



# CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO

## DOCUMENTO TÉCNICO SOPORTE AJUSTE PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2020 – 2023

### OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS AMBIENTALES - BPPA

**JUNIO 2023**





## ASAMBLEA CORPORATIVA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO

**ROBERTO JAIRO JARAMILLO CÁRDENAS**  
Gobernador del Quindío

**JOSÉ MANUEL RÍOS MORALES**  
Alcalde de Armenia

**ALEXIS GÓMEZ GÓMEZ**  
Alcalde de Buenavista

**LUIS ALBERTO BALSERO CONTRERAS**  
Alcalde de Calarcá

**ANA YULIETH DÍAZ UBAQUE**  
Alcaldesa de Circasia

**JOHN JAIRO PACHECO ROZO**  
Alcalde de Córdoba

**JAIME FRANCO ALZATE**  
Alcalde de Filandia

**JORGE IVÁN OSORIO VELÁSQUEZ**  
Alcalde de Génova

**JOSÉ VICENTE YOUNG CARDONA**  
Alcalde de La Tebaida

**DANIEL MAURICIO RESTREPO IZQUIERDO**  
Alcalde de Montenegro

**JUAN CAMILO PINZÓN CUERVO**  
Alcalde de Pijao

**ABELARDO CASTAÑO MARÍN**  
Alcalde de Quimbaya

**BEATRÍZ DÍAZ SALAZAR**  
Alcaldesa de Salento





## CONSEJO DIRECTIVO 2023

**ROBERTO JAIRO JARAMILLO CÁRDENAS**

Gobernador del Quindío

**EDUARD FABIAN TORRES VALENCIA**

Representante Presidencia de la República

**JUAN CARLOS GUITIERREZ CASAS**

Representante del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**JUAN CAMILO PINZON CUERVO**

Alcalde de Pijao

**JOHN JAIRO PACHECO ROZO**

Alcalde de Córdoba

**JOSÉ VICENTE YOUNG CARDONA**

Alcalde de La Tebaida

**ANA YULIETH DÍAZ UBAQUE**

Alcaldesa de Circasia

**LUZ MÉLIDA SIAGAMA NAMUNDIA**

Representante de los Cabildos Indígenas del departamento del Quindío

**JUAN CARLOS URIBE LÓPEZ**

Representante del Sector Privado

**VIVIANA ÁLVAREZ ROJAS**

Representante del Sector Privado

**CARLOS EFRÉN GRANADA MADRID**

Representante de las Entidades sin Ánimo de Lucro

**JOHN ELVIS VERA SUÁREZ**

Representante de las Entidades sin Ánimo de Lucro

**JAIME MARÍN ARCE**

Representante Comunidades Negras, Afrocolombianas, raizales y Palenqueras asentadas en el departamento del Quindío





## COMITÉ INSTITUCIONAL DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO

**JOSÉ MANUEL CORTÉS OROZCO**

Director General

**CARLOS ARIEL TRUKE OSPINA**

Subdirector de Regulación y Control Ambiental

**EDGAR ANCIZAR GARCÍA HINCAPIE**

Subdirector de Gestión Ambiental

**ANDRÉS ALBERTO CAMPUZANO CASTRO**

Subdirector Administrativo y Financiero

**VICTOR HUGO GONZÁLEZ GIRALDO**

Jefe Oficina Asesora de Planeación

**JHOAN SEBASTIAN PULECIO GOMEZ**

Jefe oficina Asesora Jurídica

**CAROLINA ARANGO VÉLEZ**

Jefe Oficina Procesos Sancionatorios Ambientales y Disciplinarios

**CATALINA MARIA GOMEZ MONTOYA**

Jefe Oficina Asesora de Atención al Ciudadano

**GLADYS ARISTIZABAL CASTRO**

Jefe Oficina Asesora de Control Interno

**JÁIDER ANDRÉS LOPERA SOSCUÉ**

Asesor de Dirección



## CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

### DOCUMENTO TÉCNICO SOPORTE AJUSTE DE METAS PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2020 – 2023 "Protegiendo el patrimonio ambiental y más cerca del ciudadano"

