RADICADO Nº 003391 **FECHA:** 28 de Febrero del 2020

MUNICIPIO: DUITAMA

Este documento contiene las observaciones y recomendaciones sobre los asuntos ambientales contenidos en el Plan de Desarrollo Territorial radicado por el municipio, en cumplimiento con lo establecido en el Decreto 1865 de 1994.

1. Articulación de los aspectos ambientales del PDT con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Planes de Desarrollo Nacional y Departamental (programa de gobierno), de acuerdo a sus condiciones específicas*.

*Consignar la (s) línea (s) estratégica(s) ambiental(es), tenida(s) en cuenta en los PDT.
*Realizar observaciones respecto al desarrollo de cada línea plasmada en los PDT.

El documento presentado se denomina Plan de Desarrollo Municipal “Sembrando Civismo Duitama Florece 2020 - 20203” y está conformado en su estructura inicial por el prólogo y la introducción, la descripción de la misión, la visión, la integración del Gabinete Municipal, los principios y fundamentos que regirán éste instrumento, así como por el concepto de Civismo como articulador de todos los procesos.

Adicionalmente lo constituyen 2 títulos, que comprenden el Diagnóstico (Título I) y el Componente Estratégico (Título II) acompañados de una matriz Excel que presenta de forma individual las propuesta de programas, subprogramas, objetivos y responsables de las dinámicas relacionadas a continuación:

- Dinámica Social: La gente primero.
- Dinámica Productiva: Tejiendo Economía.
- Dinámica Ambiental: Ciudad Sostenible.
- Dinámica Territorial: Gobernanza, civismo y participación.
- Dinámica de Integración Regional.

Y ausencia del Plan Financiero y Matriz plurianual de inversiones.

El documento NO manifiesta su compromiso de estar alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” ni con el Programa de Gobierno Departamental “Boyacá sigue avanzando” 2020-2023.

El Título II - Diagnóstico de la entidad territorial se desarrolla bajo los siguientes contenidos:

1. Contexto Físico, que comprende la descripción de la geografía, las características físicas del territorio y la demografía.

2. Diagnósticos Comunitarios, los cuales describen la metodología utilizada por el

municipio para la realización de encuentros de participación ciudadana, sus resultados y análisis como aporte fundamental en la construcción del instrumento de planificación. Así mismo, considera la inclusión de un Diagnóstico Sectorial, qué solo es mencionado, más no desarrollado en el documento.

No realiza un análisis detallado de las problemáticas de tipo ambiental que existen en el municipio.

En el Título II – Componente Estratégico, propone que el cumplimiento de los propósitos de este instrumento de planificación territorial, se lleve a cabo a través de 5 dinámicas:

DINAMICAS	DESCRIPCION
Social	La Gente Primero
Productiva	Tejiendo economía
Ambiental	Ciudad Sostenible
Territorial	Gobernanza, civismo y participación
De Integración Regional	No describe

La Dinámica de Integración Regional, no se encuentra contenida en la matriz Excel adjunta, por lo tanto no es posible evidenciar los programas, líneas base, metas e indicadores que la conforman, ni su transversalidad con la dimensión ambiental.

En la tabla siguiente se relacionan cómo las Dinámicas definidas por el municipio, están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, con el Plan Nacional de Desarrollo – PND y con el Plan Departamental de Gobierno – PDG, a pesar de no enunciar en el documento el interés de generar articulación con éstos instrumentos.

DINAMICAS	ALINEACION CON		
	ODS	PND	PDG*
Social: La Gente Primero	11 Ciudades y comunidades sostenibles	No se evidencia alineación con este instrumento.	No se evidencia alineación con este instrumento.
Productiva: Tejiendo Economía	8 Trabajo Decente y crecimiento económico	Línea: Sectores Comprometidos con la Sostenibilidad y la mitigación del cambio climatico.	No se evidencia alineación con este instrumento.

		Línea: Biodiversidad y Riqueza natural: activos estratégicos de la Nación.	
Ambiental: Ciudad Sostenible	6 Agua Limpia y Saneamiemto 12 Producción y Consumo Responsables 13 Acción por el clima 15 Vida de Ecosistemas Terrestres 17 Alianzas para lograr objetivos	Línea: Sectores Comprometidos con la Sostenibilidad y la mitigación del cambio climático. Línea: Biodiversidad y Riqueza natural: activos estratégicos de la Nación. Línea: Colombia Resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático. Línea: Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socio ambientales. Línea: Agua limpia y saneamiento básico adecuado: hacia una gestión responsable, sostenible y equitativa.	Dimensión Socioecológica Componente: Gestión del Riesgo en el Subprograma Conservación ecosistémica. Componente: Gestión del Residuos en el Subprograma aprovechamiento. Componente: Ecosistemas Estratégicos en el Subprograma: Reforestación.
Territorial: Gobernanza, civismo y participación	11 Ciudades y comunidades sostenibles	Línea: Políticas e inversiones para el desarrollo, el ordenamiento y el fortalecimiento de la asociatividad.	No se evidencia alineación con este instrumento.
De Integración Regional	El documento no presenta información al respecto.		

* PDG: Programa Departamental de Gobierno

Grado de representación en el PDT:

BAJO ▬ MEDIO ▭ ALTO ▭

Bajo: No menciona las líneas ni las desarrolla
Medio: Aún cuando las menciona su desarrollo es incipiente
Alto: Desarrollo adecuado de las líneas estratégicas a través de programas o proyectos propuestos para el componente ambiental del PDT.

2. Coherencia con las líneas estratégicas del PGAR de Corpoboyacá*.

Los proyectos formulados guardan coherencia con el PGAR?

Si ☐ NO ☒

*Realizar observaciones respecto a los proyectos ambientales formulados en el PDT, con respecto a los establecidos en el PGAR de Corpoboyacá.

En la tabla siguiente se relacionan cómo las Dimensiones definidas por el municipio, guardan algún carácter de alineación con el Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR 2009-2019

DINAMICAS	ALINEACION CON LAS LINEAS ESTRATEGICAS DEL PGAR 2009-2019
Social: La Gente Primero	No se evidencia alineación.
Productiva: Tejiendo Economía	No se evidencia alineación.
Ambiental: Ciudad Sostenible	Líneas Estratégicas: Conocimiento, conservación y uso de los recursos naturales y la biodiversidad. Procesos productivos competitivos y sostenibles, Prevención y control de la contaminación y el deterioro ambiental Gestión Integrada del recurso hídrico. Fortalecimiento del SINA para la gestión Ambiental. Vulnerabilidad y Adaptación a la variabilidad y al Cambio Climatico
Territorial: Gobernanza, civismo y participación	Línea Estratégica: Gestión Ambiental del Territorio.
De Integración Regional	No es posible evidenciar alineación, debido a que esta dimensión no cuenta con información.

Se observa que las 4 Dimensiones estratégicas desarrolladas a lo largo del documento, presentan un grado bajo de articulación con las establecidas para el PGAR, pues apuntan al cumplimiento al menos de 8 metas de las 33 que han sido fijadas para el territorio en materia ambiental.

3. Articulación de los proyectos ambientales formulados en el Plan de Desarrollo Territorial con los instrumentos de planificación regional y local.

*Realizar observaciones respecto a los proyectos formulados en el PDT, con respecto a la condición particular de sus instrumentos de planificación: POMCA, POT, PSMV, PGIRS, PUEAA, PMGRD, entre otros, así como los relacionados con sus suelos de protección del orden nacional, regional y local (SIRAP)

Proyectos POMCA Alto Chicamocha:

Se recomienda al municipio, considerar en la formulación y estructura de la parte estratégica y del plan de inversiones, las líneas, programas y proyectos definidos para el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca – POMCA Alto Chicamocha, considerando que su territorio hace parte integral de ésta y qué como instrumento de mayor jerarquía, claramente ha definido a este ente territorial, responsabilidades en la asignación de recursos y en su participación como actor en la ejecución del POMCA.

Por ello, se recuerdan a continuación las líneas estratégicas y programas en las cuales el municipio ejerce rol de responsable en la materialización de los proyectos contenidos en éstas, las cuales deberían estar articuladas en particular con la Dimensión Ambiental: Ciudad Sostenible:

DIMENSION	PROGRAMA
Social: La Gente Primero	No Aplica para ésta dimensión.
Ambiental: Ciudad Sostenible	Programa 1 fortalecimiento de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos. Programa 2. Conocimiento del riesgo. Programa 3. Reducción del riesgo Programa 4. Manejo del desastre. Programa 5. Saneamiento básico urbano y rural. Programa 6. Manejo y uso eficiente del recurso hídrico. Programa 7. Gobernanza del agua Programa 8. Ordenamiento productivo. Programa 10. Armonización de instrumentos de planificación local y regional.
Territorial: Gobernanza, civismo y participación	Programa 2. Conocimiento del riesgo.

