suárez. Reglamentar dos Unidades Hidrográficas de Nivel II anualmente.	Elaboración del proyecto de reglamentación de vertimientos, objeciones, estudio de objeciones y reforma del proyecto en los casos en que se requiera.		Regional de Cundinamarca	DESCA - DJUR - DGOAT	
					Expedición de la resolución de reglamentación y publicación de la misma.			DESCA - DJUR - DGOAT	
					Registro de los permisos de vertimiento			\$36.000.000	DESCA - DGOAT
					<b>Costo total estimado del proyecto</b>			\$72.000.000	
					CRH-03	Monitoreo de calidad del agua e hidrobiológico	Implementar el plan de seguimiento y monitoreo del recurso hídrico en los componentes	Fortalecer la red de monitoreo de calidad del agua,	Realizar el monitoreo semestral de calidad del agua

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
			fisicoquímico, microbiológico e hidrobiológico.	implementar los puntos de calidad propuestos e incorporar el monitoreo hidrobiológico.	Realizar el monitoreo semestral de indicadores hidrobiológicos	\$357.880.000	Laboratorio e Innovación Ambiental	DLIA- DRN
					<b>Costo total estimado del proyecto</b>	\$919.000.000		
					CRH-04	Modelación de la calidad del recurso hídrico	Implementar el modelo dinámico de calidad del Río Alto Suárez o modelos con que la Corporación esté trabajando en la zona, con el fin de generar los escenarios que permitan tomar decisiones respecto de la gestión del recurso hídrico en aras del cumplimiento de los objetivos de calidad, en el marco de la normatividad vigente.	Modelar el estado de la calidad del río Alto Suárez y generar los escenarios futuros

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
Investigación de ecosistemas	CCB-01	Monitoreo y seguimiento de la biodiversidad del Río Alto Suárez con relación al DRMI Complejo Lagunar Fúquene, Cucunubá y Palacio.	Realizar el monitoreo y seguimiento del estado de la biodiversidad Río Alto Suarez en conjunto con el DRMI Complejo Lagunar Fúquene Cucunubá y Palacio.	Evaluar periódicamente el estado del recurso flora y fauna (composición, estructura y función ecosistémica), determinando las causas y efectos sobre el cambio en el estado de la biodiversidad, con el fin de plantear estrategias y acciones que conlleven a mantener las condiciones de sostenibilidad ambiental.	Revisión de información del estado de la biodiversidad en el río Alto Suarez en relación al DRMI del Complejo Lagunar.	\$50.000.000	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, Gobernación de Cundinamarca, Gobernación de Boyacá, Alcaldías de los municipios de Susa Simijaca San Miguel de Sema Chiquinquirá y Saboyá , Juntas de Acción Comunal, Organizaciones no Gubernamentales, IAvH, Academia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	DRN
					Identificación y definición de objetivos y alcance del monitoreo	\$50.000.000		DRN
					Definición y planeación de la estrategia metodológica del monitoreo (muestreos, análisis, valoraciones),(Qué, cómo, dónde, cuanto, cuándo medir o evaluar). Selección de indicadores.	\$180.000.000		DRN
					Implementación de las estrategias metodológicas de monitoreo en el río Alto Suarez, en relación con el DRMI.	\$300.000.000		DRN

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
					Recolección, procesamiento y análisis de los datos, mediciones y evaluaciones.	\$100.000.000		DRN
					Generación de resultados del monitoreo de la biodiversidad en el DRMI- Indicadores.	\$50.000.000		DRN
					Revisión y ajuste de los mecanismos de monitoreo implementados en el DRMI.	\$50.000.000		DRN
					<b>Costo total estimado del proyecto</b>	\$780.000.000		
	CCB-02	Estado de la fauna del Río Alto Suárez con relación al DRMI Complejo	Realizar un diagnóstico y caracterización del recurso fauna en el Río Alto Suárez en conjunto con el DRMI Complejo Lagunar Fúquene Cucunubá y Palacio.	Validar la información sobre el recurso flora y fauna en el DRMI Complejo Lagunar Fúquene,	Recopilación y validación de información secundaria (Incluye revisión cartográfica).	\$30.000.000	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, Gobernación de Cundinamarca, Gobernación de Boyacá,	DRN
					Caracterización de la fauna nativa, endémica y amenazada.	\$100.000.000		DRN