#### PRESENTACIÓN

Que el Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" en su Artículo 2.2.8.6.1.1.1, estipula que la planificación ambiental regional "Es un proceso dinámico de planificación del desarrollo sostenible que permite a una región orientar de manera coordinada el manejo, administración y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables, para contribuir desde lo ambiental a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo, acordes con las características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales"

Que en la sección 2, del capítulo sexto del mismo Decreto, en su artículo 2.2.8.6.2.1. Señala como instrumentos para la planificación ambiental regional: El Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR, el Plan de Acción Cuatrienal - y el Presupuesto anual de rentas y gastos.

Que en la sección 4, del mismo capítulo, en su artículo 2.2.8.6.4.1. Se plantea que el Plan de Acción Cuatrienal "Es el instrumento de planeación de las Corporaciones Autónomas Regionales, en el cual se concreta el compromiso institucional de estas para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional. En él se definen las acciones e inversiones que se adelantarán en el área de su jurisdicción y su proyección será de 4 años".

Que el mismo Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.8.6.4.12. Establece que el Plan de Acción Cuatrienal deberá contener como mínimo cinco componentes: **1.** Marco general. **2.** Síntesis ambiental del área de jurisdicción. **3.** Acciones operativas. **4.** Plan financiero. **5.** Instrumentos de seguimiento y evaluación.

Que al tenor del artículo 2.2.8.6.4.4. El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, el día tres (03) de abril de 2020, puso el proyecto de Plan de Acción Cuatrienal 2020 – 2023. "Protegiendo el patrimonio ambiental y más cerca al ciudadano", a disposición de los interesados para su consulta, en la página web de la entidad y por medios virtuales a la Gobernación del Departamento, las alcaldías y personerías municipales de la jurisdicción.



Que frente a la medida de aislamiento preventivo obligatorio decretada por el presidente de la república mediante Decreto 439 del veinte (20) de marzo de 2020, aislamiento que fue prorrogado por el Decreto 531 del ocho (08) de abril de 2020, a su vez prorrogado por el Decreto 636 del seis (06) de mayo de 2020, la Audiencia Pública de presentación del Proyecto de Plan de Acción Institucional 2020 – 2023 se realizó de manera virtual, dando cumplimiento a las directrices impartidas por el Gobierno Nacional.

Que el veinticuatro (24) de abril de 2020 siendo las nueve de la mañana (09:00 a.m.), fue instalada La Audiencia Pública de presentación del Proyecto de Plan de Acción Institucional 2020 – 2023 de manera virtual, con las herramientas digitales dispuestas por la entidad para tal fin, en atención a la contingencia que actualmente atraviesa el país, donde el Director General de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, presentó ante el Consejo Directivo y la comunidad en general el proyecto de Plan de Acción Cuatrienal 2020 – 2023. "Protegiendo el patrimonio ambiental y más cerca al ciudadano", donde se recibieron comentarios, sugerencias y propuestas de ajuste, esto en cumplimiento del artículo 2.2.8.6.4.2. del Decreto 1076 de 2015.

Que el Director General de la Corporación Autónoma Regional del Quindío en sesión extraordinaria del Consejo Directivo realizada el día veintiocho (11) de mayo de 2020, presentó informe del documento "INFORME DE OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS PROYECTO PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL: PROTEGIENDO EL PATRIMONIO AMBIENTAL Y MÁS CERCA AL CIUDADANO, CRQ 2020 – 2023", en donde se realizó análisis y discusión de las observaciones que fueron acogidas y las cuáles no, con los respectivos argumentos al Plan de Acción Institucional 2020 – 2023. Las cuales fueron aprobadas por este cuerpo colegiado mediante acta Número 05 de este mismo día.