	Programa 3. Reducción del riesgo Programa 4. Manejo del desastre. Programa 10. Armonización de instrumentos de planificación local y regional.
De Integración Regional	No Aplica

A manera de ejemplo, a continuación, se relacionan 3 proyectos en los cuales el municipio funge como responsable en la implementación del POMCA Alto Chicamocha.

LINEA ESTRATEGICA	PROGRAMA	PROYECTO	RESPONSABLE DE EJECUCION
1. Conservación de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos que contribuyan a la estructura ecológica principal de la cuenca.	Programa 1 fortalecimiento de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos.	Recuperación de la cobertura vegetal en zonas de importancia hídrica de la cuenca alta del río Chicamocha.	CORPOBOYACÁ, Gobernación de Boyacá, Alcaldías municipales
2. Gestión del riesgo de desastre y cambio climático de la cuenca	Programa 2. Conocimiento del riesgo.	Estudios detallados para zonas con amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones por desbordamiento, avenidas torrenciales e incendios forestales, para la cuenca Alta del río Chicamocha.	CORPOBOYACÁ Alcaldías municipales
3. Fortalecimiento institucional y gestión integral del recurso hídrico	Programa 6. Manejo y uso eficiente del recurso hídrico	Diseño e implementación de medidas de adaptación a los efectos del cambio climático para los sectores de abastecimiento de agua potable y agricultura.	CORPOBOYACÁ Alcaldías municipales

Información que, de manera oportuna, Corpoboyacá envió a través de comunicación oficial al municipio con radicado 0961 del 5 Febrero del 2020 y asunto “Remisión componente programático resultado de la aprobación del POMCA Alto Chicamocha”, con el objetivo de que fueran priorizadas en la formulación y estructura del Plan de Desarrollo.

Proyectos POMCA Medio y Bajo Suárez:

Recuperación de la cobertura vegetal en zonas de importancia hídrica de la cuenca media y baja del río Suárez; Formulación, actualización e implementación de medidas de manejo ambiental de los sistemas de acuíferos pertenecientes a la cuenca; Implementación del esquema de pago por servicios ambientales (PSA) en la cuenca del Río Medio y Bajo Suárez, Conservación de la diversidad florística dentro de la cuenca mediante el fortalecimiento de estructuras de investigación en torno a los viveros y la inclusión de

entidades educativas; Desarrollo de estrategias de investigación para la conservación y monitoreo de especies de fauna silvestre en peligro, endémicas y valores objeto de conservación identificadas en la cuenca del Río Medio y Bajo Suárez¸ Acotamiento de rondas hídricas en las corrientes priorizadas de la cuenca del Río Medio y Bajo Suárez; Implementación de buenas prácticas de aprovechamiento de los recursos del bosque enmarcadas en la gobernanza forestal.

Formulación e implementación del plan regional integral de cambio climático en la cuenca; Modelación hidrológica, hidráulica y diseño de las alternativas de la adecuación hidráulica para la corriente principal de la cuenca del Río Medio y Bajo Suárez; Estudios detallados para zonas con amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones por desbordamiento, avenidas torrenciales e incendios forestales, para la Cuenca Hidrográfica del Río Medio y Bajo Suárez; Estrategias de prevención y mitigación de incendios forestales.; Implementación de medidas de prevención para reducir los efectos de la variabilidad climática en temporada seca y de lluvias, Diseño e implementación de sistema de Alerta temprana para la Cuenca Hidrográfica del Río Medio y Bajo Suárez; Estudios detallados de recuperación ambiental para zonas afectadas por fenómenos naturales en la Cuenca Hidrográfica del Río Medio y Bajo Suárez, Apoyo en la actualización y/o ajuste de los planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) de los municipios de la cuenca del Río Medio y bajo Suárez, inventario de acueductos veredales; Apoyo en proyectos de descontaminación hídrica, con el fin de reducir la carga contaminante en las fuentes hídricas de la cuenca; Proyecto piloto de captación y reutilización de aguas grises para fines agrícolas y usos diferentes al consumo humano en instituciones educativas ubicadas en la cuenca del Río Media y Baja del Río Suárez; implementación de un sistema piloto de cosecha de agua en los municipios de la zona sur de la cuenca que presentan periodos de desabastecimiento hídrico; implementación de un sistema piloto de recolección de precipitación de agua lluvia; implementación y evaluación de estrategias para reducción de la vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico; Diseño e implementación de medidas de adaptación a los efectos del cambio climático para los sectores de abastecimiento de agua potable; Monitoreo y seguimiento del recurso hídrico y vertimientos puntuales.

Recuperación de la cultura tradicional de las festividades en torno al recurso hídrico para la sostenibilidad ambiental de la cuenca media y baja del río Suárez; Educación ambiental como estrategia transversal en la protección y conservación de las áreas y ecosistemas estratégicos para el adecuado manejo y uso eficiente del recurso hídrico; Cumplimiento del plan operativo del POMCA del Río Medio y Bajo Suárez; Apoyo en procesos de formalización de las actividades de minería dentro de la cuenca del Río Medio y Bajo Suárez; Implementación de buenas prácticas agrícolas en torno a la gestión de los usos agropecuarios desarrollados dentro de la cuenca del Río Medio y Bajo Suárez; Apoyo a procesos de producción más limpia en el sector ganadero dentro de la cuenca del Río Medio y Bajo Suárez; Implementación de estratégicas para el fortalecimiento de negocios verdes dentro de la cuenca del Río Medio y Bajo Suárez.

Ordenamiento Territorial:

Respecto del Plan Básico de Ordenamiento Territorial - PBOT del Municipio, el cual ya cumplió su vigencia, se sugiere finalizar el proceso de incorporación de los estudios básicos de Gestión del Riesgo y dar continuidad al proceso de actualización, tal como lo señala en la Dinámica Territorial: Gobernanza, Civismo y Participación, contenida en la propuesta de Plan de Desarrollo, dada su trascendencia en la proyección de crecimiento y sostenibilidad del municipio.

Manejo Integral del Recurso Hídrico:

CONCESIÓN DE AGUA

El municipio en su Plan de Desarrollo Municipal, debe propender por la **formalización** del uso del recurso hídrico en los acueductos urbano y rurales a través de la concesión de aguas de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, y dar cumplimiento a cada una de las obligaciones establecidas en la misma tales como:

- Construcción de las obras hidráulicas.
- Elaborar y presentar Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA.
- Establecer Medida de Preservación del Recurso Hídrico.
- Pago de la Tasa Por Uso.

Por lo anterior, el Municipio de Duitama debe cumplir con lo establecido en la Resolución 1920 del 25 de junio de 2019, por la cual se otorga concesión de agua a nombre de la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE DUITAMA S.A E.S.P, para hacer uso del recurso hídrico proveniente de las fuentes Quebrada Boyacogua, Río Chicamocha, Pozo El Mirto y Pozo el Bosque 2 y presentar la siguiente documentación:

- Planos, cálculos y memorias técnicas de los sistemas de captación y control de caudal, que garanticen la derivación exclusiva del caudal concesionado.
- Autorización sanitaria favorable del pozo profundo El Bosque 2.

Igualmente, es necesario recordar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución 4232 del 13 de diciembre de 2019, por medio del cual se reglamenta el uso del recurso hídrico de la fuente denominada **"Río Surba"**.

Se recuerda al municipio que, únicamente se debe tramitar **el permiso de ocupación de cauce** cuando se intervenga el cauce o lecho de una fuente, con una obra y/o actividades de limpieza de la fuente hídrica.

PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA - PUEAA

Por otra parte, la Ley 373 de 1997, establece en su artículo 3 que la entidad encargada de prestar los servicios de acueducto, alcantarillado y los demás usuarios del recurso hídrico presentará para aprobación de las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, **el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua - PUEAA**, el cual tendrá un horizonte de 5 años y será incorporado al Plan de Desarrollo Municipal de las entidades territoriales; igualmente, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico del año 2010 contempla el Uso Eficiente y Ahorro del Agua como un principio y estrategia a desarrollar.

Es importante recordar que el municipio de Duitama en el año 2010 realizó la entrega del PUEAA, el cual no cumplió con los requisitos necesarios para su aprobación, por este motivo es pertinente realizar la **formulación** del instrumento de planificación, en el cual se evidencie el conjunto de **proyectos y acciones** a desarrollar para de la prestación del servicio de acueducto, la protección y conservación de las fuentes abastecedoras, reducción de pérdidas, módulos de consumo de agua, eficiencia administrativa y sensibilización a los usuarios sobre el uso adecuado del recurso hídrico, en cumplimento a lo establecido en la Resolución 1920 del 25 de junio de 2019, por la cual se otorga concesión de agua.