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
				Cucunubá y Palacio y su relación con el Río Alto Suarez.	Caracterización de la fauna exótica e invasora amenazada	\$100.000.000	Alcaldías de los municipios de Susa Simijaca San Miguel de Sema Chiquinquirá y Saboyá , Juntas de Acción Comunal, Organizaciones no Gubernamentales, IAvH, Academia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	DRN
					Análisis ecológicos de composición y estructura de la fauna acuática	\$100.000.000		DRN
					Validación de la información reportada para la fauna en el DRMI	\$50.000.000		DRN
					<b>Costo total estimado del proyecto</b>	\$380.000.000		
	CCB-03	Manejo y control de especies de flora invasoras presentes en el Río Alto Suárez con relación al	Prevenir, controlar y manejar las especies de flora invasoras acuáticas y terrestres presentes en el Río Alto Suárez y sus principales tributarios, de la Unidad Hidrográfica de Nivel I, río Alto Suarez.	Identificar la presencia y distribución de especies de flora invasoras acuáticas y terrestres, estimando las afectaciones ecológicas y	Revisión de la información del estado y presencia de especies invasoras de flora	\$150.000.000	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, Gobernación de Cundinamarca, Gobernación de Boyacá, Alcaldías de los municipios de Susa Simijaca	DRN
					Identificar, definir objetivos y alcances de las acciones propuestas en los planes de control, manejo y prevención	\$50.000.000		DRN

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
				económicas, desarrollando estrategias para el control de dichas especies y la mitigación de impactos, a través de estrategias de participación ciudadana.	de especies invasoras de flora		San Miguel de Sema Chiquinquirá y Saboyá , Juntas de Acción Comunal, Organizaciones no Gubernamentales, IAvH, Academia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	
			Establecer los perfiles ecológicos (tasas reproductivas y adaptaciones ecológicas) de las especies de flora invasoras como criterio técnico para el manejo adecuado		\$150.000.000	DRN		
			Desarrollar modelos de dispersión potencial de las especies de flora invasoras		\$100.000.000	DRN		
			<b>Costo total estimado del proyecto</b>		<b>\$450.000.000</b>			

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
	CCB-04	Prevención, control y manejo de especies de fauna invasoras acuáticas y terrestres presentes en el Río Alto Suárez con relación al DRMI Complejo Lagunar Fúquene Cucunubá y Palacio.	Prevenir, controlar y manejar las especies invasoras de fauna acuática y terrestre presente en el Río Alto Suárez con relación al DRMI Complejo Lagunar Fúquene Cucunuba y Palacio.	Identificar las especies invasoras de fauna que se encuentran en la unidad hidrográfica, desarrollando un mecanismo encaminado a prevenir el proceso de invasión y determinando los impactos ocasionados por dichas especies, donde es de gran importancia plantear medidas de manejo y adaptación de las mismas.	Revisión y validación de información secundaria con respecto a las especies invasoras de fauna dentro de la Unidad Hidrográfica del Río Alto Suárez en relación al DRMI	\$80.000.000	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, Gobernación de Cundinamarca, Gobernación de Boyacá, Alcaldías de los municipios de Susa Simijaca San Miguel de Sema Chiquinquirá y Saboyá , Juntas de Acción Comunal, Organizaciones no Gubernamentales, IAvH, Academia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	DRN
Definición y planeación de la estrategia metodológica del monitoreo					\$70.000.000	DRN		
Monitorear áreas de presencia y áreas susceptibles a la invasión					\$600.000.000	DRN		
Generar estrategias para la prevenir la entrada de especies invasoras de fauna dentro de la Unidad Hidrográfica del Río Alto Suárez en relación al DRMI					\$250.000.000	DRN		



Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
					Divulgación y socialización del resultado del monitoreo.	\$500.000.000		DRN
					Determinar las rutas de posibles entradas de las especies invasoras de fauna dentro de la Unidad Hidrográfica del Río Alto Suárez en relación al DRMI	\$500.000.000		DRN
					<b>Costo total estimado del proyecto</b>	\$2.000.000.000		
	CCB-05	Manejo y conservación de la fauna y la flora nativa, endémica y amenazada del Río Alto Suárez con	Manejar la fauna y la flora nativa, endémica y amenazada del Río Alto Suárez con relación al DRMI Complejo Lagunar Fúquene Cucunubá y Palacio.	Identificar y diagnosticar el estado de las poblaciones de especies de fauna y flora, nativas, endémicas y amenazadas	Definición y planeación de la estrategia metodológica del manejo de especies amenazadas (muestreos, análisis, valoraciones) (Qué, cómo, dónde, cuánto, cuándo medir o evaluar). Selección de indicadores.	\$100.000.000	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, Gobernación de Cundinamarca, Gobernación de Boyacá, Alcaldías de los municipios de	DRN

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
				, formulando estrategias para la conservación de los ecosistemas acuáticos, como el diseño de planes de manejo para el uso sostenible de las especies nativas, endémicas y amenazadas	Recolección, procesamiento y análisis de los datos, mediciones y evaluaciones.	\$250.000.000	Susa Simijaca San Miguel de Sema Chiquinquirá y Saboyá Juntas de Acción Comunal, Organizaciones no Gubernamentales, IAvH, Academia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	DRN
			Generación de indicadores encaminados a determinar las amenazas directas e indirectas en el proceso de conservación.		\$50.000.000	DRN		
			Estudios a escala genética para conocer la dinámica del flujo génico entre las poblaciones de las especies amenazadas priorizadas, información útil en los procesos de gestión y conservación.		\$200.000.000	DRN		
			<b>Costo total estimado del proyecto</b>		\$600.000.000			

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
Demanda Hídrica	DH-01	Caracterización, monitoreo y manejo de la Demanda Hídrica	<p>Administrar el aprovechamiento del recurso hídrico equitativo con el fin de obtener una mejor distribución de las aguas para su uso eficiente a las necesidades básicas a las demandas productivas de la región.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la disponibilidad del recurso para los usos priorizados</li> <li>• Minimizar o evitar los conflictos por el uso del agua</li> <li>• Minimizar o evitar</li> </ul>	<p>Realizar el proceso de Reglamentación de las corrientes:</p> <p>Tramo 1. 240110- 12 Área. 3.158 ha. 190 usuarios. 240110-13 Área. 4.320 ha. 384 usuarios Tramo 2. 240110- 11. Área. 1.898 ha. 234 usuarios. 240110-14.</p>	Elaborar el estudio de conveniencia de la reglamentación.	Actividad Desarrollada por el Recurso Técnico	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR	DGOAT
					Declarar en reglamentación la corriente mediante Acto Administrativo.			DGOAT
					Publicar iniciación proceso de Reglamentación y Distribución	\$54.000.000		DGOAT
					Socializar a usuarios proceso de Reglamentación	Actividad Desarrollada por el Recurso Técnico		DGOAT

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
			los factores de riesgos de desabastecimiento y sequias	Área. 2.850 ha. 262 usuarios. Tramo 4. 240110- 09. Área. 682 ha. 136 usuarios.	Realizar las visitas de campo para evaluar aspectos inherentes a la reglamentación: aforos, calidad de aguas, socioeconómicos, hidrometeoros lógicos, entre otros y realizar los ajustes correspondientes.	\$144.000.000		DGOAT
				Tramo 5. 240110- 07. Área. 1.055 ha. 197. Usuarios. 240110-17. Área. 1.143 ha. 164 usuarios.	Realizar la actualización del censo de usuarios del recurso hídrico en las cuencas trabajadas en procesos de reglamentación de corrientes.	Actividad Desarrollada por el Recurso Técnico (RECURSO TECNICO Y FISICO \$ 602.000.000		DGOAT
				Tramo 7. 240110- 18. Área. 6.384 ha. 716 usuarios.	Analizar los expedientes de usuarios que reposen en las Direcciones Regionales.			DGOAT
				240110-19. Área. 1.549 ha. 146 usuarios.	Generar una propuesta de distribución de caudales.			DGOAT

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
					Socializar propuesta de distribución de caudales con la comunidad y retroalimentarse con los comentarios y observaciones generados			DGOAT
					Emitir Resolución de reglamentación de la corriente.			DGOAT
					Realizar seguimientos y vigilancias a la reglamentación mediante visitas de campo.			DGOAT
					<b>Costo total estimado del proyecto</b>	\$198.000.000		