Que el día trece (13) de mayo de 2020, en marco de la revisión por parte de la comisión evaluadora en pleno del Consejo Directivo, se realizó la presentación y análisis del capítulo 3. Acciones operativas, que comprende: Las Líneas Estratégicas, Programas, Proyectos y Actividades del Proyecto de Plan de Acción Institucional 2020 – 2023 con el propósito de generar una evaluación previa a la aprobación de dicho componente.

Finalmente, y una vez surtido todo el proceso definido por la normatividad, el día 15 de mayo, mediante el acuerdo del Consejo Directivo N° 003 de 2020 se aprobó el Plan de Acción Cuatrienal de la Corporación Autónoma Regional del Quindío "Protegiendo el patrimonio ambiental y más cerca al ciudadano"; siendo aprobados los siguientes capítulos: 1. Marco general. 2. Síntesis ambiental del área de jurisdicción. 3. Acciones operativas. 4. Plan financiero. 5. Instrumentos de seguimiento y evaluación.

Que, aunado a lo anterior, y según lo establecido en el Artículo Cuarto del mencionado acuerdo: *"El Consejo Directivo le da facultades al Director General para realice modificaciones y/o ajustes de orden técnico, financiero (traslados, adiciones y reducciones presupuestales) y autorizaciones para comprometer vigencias futuras en el marco del cumplimiento del presente Plan de Acción 2020 – 2023, debiendo informar en la siguiente*



*cesión del Consejo Directivo dichos ajustes y/o modificaciones. Esto con el propósito de armonizar el anterior Plan de Acción, con el que regirá a partir de la fecha."*

Siendo así las cosas, y posterior al seguimiento realizado por la entidad respecto al Plan de Acción Institucional 2020 – 2023, y correspondiente al informe de la vigencia fiscal de 2022; la Oficina Asesora de Planeación y Direccionamiento Estratégico realizó un análisis de la ejecución física del plan de acción institucional 2020 – 2030 correspondiente al informe de la vigencia 2022, En donde desde esta área funcional, se identificaron desde la óptica de la planificación actividades que podrían presentar dificultades de cumplimiento para la actual vigencia.

En este sentido y para efecto del presente ajuste se hace necesario aclarar que, la información de las imágenes del mapa de cobertura y usos a escala 1:10.000 es del año 2010 elaborado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, desarrolladas a través de fotografía aérea, la cual presentaba vacíos en la información por nubosidad en los sectores del municipio de Salento y en todo el municipio de Génova.

Es así, que el Plan de manejo del Distrito de Regional de Manejo Integrado - DRMI de la Cuenca Alta del Rio Quindío, se formula a escala 1:25.000 y no a escala 1:10.000 debido a los altos costos; Con el propósito de dar cumplimiento con el contrato la Universidad Tecnológica de Pereira obtiene imágenes actualizadas de enero de 2023, con una resolución de 6 metros por pixel, lo que determina una resolución espacial de los datos de entrada, refiriéndose a la dimensión del tamaño de píxel que representa el área o polígono cubierta en el suelo, donde se presenta el territorio completo, sin problemas de nubosidad y con la mejor resolución que se puede tener, permitiendo trabajar a escala 1:25.000. de igual manera el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, dispone una unidad mínima de mapeo de 5 px por 5 px, lo que nos aproxima a una escala de 1:25.000.

Siendo así, la Oficina Asesora de Planeación y Direccionamiento Estratégico, partiendo de la motivación expuesta por la Universidad Tecnológica de Pereira se permitió realizar el análisis de solicitud de ajuste a la redacción de la actividad No 1 denominada: Generar proceso para la cofinanciación de la elaboración del estudio de uso y cobertura del suelo a escala 1:25.000 para el área comprendida por el DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío, del Proyecto 16: Actualización Cartográfica, de conformidad con lo programado en el Plan Operativo del Plan de Acción Institucional 2020 – 2023. Observándose que los argumentos esgrimidos para proponer los precitados ajustes obedecen a un adecuado proceso de planificación, mediante una actuación sistemática y coherente desde los cánones de la planeación, aplicando el postulado de DEMING o Ciclo PHVA (Planear – Hacer – Verificar y Actuar).