A continuación, se detalla las observaciones generales que deben aplicar los municipios para articular el PUEAA a la Ley 373 y sus normas reglamentarias:

- Articular a instrumentos de planificación (plan maestro de acueducto y alcantarillado, PSMV, Plan de Ordenamiento, etc.)
- Articular a los PRAE e instrumentos de educación ambiental del municipio.
- Actualizar y/o desarrollar el plan de contingencia con base al decreto 3102 de 1997.
- Las metas deben ser medibles, alcanzables y articuladas con la fase diagnóstica y Prospectiva.
- La compra de predios para conservación y preservación debe realizarse dentro del polígono establecido en la Resolución 3977 de 2017.
- La proyección de pérdidas y módulos de consumo debe ajustarse en el marco de la Resolución 330 de 2017.
- La micromedición y macromedición debe incluiré en la formulación de los PUEAA

CONSERVACIÓN RECURSO HÍDRICO

En lo referente a la conservación de fuentes hídricas abastecedoras, el municipio debe disminuir o mitigar la presión antrópica asociada con actividades agrícolas y pecuarias que repercuten sobre la oferta y calidad del recurso.

Que de acuerdo con la resolución 3977 del 6 de octubre de 2017, los municipios deben identificar y delimitar las áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico, con el propósito de ser incluidas en **compra de predios y/o reforestación** con

base en la Ley 99 de 1993 en su artículo 111, modificado por la Ley 1450 de 2011, en su artículo 210, donde se declara de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales, distritales y regionales, para lo cual los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de dichas zonas o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales.

Por otra parte, es necesario precisar que como **medida de preservación** del recurso hídrico el municipio deberá adelantar la siembra y mantenimiento por dos (2) años, de 31.891 árboles, reforestadas con especies nativas de la zona, en la ronda de protección de las fuentes hídricas, en cumplimento a lo establecido en la Resolución 1920 del 25 de junio de 2019, por la cual se otorga concesión de agua.

GESTIÓN DEL RIESGO

Se recuerda al municipio, que el **Plan Municipal de Gestión del Riesgo** es el instrumento de planificación en el cual el ente territorial prioriza, formula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento, reducción y manejo de los desastres de forma articulada con los demás instrumentos de planificación como es el Plan de Desarrollo Municipal.

Que de acuerdo con la Resolución 549 del 1 de marzo de 2017, los prestadores de servicio de acueducto cuentan con los lineamientos para la elaboración de los Planes de Contingencia para la prestación del servicio de acueducto en condiciones de emergencia, los cuales obedecen básicamente a la **identificación de fuentes alternas de agua** superficiales o subterráneas para abastecimiento y deben estar incorporados en el Plan de Desarrollo Municipal, en marco de la Política Nacional para la Gestión del Riesgo Ley 1523 de 2012.

RONDA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CUENCA ALTA DEL RIO CHICAMOCHA

El Plan de Desarrollo Municipal deberá tener en cuenta los resultados obtenidos mediante el contrato de consultoría CCC-175-2016 cuyo objeto fue, "*Realizar los estudios técnicos necesarios para definir la ronda de protección ambiental, la cota máxima de inundación y las alternativas de adecuación hidráulica en el cauce principal de la cuenca alta del Río Chicamocha"*, los cuales fueron debidamente socializados por CORPOBOYACÁ en su momento y adoptados mediante las siguientes Resoluciones:

- No. 4545 de fecha 27 de diciembre de 2019 "por *medio de la cual se acota la ronda hídrica del cauce principal del Río Chicamocha".*

- No. 0689 de fecha 13 de marzo de 2019 "por *medio de la cual se acota el cauce principal del Río Jordan".*

- No. 4547 de fecha 27 de diciembre de 2019 "por *medio de la cual se acota el cauce*

principal del Río La Vega".

- No. 4546 de fecha 27 de diciembre de 2019 "por *medio de la cual se acota el cauce principal del Río Tuta".*

Por lo anterior, es pertinente que el municipio de Duitama tenga en cuenta los documentos socializados y lo establecido mediante Resolución N° 4545 del 27 de diciembre de 2019, la cual define **la Ronda Hídrica del cauce principal del Río Chicamocha**, la cual se convierte en una **determinante ambiental** que deberá ser incluida dentro de los Instrumentos de Ordenamiento Territorial del municipio.

Resolución 4545 de 27 de Diciembre 2019			
Fuente Hídrica	Municipio	Área [Ha]	Longitud [Km]
Río Chicamocha	Duitama	91.18	6.595
Total de Área		993.16	28.65

en relación con lo anterior, se sugiere al municipio de Duitama tener en cuenta las siguientes adecuaciones hidráulicas:

ADECUACIÓN HIDRÁULICA DEL RÍO CHICAMOCHA			
TRAMO	**ACTIVIDADES**	**PRIORIZACIÓN**	**VALOR APROXIMADO**
2.2 (Aeropuerto de Paipa hasta el Box 1 Canal Vargas)	Adecuación de cauce	CORTO PLAZO	1,243,434,814
	Adecuación Puente	MEDIANO PLAZO	
	Jarillones perimetrales	MEDIANO - LARGOPLAZO	6,398,023,015
2.3 (Box 1 Canal Vargas- Confluencia Canal Vargas)	Adecuación de cauce	CORTO PLAZO	15,073,388,415
	Diseños para la adecuación del canal Vargas	CORTO PLAZO	
	Jarillones perimetrales	MEDIANO - LARGOPLAZO	84,863,296,866
	Adecuación Puente	MEDIANO PLAZO	
	Adecuación Puente	CORTO PLAZO	
	Adecuación Puente	LARGO PLAZO	
	Adecuación Puente	CORTO PLAZO	

<u>PGIRS Municipal</u>

Tan sólo presenta información correspondiente a diagnóstico preliminar. No evidencia articulación con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, vigente.

La nueva administración debe realizar revisión del PGIRS en curso para su ajuste o actualización, antes de incorporarlo al Plan de Desarrollo Municipal (Ver Incisos 2 y 3 del Art. 2.3.2.2.3.87 Decreto 1077 de 2015 MVCT). Se deben incorporar los programas, proyectos, actividades, indicadores y recursos financieros tal y como queden establecidos en el PGIRS adoptado. Debe definir áreas para implementar infraestructura asociada al servicio de aseo, que le permita impulsar y fortalecer la gestión.

Acciones Judiciales:

- **Acción Popular No. 15001-23-33-000-2018-00413-00 del 26 de Septiembre de 2018 – Cerro San José**, bajo la cual Corpoboyacá a través de la suscripción del Convenio Interadministrativo CNV2019019 realizado con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS CORPOCALDAS, cuyo objeto corresponde a "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, OPERATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ - CORPOBOYACÁ Y LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS – CORPOCALDAS, PARA GARANTIZAR LOS RECURSOS NECESARIOS QUE PERMITAN REALIZAR LOS ESTUDIOS DETALLADOS DE ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO, ASÍ COMO DETERMINAR LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN QUE INCLUYAN LOS DISEÑOS NECESARIOS PARA LA ESTABILIZACIÓN DEL MOVIMIENTO EN MASA DEL TALUD Y DE LAS OBRAS LOCALIZADAS EN EL SECTOR DE LA TRANSVERSAL 16 DEL CERRO SAN JOSÉ ALTO, EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", espera entregar al municipio todos los insumos técnicos que permitan ejecutar las medidas de intervención correspondientes. Lo que implica que en el Plan de Desarrollo de Duitama, se incluya una línea de inversión que permita contar con los recursos necesarios para la materialización de las mismas.

- De la misma manera, se recuerda al municipio cumplir con las obligaciones adquiridas durante el proceso de seguimiento a **fallo de acción popular**, suministro de agua potable vereda el rosal del municipio de Duitama.

PMGRD:

Se sugiere articular la línea de proyectos definida en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD con las propuestas para el Plan de Desarrollo, en los 3 componentes, conocimiento y reducción del riesgo, y manejo del desastre.

Contaminación por ruido.

En cuanto a contaminación del ruido hay que tener en cuenta que el municipio de Duitama cuenta con un mapa del ruido actualizado en el año 2017, el cual se debe ser considerado en el momento de la organización del territorio y seguimiento toda vez que como se estipula en el decreto 1076 del año 2015, Titulo 5, Sección 6, Artículo 2.2.5.1.6.4. "Funciones de los Municipios y Distritos" y Ley 810 de 2003, Articulo 1 "***Infracciones***

urbanísticas", es competencia de los municipios el control y vigilancia de los establecimientos de comercio de su jurisdicción, que implica realizar las mediciones necesarias para adelantar procesos sancionatorios, con asesoría de la corporación, en el caso que sea necesaria.