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
	DH-02	Uso Eficiente y Ahorro del Agua del Río Alto Suárez	Promover la formulación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua- PUEAA en los usuarios de la Unidad Hidrográfica Río Alto Suárez de la Jurisdicción - CAR, en cumplimiento a las obligaciones establecidas en las concesiones de agua y la Ley 373 de 1997.	Programar jornadas de capacitación y asistencia técnica dirigidas a los diferentes usuarios concesionados, en el que se hará entrega de material pedagógico (plantillas) que facilitan la formulación	Brindar capacitaciones y acompañamiento técnico a los usuarios identificados en el Documento del Diagnostico en la formulación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua. Frente a que el representa problemas de escases al uso del recurso hídrico en los tramos 4, 5, 6 y 7 que hace parte el Municipio de Saboya.	\$450.000.000	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR	DCASC-DRN

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
				del PUEAA. Evaluar los documentos PUEAA presentados por los diferentes usuarios, remitidos a la DRN para ser evaluados por el equipo técnico, el cual emite el informe técnico correspondiente para que sea posteriorme	Brindar capacitaciones y acompañamiento técnico a los usuarios identificados en el Documento del Diagnostico en la formulación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua. frente a que el representa problemas de escases al uso del recurso hídrico en los tramos 2 y 4 que hace parte el Municipio de el Municipio de Chiquinquirá	\$350.000.000		DCASC-DRN

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
				nte acogido mediante acto administrativo por la Dirección Regional.	Brindar capacitaciones y acompañamiento técnico a los usuarios identificados en el Documento del Diagnostico en la formulación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua. frente a que el representa problemas de escases al uso del recurso hídrico en los tramos 1 y 2 que hace parte el Municipio de el Municipio de San Miguel de Sema	\$150.000.000		DCASC-DRN



Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
					Teniendo en cuenta las condiciones expresadas anteriormente evaluar los Programas de uso Eficiente y Ahorro del Agua- PUEAA, presentados por los usuarios de la Unidad Hidrográfica río alto Suárez jurisdicción CAR.			DCASC - DRN
					<b>Costo total estimado del proyecto</b>	950.000.000		
Programa de gobernanza del agua al interior de la Unidad Hidrográfica río Alto Suárez	TS-01	Cultura del Agua en la cuenca	Realizar procesos de formación a los diferentes actores del territorio que permita promover la cultura del agua en los municipios de la cuenca.	Consolidar en los cinco (05) municipios de la cuenca tres (3) grupos ambientales líderes que repliquen y posicionen estrategias de gestión integral del	Etapa de formación y fortalecimiento a grupos y líderes conformados en la cuenca.	180.000.000	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, Gobernación de Cundinamarca, Gobernación de Boyacá, Alcaldías de los municipios de Susa Simijaca San Miguel de Sema	DCASC

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
				recurso hídrico.			Chiquinquirá y Saboyá , Juntas de Acción Comunal, Organizaciones no Gubernamentales, IAvH, Academia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	
			Promover e incentivar el aprovechamiento de aguas lluvias en la cuenca como medida para hacer uso eficiente del agua priorizando sectores rurales críticos en abastecimiento de agua.	Realizar dos pilotos de aprovechamiento de agua lluvia en usuarios de acueductos o Juntas de Acción Comunal-JAC en cada uno de los municipios priorizados.	Formación y promoción en recolección de aguas lluvias.	180.000.000		DCASC
					Herramienta educativa (sistema de recolección de aguas lluvias)	775.000.000		DCASC

Programa	Ficha	Proyecto	Objetivo General	Meta	Actividad	Presupuesto	Responsable Ficha	Dependencia CAR
			Promover cultura del agua en acueductos veredales con el fin de fortalecer el proyecto de educación ambiental del PUEAA.	Realizar intervención entre acueductos veredales con el fin de formular e implementar estrategias de cultura del agua en proyectos técnicos del PUEAA.	Pilotos en gestión integral del agua (monitoreo de calidad y disponibilidad)	120.000.000		DCASC
					Herramienta educativa (sistema de recolección de aguas lluvias)	corresponde al mismo valor de 775.000.000		DCASC
					<b>Costo total estimado del proyecto</b>	1.255.000.000		

Fuente: Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico de la cuenca del Río Alto Suárez. CAR., 2019

Nota: Los programas y proyectos pueden estar sujetos a cambios