## ACTIVIDADES OBJETO DE AJUSTE

### PROYECTO 16. Actualización Cartográfica.

#### ACTIVIDAD 1. Generar proceso para la cofinanciación de la elaboración del estudio de uso y cobertura del suelo a escala 1:10.000

**Estado Actual de Avance:** 0% respecto a la meta programada para la vigencia 2023

**Presupuesto Asignado:**

Rubro: **920905 - 2.3.3205.16.2.2.2.8.3.4.22-20** – Servicios de Cartografía

N°	ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	META				
			TOTAL PAI	2020	2021	2022	2023
1	Generar proceso para la cofinanciación de la elaboración del estudio de uso y cobertura del suelo a escala 1:10.000 para el área comprendida por el DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío	Estudio	1	0	0	0	1

#### Soporte técnico

Para el cumplimiento de esta actividad, desde la Oficina Asesora de Planeación, a través del grupo encargado del mantenimiento del Sistema de Información Geográfica se consolidaron los términos de referencia para la actualización cartográfica del departamento del Quindío a Escala 1:10.000 en suelo Rural.

Que, para efectos de lo anterior, se determinó la necesidad de actualización cartográfica de cerca de 193.357 hectáreas en el departamento y que deriva en el ortofotomosaico convencional u orto imagen que se obtiene a partir de la orto rectificación de un conjunto de aerografías o imágenes satelitales, utilizando para ello un modelo digital del terreno a escala 1:10.000;

Cabe mencionar que el producto se requiere obtener a partir de las fotografías aéreas digitales o imágenes satelitales de GSD mejor o igual a 1 metro adquiridas de 2015 en adelante, de conformidad con la temporalidad definida en el Acuerdo 003 de 2019 del Consejo Superior de la Administración de Ordenamiento del Suelo Rural.

Que, con respecto a la cartografía vectorial, el producto cartográfico básico, deberá disponer de un formato Geodatabase, conteniendo objetos geográficos estructurados conforme al modelo de datos catálogo de objeto y catálogo de representación de los elementos topográficos tanto planimétrico como altimétricos de la superficie terrestre, para el área definida.



En este sentido, durante el primer semestre de la vigencia 2022, la Oficina Asesora de Planeación estableció los términos de referencia tanto para la compra de imágenes, como para el procesamiento de la información que permita establecer el uso y cobertura del suelo actual, además de realizar el respectivo análisis de mercado para la adquisición de los mismos y su procesamiento en la vigencia 2022.

Que para tal efecto se definieron las siguientes fases del proceso:

## ACTIVIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – TÉRMINOS DE REFERENCIA

### FASES DEL PROCESO

- Adquisición de ortofotografías de alta resolución espacial y espectral para el área de actualización de las coberturas.
- Actividades de campo para la toma de puntos de control en el departamento para el proceso de clasificación supervisada.
- Definición de la leyenda corine land cover y procesamiento de imágenes para la generación de coberturas
- Elaboración de mapas temáticos por municipio y para el departamento y bases de datos geográficas con información vectorial y raster.

### ASPECTOS TÉCNICOS

Los insumos obtenidos deberán contar con las especificaciones mínimas exigidas en las resoluciones IGAC 471 de 2020 y 529 de 2020 como se describe a continuación.