Adicionalmente en el código de Policía (Ley 1801 de 2016) establece en los artículos 93 y 204:

Artículo 93. Comportamientos relacionados con la seguridad y tranquilidad que afectan la actividad económica. *Los siguientes comportamientos relacionados con la seguridad y tranquilidad afectan la actividad económica y por lo tanto no deben realizarse:*

3. Generar ruidos o sonidos que afecten la tranquilidad de las personas o su entorno.

Artículo 204. Alcalde distrital o municipal. El alcalde es la primera autoridad de Policía del Distrito o Municipio. En tal condición, le corresponde garantizar la convivencia y la seguridad en su jurisdicción.

Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV:

El Plan de Saneamiento y Manejo de vertimientos del municipio de Duitama fue aprobado mediante Resolución No. 2248 del 13 de agosto de 2010 con una vigencia de 10 años contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo que corresponde a la fecha de notificación realizada el 02 de septiembre de 2010, por lo que se determina que a la fecha se encuentra en curso la vigencia del año 10.

De acuerdo a lo mencionado y teniendo en cuenta el ultimo seguimiento adelantado para el año 8 y 9 se establece que el municipio de Duitama presenta un porcentaje total de ejecución en las actividades físicas del **62,2%** de acuerdo a lo planteado en su cronograma de ejecución, lo que evidencia un atraso de las siguientes actividades encaminadas al cumplimiento del documento de planificación de vertimientos PSMV:

Actividad 1. Ejecutar 100 talleres de capacitación en el uso racional y eficiente del agua: con avance total del 62%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 2. Elaborar y entregar a la comunidad estratégicamente 45000 guías de uso racional y eficiente del agua: con avance total del 43%, actividad que estaba prevista para el año 2 a 10.

Actividad 3. Publicación de 7 vallas publicitarias con consejos de uso racional y eficiente del agua: con avance total del 26%, actividad que estaba prevista para el año 1,2,4,6,8 y 10.

Actividad 4. Realización de 23 eventos de promoción de uso racional y eficiente del agua: con avance total del 52%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 5. Realizar 10 aforos y caracterizaciones del agua residual generada: con avance total del 18%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 7. Realizar 10 asesorías técnicas en uso de sistemas de ahorro del agua: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 9. Realizar 10 talleres de buenas prácticas agropecuarias y producción limpia: con avance total del 29%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 10. Mantenimiento de las 3 quebradas afectadas con vertimientos todos los años: con avance total del 66%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 22. Seguimiento y control: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 2 a 10.

Actividad 23. Realizar 15 visitas de inspección a las PTARS de los usuarios industriales del sistema de alcantarillado cada semestre para 30 visitas anuales: con avance total del 28%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 24. Realizar tres (3) informes sobre el estado de licencias, conceptos técnicos de la Autoridad Ambiental y demás consideraciones de las PTARS industriales que vierten al sistema de alcantarillado: con avance total del 27%, actividad que estaba prevista para el año 1,4 y 8.

Actividad 25. Apoyar un (1) convenio o proyecto interinstitucional orientado al mejoramiento de la calidad del agua industrial vertida al sistema de alcantarillado: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 2.
Actividad 28. Realizar diez (10) informes sobre avance control y seguimiento del proyecto de aceites usados: con avance total del 66%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 32. Construcción de una (1) PTAR: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 2 y 5.

Actividad 33. Tratar un 100% de las aguas residuales generadas en el área urbana: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 4 a 10.

Actividad 34. Lograr el 80% de eficiencia del tratamiento: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 4 a 10.

Actividad 35. Construir la totalidad de interceptores y colectores: con avance total del 80%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 3.

Actividad 36. Proteger y recuperar tres (3) km de ronda del Río Chicamocha: con avance total del 27%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 37. Elaborar un sistema de base de datos para el control y monitoreo de cantidad y calidad del agua vertida a las fuentes hídricas: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 5.

Actividad 38. Reducir del 80% de carga contaminante: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 3 a 10.

Actividad 39. Eliminar 10 vertimientos puntuales: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 1.

Actividad 40. Eliminar 10 conexiones erradas anuales: con avance total del 0%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 10.

Actividad 49. Acreditar el laboratorio de agua potable: con avance total del 60%, actividad que estaba prevista para el año 1 a 3.

Actividad 50. Instalar tres (3) nuevos puntos de recaudo: con avance total del 70%, actividad que estaba prevista para el año 1,3 y 5.

A la fecha del ultimo seguimiento el Municipio de Duitama mantiene doce puntos de vertimiento a la Quebrada La Aroma y al Canal Vargas y no cuenta con sistema de tratamiento de agua residual, por lo tanto no ha dado cumplimiento con los objetivos y actividades pactadas en cuanto a la proyección de reducción de cargas contaminantes.

Teniendo en cuenta el trámite de solicitud de modificación del PSMV iniciado con Auto No.1171 del 19 de abril de 2012 y adelantado con último Radicado No.8188 del 30 de abril de 2019 de ajustes del Documento final PSMV, se requirió a EMPODUITAMA S.A ESP para que radique el Documento definitivo.

Revisado el Plan de Desarrollo Municipal “SEMBRANDO CIVISMO DUITAMA FLORECE” en la matriz Componente estratégico “Ciudad Sostenible” que contiene programa, subprograma, objeto y responsable proponen tres subprogramas de agua potable y saneamiento básico orientados solamente a brindar buen servicio pero no establecen ningún componente frente a la modificación e implementación del PSMV.

NO tienen en cuenta las actividades incluidas en el PSMV aprobado y que se encuentran incumplidas o atrasadas.

A la fecha el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Duitama se encuentra vigente, pero con un incumplimiento el cual lo ha llevado a que se curse un proceso sancionatorio por parte de Corpoboyacá. El PSMV actual finaliza el 30 de agosto del año 2020.

La actualización del PSMV, se encuentra en proceso de ajustes por parte de Corpoboyacá,

donde se identifica que se requiere para su adecuada implementación que se incluya dentro del Plan de Desarrollo un programa específico ya que es una de los aspectos más sentidos a nivel local y regional.

No se identifica líneas de trabajo específicas en el Plan de Desarrollo presentado con relación a la grave problemática que afronta el municipio de Duitama.

Lo encontrado en la revisión realizada al PDT, es un programa denominado Medio Ambiente Sostenible, con ordenamiento y manejo del recurso hídrico y subprograma Agua Potable y Saneamiento, proyecto proteger y conservar el recurso hídrico a nivel general. Se ve la necesidad de abrir un programa específico para el área de vertimientos y PSMV. Responsabilidad establecida a la Empresa de Servicios de Duitama EMPODUITMA

4. Seguimiento y Evaluación: Inclusión de Indicadores que permitan una evaluación anual de los proyectos ambientales formulados para la vigencia del PDT.

Proyecto ambiental (1)	**Línea Base (2)**	**Meta (3)**	**Indicador formulado (4)**
Medio ambiente sostenible con el ordenamiento y manejo del recurso hídrico	N/A	Proteger, conservar el Recurso Hídrico	N/A
Sembrando civismo con la gestión del agua potable y alcantarillado	N/A	Brindar a los ciudadanos buen servicio de Agua Potable y Alcantarillado	N/A
Con la gestión del agua potable Duitama florece	N/A	Promover el buen manejo del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de mitigar el mal uso del recurso hídrico	N/A
Sembrando civismo los sistema de áreas protegidas de Duitama florecen	N/A	Conservar y proteger los ecosistemas de los páramos de la Rusia y Pan de Azúcar y la Zarza bosque	N/A

		andino y altoandino circundantes del Municipio de Duitama, como eje fundamental en el corredor de conservación Guantiva- La Rusia -Iguaque.	
	N/A	Proteger y recuperar la oferta hídrica de importancia para la Cuenca Alta del Río Chicamocha (Ríos Surba y Chiticuy), rio la Rusia, Chontal y Chontales, como servicio ambiental	N/A
Ordenamiento y manejo del recurso hídrico en la Duitama que florece.	N/A	Controlar procesos de alteración de calidad del recurso hídrico.	N/A
Duitama florece con la adaptación al cambio climático	N/A	Mitigar el impacto ambiental a través de siembras de especies nativas	N/A
Duitama florece con la silvicultura urbana	N/A	Reforestación en las calles avenida rotondas y parques recuperación de terrenos degradados.	N/A

Proyecto ambiental (1)	Línea Base (2)	Meta (3)	Indicador formulado (4)
DINÁMICA AMBIENTAL: CIUDAD SOSTENIBLE			
Cambio Climático:	No registra.	No registra.	No registra.

- Debido al cambio climático, gestionar soluciones que mitiguen el efecto que se presenta en el municipio. - Adoptar medidas para combatir el cambio climático y sus efectos.			
Conservación de ecosistemas y biodiversidad: - Conservar y proteger los ecosistemas de los páramos de la Rusia y Pan de Azúcar y la Zarza bosque andino y altoandino circundantes del Municipio de Duitama, como eje fundamental en el corredor de conservación Guantiva- La Rusia -Iguaque.	No registra.	No registra.	No registra.
Apropiación y sostenibilidad social en la conservación: - Fomentar la apropiación y sostenibilidad, social a través del fortalecimiento de la cadena socioambiental de familias guarda páramos en la conservación, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la zona amortiguadora y alrededores.	No registra.	No registra.	No registra.
Soporte y gestión institucional: - Generar esquemas institucionales que permitan soportar la administración, regulación y gestión del Área Protegida.	No registra.	No registra.	No registra.
Aprovechamiento de residuos sólidos: - Desarrollar actividades que permitan la adecuada gestión de los residuos aprovechables.	No registra.	No registra.	No registra.
Conservación y protección de ecosistemas estratégicos: - Mitigar el impacto ambiental a través de siembras de especies nativas.	No registra.	No registra.	No registra.
Establecer medidas para el	No registra.	No registra.	No registra.

estudio del impacto ambiental generado por actividades de explotación minera: - Garantizar que se cumplan medidas correctivas y preventivas.			
Capacitación, control y vigilancia de las explotaciones mineras del municipio: - Garantizar que se cumplan medidas correctivas y preventivas.	No registra.	No registra.	No registra.
Apoyo en el embellecimiento en entornos del municipio: - Reforestación en las calles avenida rotondas y parques recuperación de terrenos degradados.	No registra.	No registra.	No registra.
DINÁMICA PRODUCTIVA: TEJIENDO ECONOMÍA			
Fortalecer, crear, incorporar y beneficiar las cadenas productivas: - Incrementar la productividad de las cadenas.	No registra.	No registra.	No registra.
Promover proyectos amigables con el medio ambiente, como apicultura, control de especies invasoras: - Orientar a la población rural en la siembra de productos sostenibles.	No registra.	No registra.	No registra.
Adquirir los implementos necesarios para realizar un buen ejercicio, con la maquinaria agrícola: - Mejorar los procesos productivos de la población rural.	No registra.	No registra.	No registra.
Mecanización de los terrenos para el mejoramiento de la producción agropecuaria: - Mejorar los procesos productivos de la población rural.	No registra.	No registra.	No registra.
Desarrollo de capacidades sociales integrales: - Para la apropiación y	No registra.	No registra.	No registra.

fortalecimiento de la asociatividad			
Gestionar y apoyar el aprovechamiento de agua en el sector rural productivo: - Permitir la preservación del recurso hídrico con fines de producción agropecuaria.	No registra.	No registra.	No registra.
Compensaciones Ambientales: - Este programa busca generar ingresos adicionales con el aprovechamiento de la preservación de los recursos naturales del municipio, teniendo en cuenta la proyección ambiental del mismo.	No registra.	No registra.	No registra.

Proyecto ambiental (1)	**Línea Base (2)**	**Meta (3)**	**Indicador formulado (4)**
Agua Potable y saneamiento Básico	NR	NR	NR

(1) Nombre del proyecto ambiental formulado en el PDT
(2) Valor de línea base, identificado en el diagnóstico del PDM (valor y unidad de medida)
(3) Valor de la meta (valor y unidad de medida)
(4) Indicador formulado para evaluar el avance de la meta propuesta
(Si no se reporta información para diligenciar alguna de las casillas, escribir “no registra”)

Observaciones*

*Calcular el porcentaje de los proyectos ambientales formulados en el PDT que permiten realizar seguimiento durante su vigencia.
*Realizar observaciones al respecto.

Es necesario revisar y ajustar la definición de los proyectos con sus respectivas metas, línea base e indicador formulado, de tal manera que permita realizar el adecuado seguimiento.

Las relaciones de los anteriores proyectos fueron extractadas del documento anexo Plan de Desarrollo Municipal “Sembrando Civismo – Duitama Florece 2020-2023”; se sugiere al municipio, el fortalecimiento del eje programático de la dimensión ambiental, o en la dimensión que se hayan señalado, atendiendo lineamientos y metas de instrumentos como PGIRS, PUEAA, PSMV, de manera que respondan a solucionar la problemática identificada por el municipio y que hagan medible su seguimiento, de acuerdo a las observaciones del presente documento.

Se sugiere igualmente fortalecer el contenido de la parte diagnóstica que integre un análisis de todos los elementos del componente ambiental, presente en el Municipio, articulado con los instrumentos de planificación antes referidos.

El Plan de Desarrollo propone varios programas en las temáticas de Conservación y protección de ecosistemas, biodiversidad, Reforestación, Negocios Verdes y Sectores productivos, sin embargo, en general no formula proyectos específicos con indicadores y metas claras para cada uno; por consiguiente, es necesario que tenga en cuenta las siguientes pautas para su formulación:

*__Fauna y flora:__ Dentro del Plan de Desarrollo Municipal "Sembrando Civismo, Duitama Florece 2020-2023, en el capítulo "Principios - Fundamentos" ítem 6 "Ciudad Sostenible", se menciona el "Cuidado y protección animal", sin embargo, no incluye proyectos relacionados con conservación de fauna silvestre; es de vital importancia prevenir el tráfico, tenencia ilegal y la cacería de fauna silvestre, a través de actividades de educación ambiental y control; lo anterior, dando cumplimiento a la Ley 2811 de 1974, artículo 258, corresponde a la administración pública, entre otras, la de velar por la adecuada conservación, fomento y restauración de la fauna silvestre. Atendiendo así mismo, el Artículo 1 de la Ley 99 de 1993 numerales 2 y 6, la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), la Política de bienestar y protección animal de Boyacá (Ordenanza 057 de 2018) y la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Tráfico Ilegal de Especies Silvestres". De igual manera aplica hacia la protección de las especies de flora silvestre.

*__Restauración:__ En el Título II Componente Estratégico, propone la silvicultura urbana en la "Dinámica ambiental: Ciudad Sostenible" y menciona el proyecto "Reforestación en las calles, avenidas, rotondas y parques, recuperación de terrenos degradados" y "Mitigar el impacto ambiental a través de siembras de especies nativas". Igualmente, en el capítulo "Principios - Fundamentos" ítem 6 "Ciudad Sostenible", menciona la "Revegetalización en Cuencas Abastecedoras"; sin embargo, no propone proyectos concretos, con indicadores y metas medibles en el tiempo.

En el "Título I Diagnóstico", menciona: "Analizando el ámbito del medio ambiente en las comunas Duitamenses podemos observar que la mayor necesidad que percibe esta comunidad es la restauración y reforestación, con un 30,86%" (pág. 32). No obstante, la problemática detectada no se evidencia un proyecto o plan de acción concreto, orientado a la restauración y reforestación de las zonas afectadas.

Dada la problemática que ha surgido alrededor de la pérdida de cobertura vegetal nativa en el Departamento de Boyacá, que se resume en una alta degradación ambiental debido a la deforestación para la expansión de la frontera agrícola y ganadera, lo cual ha generado la desprotección de nacimientos y quebradas abastecedoras de acueductos locales, veredales y municipales, poniendo en riesgo el recurso hídrico, recurso suelo y en muchas ocasiones riesgo de la vida y de los bienes de los ciudadanos. Por lo anterior, es importante

que, dentro de los Planes de Desarrollo Municipal se identifiquen y cuantifiquen dentro de su territorio, las áreas que aún se encuentran con cubiertas vegetales nativas, áreas que deben ser objeto de conservación, delimitar y cuantificar las áreas que han sido objeto de cambio de coberturas, identificando las afectaciones ambientales ocasionadas por este cambio y determinar cuáles de ellas deben ser objeto de restauración; priorizando zonas que se encuentran dentro de algún grado de erosión (12.359 ha), según el mapa de suelos degradados por erosión elaborado por el Ideam; así mismo aquellas áreas (14.535,71 ha para el municipio) incluidas dentro del portafolio nacional de restauración y complejo de páramos definidos por el MADS. Las especies a utilizar en la implementación del proceso de restauración asistida deben poseer características nativas, con un comportamiento ecológico óptimo, sistemas de enraizamiento fuertes, estrategias para recuperar o proteger áreas de interés degradadas, de rondas hídricas, nacimientos y zonas desprotegidas. *Es necesario tener como referente de consulta el Plan Nacional de Restauración: restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015.*

***Inversión del 1%:** No contempla ningún proyecto que responda a La Ley 99 de 1993, reglamentada por el decreto 0953 de 2013 (Hoy compilado en el Decreto 1076 de 2015), la cual establece que los departamentos y municipios *deben dedicar un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos*, para la inversión en áreas de importancia estratégica o ecosistemas estratégicos, de acuerdo a su importancia ecológica, hídrica y de provisión de servicios ambientales. Por lo anterior, se recomienda la consulta de la *Resolución 3977 de 2017*, mediante la cual se adopta la metodología para la identificación y delimitación de áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico en la jurisdicción de CORPOBOYACÁ y los decretos 870 del 25 de mayo de 2017 y 1007 del 14 de junio de 2018 (Pagos por servicios ambientales).

Para la adquisición de nuevas áreas de interés hídrico, se recomienda priorizar aquellas con categoría muy alta y alta (12.906,44 ha) definidas en la Resolución de Corpoboyacá No. 3977 de 2017 y que a la vez sean zona de recarga de los acueductos municipales y veredales; como actividad preparatoria, también se recomienda, identificar los inmuebles que se encuentran dentro de dichas zonas, sus propietarios, régimen de tenencia, y coadyuvar en los procesos tendientes a su saneamiento predial. Así mismo, se recomienda a los municipios actualizar y mapificar el inventario de los inmuebles adquiridos para este fin; la definición y ejecución de acciones de manejo y mantenimiento en dichas áreas que contribuyan al logro efectivo de los fines de conservación. Para finalizar, se invita, a los municipios, a adelantar proyectos pilotos de Esquema de Pago por Servicios ambientales, en las áreas incluidas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) y en el Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA) que a la vez sean zona de recarga de acueductos, bien sea por actividades de conservación o de restauración.

En el Título II Componente Estratégico en la “Dinámica productiva: Tejiendo Economía” se menciona el Subprograma de “Compensaciones Ambientales”, dentro del objetivo se plantea la generación de ingresos adicionales con el aprovechamiento de la preservación de los recursos naturales del municipio, teniendo en cuenta la proyección ambiental del

mismo.

Es importante aclarar que las compensaciones ambientales están enfocadas a actividades de sustracción de áreas de reserva forestal, aprovechamiento forestal, aprovechamiento de especies amenazadas y por la pérdida de biodiversidad debido a las intervenciones de coberturas vegetales en los ecosistemas y le compete al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y a las Autoridades Ambientales su definición y aplicación conforme la normatividad ambiental establecida.

En el artículo 1º del Decreto 2041 de 2014, las medidas de Compensación están definidas como “las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados”. Según el manual de compensaciones , “las medidas de compensación son las acciones que tienen como objeto resarcir a la biodiversidad por los impactos o efectos negativos que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos y que conlleven pérdida de la biodiversidad en los ecosistemas naturales terrestres y vegetación secundaria; de manera que, se garantice la conservación efectiva de un área ecológicamente equivalente donde se logre generar una estrategia de conservación permanente y/o su restauración ecológica, a fin de que, al comparar con la línea base se garantice la no pérdida neta de biodiversidad”.

A nivel nacional, las compensaciones ambientales están definidas en los artículos 8, 58, 79, 80 y 95 de la Constitución Política y en la Ley 99 de 1993, en el Decreto 2041 de 2014, referente al proceso de licenciamiento ambiental. Los mecanismos para su aplicación están enmarcados en la normatividad ambiental. La Ley 99 de 1993 también establece la competencia de las autoridades ambientales frente a la expedición y seguimiento de las licencias ambientales, así como, los estudios requeridos para la expedición de la misma. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) indica la competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), frente a la expedición de licencias para los proyectos del sector hidrocarburos, minero, generación de energía, infraestructura, principalmente. A partir del año 2012, mediante la expedición de la resolución 1517, el MADS adoptó el Manual de Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad.

*__Especies Invasoras:__ En el Título II Componente Estratégico en la Dinámica ambiental: Ciudad Sostenible” proponen “Promover proyectos amigables con el medio ambiente, como apicultura, control de especies invasoras”, se sugiere definir metas e indicadores para realizar seguimiento al cumplimiento.

Considerando que, las especies exóticas invasoras son la segunda causa de pérdida de biodiversidad en el mundo, *se hace necesario, desde los municipios implementar acciones que permitan su conocimiento, identificación, prevención, manejo y control*, con el fin de disminuir los efectos negativos sobre la biodiversidad. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reconoce 22 especies invasoras en la Resolución 848 de 2008 y la Resolución 207 de 2010; entre estas se encuentran Achatina fulica (Caracol gigante africano), Ulex europaues (Retamo espinoso) Teline monspessulana (Retamo liso) y

Eichornia crassipes (Buchón de agua), identificadas en el departamento; siendo el retamo una de las especies presentes en la ciudad de Duitama y para las que se requiere una adecuado manejo y control. Sin embargo, también existen especies potencialmente invasoras, que requieren de la implementación de medidas de manejo; algunas especies con potencial invasor identificadas en Boyacá son Procambarus clarkii (Cangrejo rojo) y Paulownia tomentosa (Árbol kiri).

*__Negocios Verdes y Sectores Productivos:__ En el Título II Componente Estratégico en la "Dinámica productiva: Tejiendo Economía", proponen varios proyectos con énfasis en el área rural, específicamente para el sector agropecuario; es importante, establecer metas e indicadores para su debido seguimiento y se recomienda contemplar proyectos para los demás sectores productivos, teniendo en cuenta actividades como:

- Seguimiento y control a empresas y actividades productivas que generan mayor contaminación e impacto ambiental en la región. Generación de planes de reconversión a tecnologías más limpias y promoción de sistemas productivos sostenibles con buenas prácticas agrícolas, pecuarias y de manufactura.

- Identificar, formular e implementar proyectos de reconversión productiva en los complejos de páramos con alternativas sostenibles y de desarrollo de las comunidades.

- Desarrollo de acciones de control y seguimiento a la frontera agrícola delimitada, para restringir la realización de actividades mineras y otras actividades productivas no permitidas.

En el Título II Componente Estratégico en la Dinámica ambiental: Ciudad Sostenible" proponen "Establecer medidas para el estudio del impacto ambiental generado por actividades de explotación minera" y "Capacitación, control y vigilancia de las explotaciones mineras del municipio"; para este título, reviste toda importancia incluir la evaluación de la vocación de uso del suelo y los títulos mineros existentes en el municipio (caliza, carbón y materiales de construcción) y generar estrategias de concertación con los propietarios de los títulos mineros que abarquen zonas en las cuales se evidencia una fuerte presión por actividades mineras ejercida sobre los suelos con vocación forestal y agrícola. Así mismo, se deben realizar controles a productores tradicionales que practican la minería ilegal, gestionando su transición hacia otras actividades de producción legal y sostenible.

En el Título II Componente Estratégico en la "Dinámica ambiental: Ciudad Sostenible" proponen en cuanto al cambio climático, "Gestionar soluciones que mitiguen el efecto que se presenta en el municipio" y "Adoptar medidas para combatir el cambio climático y sus efectos", se sugiere establecer proyectos concretos con metas e indicadores que permitan cuantificar la mitigación del cambio climático y gestionar planes para prevenir la afectación en actividades de producción agrícola, que permitan la seguridad alimentaria de las comunidades.

En el Título II Componente Estratégico en la "Dinámica productiva: Tejiendo Economía" proponen "Adquirir los implementos necesarios para realizar un buen ejercicio, con la

maquinaria agrícola" y "Mecanización de los terrenos para el mejoramiento de la producción agropecuaria", es importante aclarar que las zonas seleccionadas deben corresponder a suelos de vocación agrícola, cuyo uso productivo sea permitido en el Plan de Ordenamiento Territorial y en zonas con suelos de protección, donde se desarrollen actividades agrícolas se debe promover la labranza mínima y los cultivos de mediana y tardía producción (frutales, forestales). De igual manera, es necesario incluir la asistencia técnica para la adecuación y mejoramiento de los suelos, promoviendo el uso de las buenas prácticas agrícolas y modelos agroecológicos y la formación en técnicas de cultivo con prácticas amigables con el medio ambiente.

En el Título II Componente Estratégico en la "Dinámica productiva: Tejiendo Economía" proponen "Fortalecer, crear, incorporar y beneficiar las cadenas productivas", es un programa importante para el que se deben formular metas e indicadores y tener en cuenta procesos de capacitación en fortalecimiento empresarial y asociativo a las cadenas productivas y que cuenten con asistencia técnica y mecanismos de comercialización local, nacional, e internacional.

En cuanto a negocios verdes, en el Título II Componente Estratégico en la "Dinámica ambiental: Ciudad Sostenible", proponen el "Aprovechamiento de residuos sólidos", es una excelente iniciativa para la cual se deben formular metas e indicadores. A su vez, es necesario evaluar el potencial del Programa Regional de NEGOCIOS VERDES. Para lo cual el plan de desarrollo territorial debe articular, apoyar, fortalecer e impulsar y promover en su jurisdicción los sectores y unidades productivas que sus habitantes adelanten y sean fuente de ingreso económico en actividades, relacionadas con agricultura rural y de huertas caseras urbana, ganadería con especies mayores y menores, con mejoramiento genético, de praderas, pastos y forrajes, manejo eficiente del recurso hídrico para fines agropecuarios, promoviendo y financiando proyectos de desarrollo en su jurisdicción, con impacto regional que conserven la soberanía alimentaria. Promover alianzas de pequeños y medianos productores con fines y potenciales de comercialización y exportación. Mejorar la tecnología, lo mismo que fortalecer las actividades de pequeña escala relacionadas con agroindustria donde principalmente las amas de casa transforman frutas, verduras, aromáticas, lanas, tejidos y otros elementos en artesanías, con procesos de empaque y comercialización y de esta manera aplican para que la autoridad ambiental los avale como NEGOCIO VERDE, mediante la aplicación de criterios ambientales. Lo anterior soportado en el respaldo y apoyo municipal para que los productores periódicamente organicen los denominados "MERCADOS VERDES", donde se promocionen y se den a conocer estas actividades y asistan a ferias de negocios verdes.

*__Áreas Protegidas y ecosistemas estratégicos:__ El Título II Componente Estratégico en la "Dinámica ambiental: Ciudad Sostenible", contempla tres subprogramas: "Conservación de ecosistemas y biodiversidad", "Apropiación y sostenibilidad social en la conservación" y "Soporte y gestión institucional", en los que se plantea "Conservar y proteger los ecosistemas de los páramos de la Rusia, Pan de Azúcar y la Zarza, bosque andino y altoandino circundantes del Municipio de Duitama, como eje fundamental en el corredor de conservación Guantiva- La Rusia –Iguaque"; "Fomentar la aprobación y sostenibilidad,

social a través del fortalecimiento de la cadena socioambiental de familias guarda páramos en la conservación, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la zona amortiguadora y alrededores" y "Generar esquemas institucionales que permitan soportar la administración, regulación y gestión del Área Protegida.

Se recomienda incluir el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del Sistema Municipal de Áreas Protegidas, aprobado por Acuerdo Municipal No. 008/2010. Así mismo, realizar mesas de trabajo para la resolución de conflictos entre las comunidades que habitan los páramos y ecosistemas estratégicos ejerciendo presión sobre los servicios ecosistémicos que éstas áreas ofrecen y cuya delimitación/ zonificación las afectan; esto se convierte en una problemática al presentarse la prohibición de las actividades productivas, tales como la agropecuaria, la minera entre otras, afectando sus costumbres y modelo de sustento. Aunado a lo anterior, como actividad alternativa se puede promover el desarrollo ecoturístico con participación comunitaria, capacitar guías comunitarios, familias guardabosques, mejorar la infraestructura ecoturística y los servicios ecoturísticos.

Dentro del Plan de Desarrollo Municipal "Sembrando Civismo, Duitama Florece 2020-2023, en el capítulo "Principios - Fundamentos" ítem 7 "Bicentenario nos inspira", proponen a los gobiernos departamentales una alianza estratégica regional Boyacá - Santander para el cuidado, mantenimiento y protección de la zona de páramos de los limites Duitama - Santander, al igual que zonificar el actual Parque Natural de Guanenta en lo que le corresponde a la reserva hídrica de Duitama, como Parque Natural del Tundama (pág. 13).

Se resalta la voluntad de trabajar con todos los actores, municipios y departamentos que conforman el Complejo de Páramos Guantiva - La Rusia, con el objeto de conservar y proteger este importante ecosistema; sin embargo, es importante aclarar que el Santuario de Flora y Fauna Guanentá Alto Río Fonce, es un área protegida que forma parte del Sistema de Parques Nacionales Naturales - SPNN, cuyo plan de manejo fue adoptado mediante Resolución No. 045 de 2007.

El gobierno nacional, por medio de la Resolución No. 1296 de 2017, delimitó el Páramo Guantiva - la Rusia, con un área de 119.009 hectáreas ubicadas en 16 municipios de Boyacá y 6 de Santander, Guantiva-La Rusia surte de agua acueductos de la región, distritos de riego y brinda importantes servicios, a través de riquezas naturales como el Santuario de Fauna y Flora Guanentá Alto del Río Fonce.

De otra parte, el gobierno nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible número 1076 de 2015, por el cual se compilaron los decretos de carácter reglamentario en materia ambiental, que contiene las disposiciones del Decreto 622 de 1977, por el cual se consagraron los reglamentos técnicos y de manejo, aplicables al conjunto de áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en búsqueda del cumplimiento de las finalidades y objetivos generales de conservación; y el Decreto 2372 de 2010 que reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Los ecosistemas de páramos y humedales deberán ser delimitados con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La delimitación será adoptada por dicha entidad mediante acto administrativo. Las corporaciones autónomas regionales, realizarán el proceso de zonificación, ordenamiento y determinación del régimen de usos de estos ecosistemas, con fundamento en dicha delimitación, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazados por este Ministerio.

Dentro del diagnóstico no se incluye el estado actual de la Educación Ambiental del municipio desde el ámbito formal (Proyectos Ambientales Escolares – PRAE) y no formal (Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental – PROCEDA), el cual debe ser el resultado de un proceso de construcción colectiva liderado por el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental – CIDEA, como máxima instancia de la Educación Ambiental en el municipio, con el propósito de transformar todas las prácticas culturales desfavorables al ambiente y aportar a la calidad de vida de sus habitantes.

Analizando el ámbito del medio ambiente en las comunas Duitamenses; una dos y tres, podemos observar que la mayor necesidad que percibe esta comunidad, es la restauración y reforestación, seguido de aspectos relacionados con la falta de cultura ambiental; la necesidad de hacer un buen manejo de los residuos sólidos; la necesidad de proteger los ecosistemas; necesidad del ahorro del agua y finalmente, el ajuste del POT. En este sentido, llama positivamente la atención, que la ciudadanía Duitamenses tiene claro que, ante el deterioro y la degradación del medio ambiente, es fundamental que toda la comunidad busque cambiar sus malos comportamientos y hábitos con su entorno, donde esa falta de cultura ambiental que citan, es la que ha llevado a la destrucción de todos los recursos naturales, ecosistemas y los elementos que hacen vida en el planeta tierra.

No obstante, para lograr esta anhelada cultura ambiental, se debe promover y posicionar una educación que genere el conocimiento sobre el medio ambiente, sobre valores, habilidades, capacidades, hábitos, conciencia sobre la problemática ambiental y un cambio de comportamiento para lograr un desarrollo sostenible, sin comprometer los recursos naturales de las futuras generaciones y, lograr calidad de vida.

Y, consecuente con esta filosofía, nos obliga a insistir, en la necesidad de incorporar, el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental, CIDEA, como quiera que éstos están concebidos como la estrategia fundamental de descentralización y autonomía de la educación ambiental en el país. A través de ellos se busca aunar esfuerzos conceptuales, metodológicos, financieros y de proyección, con el fin de definir planes de educación ambiental que propendan por la contextualización de los lineamientos de política nacional y por la adecuación de sus grandes propósitos a las necesidades ambientales de las regiones, con el propósito de participar en la construcción de una cultura para el manejo sostenible del ambiente.

Los Comités Técnicos Interinstitucionales (CIDEA) deben desarrollar competencias y

responsabilidades no solo en cuanto a la elaboración de planes de Educación Ambiental, sino también a la gestión para la incorporación de dicho plan en los correspondientes POT, EOT y planes de desarrollo; con el fin de contribuir en la sostenibilidad de las propuestas de educación ambiental y de apoyar un trabajo sistemático y secuencial por parte de todas las instituciones, alrededor de propósitos comunes para la formación de niños, niñas, jóvenes y, en general, comunidades. Esto con el objeto de contribuir en la cualificación de sus interacciones ambientales.

La Educación Ambiental, debe ser interinstitucional e intersectorial, el CIDEA debe constituirse en el escenario propulsor de los Proyectos Ambientales Escolares, PRAE, y de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental, PROCEDA, en el municipio, por lo que se debe promover su fortalecimiento, atendiendo a que, la Educación Ambiental es la principal estrategia para la prevención y minimización de las problemáticas e impactos ambientales en el territorio. Así mismo, se recomienda que en los planes educativos que diseñe el CIDEA, estén articulados al Plan Decenal de Educación Ambiental de Boyacá 2016-2025, el cual fue acogida por el CIDEABOY y adoptado mediante Ordenanza N° 021 del 11 de diciembre de 2015.

Se sugiere tener en cuenta el proyecto ***"Colegio Verde"***, el cual forma parte del Plan de Acción 2020-2023 de la Corporación, y que está dirigido a posicionar acciones positivas en la Comunidad Educativa, para propiciar espacios de formación y transformación, como herramienta fundamental para la sostenibilidad ambiental.

Se sugiere incorporar dentro de los planes, programas y proyectos educación y capacitación con las comunidades teniendo como prioridad las principales problemáticas identificadas dentro del diagnóstico.

El municipio de Duitama no incluye ni en la fase de diagnóstico ni en la propuesta del PDM actividades encaminadas a solucionar la problemática de aguas residuales ni tiene en cuenta la modificación e implementación del Plan de Saneamiento y Manejo de vertimientos.

En relación con la Crisis Climática, el quinto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental del Cambio Climático IPCC - AR5, afirma que la influencia humana en el sistema climático es clara. Es evidente a tenor de las **crecientes concentraciones de gases de efecto invernadero** en la atmósfera, el forzamiento radiactivo positivo y el calentamiento observado. De otra parte, el año 2019 dejó encendida una alarma global con la declaración de emergencia climática por parte de 1315 gobiernos locales en 25 países, razón por la cual, se requiere de un cambio de paradigma con: la Naturaleza, Gobernanza, Globalidad/Localidad, conocimiento, innovación, trasferencia de conocimiento, dialogo de saberes y crecimiento sostenible.

Por lo anterior Corpoboyacá invita al municipio a definir dentro del PDT metas de mitigación, adaptación, protección y gestión concretas: reducir emisiones GEI, formular Plan Integral de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático, coordinación y articulación

con el SISCLIMA, Desarrollo Urbano Resiliente al clima, Desarrollo Rural Resiliente al Clima, manejo y conservación de ecosistemas, protección al medio ambiente, protección y manejo del suelo, protección y manejo del agua y gestión racional de los desechos. Se adjunta al presente concepto documento de Declaratoria de Crisis Climática y matriz de Proyectos Estratégicos.

5. El Municipio, en su formulación del PDM acogió las orientaciones y lineamientos suministrados por Corpoboyacá, para la adecuada incorporación de los aspectos ambientales en el instrumentos de planificación?

Si ☐ NO ■

*Realizar observaciones al respecto

El municipio de Duitama no acogió en su totalidad las orientaciones de Corpoboyacá, siendo necesario tener en cuenta los contenidos del acta de acompañamiento técnico y jurídico en la formulación del Plan de Desarrollo Territorial respecto a la incorporación del componente ambiental, resultado de mesa de trabajo realizada en el mes de Enero del presente año.

Debiendo atender las siguientes observaciones:

- Integrar la problemática en materia de cambio climático (Adaptación y mitigación) con el objetivo de disminuir la exposición y sensibilidad al riesgo, aumentar la capacidad de respuesta y articularse con el orden departamental y nacional conforme a lo establecido en el CONPES 3700/2011, la Política Nacional de CC, la Ley 1931 de 2018 y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC, entre otros instrumentos. Articulando a su vez, las acciones necesarias que permitan eliminar, controlar, reducir y/o mitigar los impactos provocados por la ocurrencia de eventos asociados a fenómenos naturales (inundaciones, avenidas torrenciales, movimientos en masa e incendios forestales), las condiciones de amenaza y vulnerabilidad existente en el territorio, encaminadas siempre a la construcción de la cultura de la prevención y la resiliencia de las comunidades y su entorno (Ley 1523 de 2012).

  Considerando lo dispuesto en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC, respecto de la implementación de las siguientes líneas estratégicas: 1- Concientizar sobre el cambio climático (definir una política de educación para el cambio climático que tenga como fin último su inclusión dentro de la cultura y sensibilización ciudadana). 2-Generar información y conocimiento para medir el riesgo (análisis de la vulnerabilidad y la exposición, así como la identificación de la amenaza climática sobre las cuales se toman las decisiones de adaptación). 3- Planificar el uso del territorio. 4- Implementar proyectos específicos de adaptación

(restaurar la capacidad de los ecosistemas para garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales, reducir la vulnerabilidad de la población, consolidar sistemas de alertas tempranas). Y 5- Fortalecer la capacidad de reacción (formular planes de contingencia para afrontar con certeza riesgos identificados y situaciones de desastre). Todo lo anterior permitirá lograr una adaptación planificada.

Así mismo, revisar los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales PIGCCS (transporte, infraestructura, desarrollo agropecuario, energía, vivienda, saneamiento) formulados por los Ministerios, con el fin de detectar líneas de proyectos que puedan ser articuladas con los riesgos por cambio climático identificados para el municipio, de acuerdo a lo señalado en la 3ra Comunicación Nacional de Cambio Climático.

- A través del reconocimiento y fortalecimiento del componente relacionado con el Sistema Regional de Áreas Protegidas, en la formulación del Plan de Desarrollo, tiene la oportunidad de gestar acciones y establecer recursos para inversión, que permitan acceder en el corto, mediano y largo plazo a la declaratoria de áreas con vocación ambiental, que amplíen y favorezcan la oferta de bienes y servicios ambientales, en particular, aquellas relacionadas con la recarga hídrica para el abastecimiento de agua para consumo humano tanto del acueducto urbano como de los rurales; toda vez que problemáticas como el déficit permanente de las fuentes hídricas de su jurisdicción, los eventos de sequía y fenómenos de variabilidad climática como “El Niño” 2014-2016, así como los conflictos por el uso para las diversas actividades, ponen en riesgo el bienestar y desarrollo sostenible del mismo. Situaciones que se han evidenciado en las declaratorias efectuadas por racionamiento de agua.

  Siendo de suma importancia, aquellas zonas que han sido identificadas como áreas de recarga y que estratégicamente se convierten en ecosistemas necesarios para contribuir en la oferta de agua para el municipio, tal como lo establecen los documentos técnicos que hacen parte integral de las Resoluciones de adopción de los POMCAS del Alto Chicamocha y Bajo y Medio Suárez.

- Retomar lo plasmado en el eje programático definido para el Plan de Manejo Ambiental del Parque Natural Municipal La Zarza.

- Debe tener en cuenta las disposiciones de la Ley 1930 de 2018 y Resolución 0886 del mismo año, relacionadas con el Complejo de Páramo Guantiva – La Rusia

Para garantizar su armonización, se sugiere remitirse al acta de Acompañamiento Técnico y

Jurídico para la incorporación de los aspectos ambientales en el Plan de Desarrollo Territorial, suscrita entre el municipio de Corrales y Corpoboyacá, el día 28 de Enero del 2020.

Finalmente, Corpoboyacá invita al municipio para que, dentro de su autonomía, y de acuerdo con sus capacidades presupuestales, técnicas y operativas, priorice las inversiones y articule las acciones y orientaciones previstas en el presente concepto.

Elaborado por:

NOMBRE	CARGO/ROL	FIRMA
Biviana Pirabaguen Sarmiento	Profesional Especializado	ORIGINAL FIRMADO
Carmen Patricia Sánchez Henríquez	Profesional Universitario Grado 10 – SEGA	ORIGINAL FIRMADO
María Fernanda Torres Mantilla	Profesional Universitario	ORIGINAL FIRMADO
Angela Andrea Sanabria Cachope	Profesional Especializado Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental	ORIGINAL FIRMADO
Marco Antonio Suárez Páez	Profesional Especializado	ORIGINAL FIRMADO
Angela Ruth Morales Suárez	Profesional Especializado	ORIGINAL FIRMADO
Luis Fernando Avila B.	Profesional Especializado	ORIGINAL FIRMADO
Angela Pilar Vega Ríos	Profesional Especializado Grado 14 Grupo GRD y CC	ORIGINAL FIRMADO

	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	LUIS FRANCISCO BECERRA A.	LUIS HAIR DUEÑAS GÓMEZ
CARGO	PROFESIONAL PROCESO PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	RESPONSABLE PROCESO PLANIFICACIÓN AMBIENTAL
FIRMA	ORIGINAL FIRMADO	ORIGINAL FIRMADO
FECHA	20/03/2020	20/03/2020