### SISTEMA DE REFERENCIA

- Proyección: Transversa de marcador
- Elipsoide: GRS80
- Origen: Latitud 4° N
- Origen: Longitud 73° W
- Falso Este: 5.000.000
- Falso Norte: 2.000.000
- Unidades: Metros
- Factor de escala: 0.9992

### NIVEL DE DETALLE DE LAS ORTOFOTOS

- Resolución espacial de máximo 0.5 m/píxel para generación de cartografía 1:10.000
- GSD (Ground Sample Distance) de 50 cm
- Resolución temporal: Orto fotografías con fecha posterior a enero de 2022.
- Resolución Radiométrica: Mínimo de 8 bits por píxel en cada Banda.
- Resolución espectral: Mínimo 4 Bandas (Azul, Verde, Rojo e infrarrojo cercano).



## CALIDAD DE LAS ORTOFOTOS Y CARTOGRAFÍA GENERADA

El orto mosaico generado debe cumplir con las especificaciones del ítem 5.1.2 de la resolución 471 de 2020 y la 529 de 2020.

- Totalidad: cubrimiento del área generada de la Orto Imagen y su relación con respecto al área que ese proyecto utilizar en función del límite del proyecto
- Exactitud absoluta de posición: Representa la diferencia entre la posición medida en el producto y la que se considera como verdadera, obtenida de una fuente de mayor exactitud posicional del producto final
- Consistencia Lógica: Grado de adherencia a las reglas lógicas de la estructura de datos con los atributos y de las relaciones

## ESTRUCTURA CARTOGRAFÍA

- Base de datos geográfica con capas consolidadas
- Cobertura de la Tierra 1:10.000
- Usos del suelo 1:10.000
- Leyenda Corine Land Cover adaptada para Colombia con niveles 1, 2, 3 y 4.
- Estructura de las capas de acuerdo con el Modelo de datos ANLA según resolución 2182 de 2016 o aquel que modifique, adicione, a sustituya.

## METADATOS

Metadato para cada uno de los productos entregables bajo la norma técnica ISO 19115 e hizo 19139 según la actualización vigente. El metadato debe contener como mínimo los elementos obligatorios y condicionales del núcleo ISO debe ser entregado en formato XML conforme a la estructura normativa

## PASOS Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN CADA FASE

**FASE 1:** Adquisición de ortofotografías de alta resolución para el área de actualización de las coberturas.

**Actividad 1.** Adelantar el estudio fotogramétrico mediante vuelo a baja altura, del departamento del Quindío en un área de 1933 km<sup>2</sup> acorde a las especificaciones técnicas de la resolución IGAC 471 de 2020 y 529 de 2020.

### Productos de la FASE 1.

- Informe Técnico, incluye; alcance y objetivos, procedimiento, resultados, conclusiones de cada sitio de monitoreo, e informe aseguramiento de calidad.
- Un (1) archivo magnético con ortomosaico formato Tiff (GeoTiff sin compresión, TILED 512)



- Reportes de procesamiento: Alineamiento, geoetiquetado, calibración de la cámara, ortorectificación, de ajuste, filtros aplicados
- Base de Datos Geográfica implementando el modelo de Datos del ANLA con toda la información integrada de coberturas y usos del suelo a escala 1:10.000 con todos sus atributos, así mismo como sus salidas gráficas para todos sus municipios y el departamento del Quindío.

**FASE 2.** Actividades de campo para la toma de puntos de control, levantamiento de información de campo del departamento para el proceso de clasificación supervisada.

**Actividad 1.** Visitas de campo y toma de puntos de control para verificación de coberturas como insumo para la clasificación supervisada

**Productos de la FASE 2.**

- Informe técnico de priorización de puntos de control
- Plan de visitas de campo.
- Informe técnico de trabajo de campo.
- Capa con puntos gps y ortofotos de alta resolución como puntos de control para la clasificación supervisada.

**FASE 3.** Definición de la leyenda corine land cover y procesamiento de imágenes para la generación de coberturas

**Actividad 1.** Definición revisión y ajuste de la leyenda corine land cover para los niveles 1,2 3 y 4 en el modelo de datos para la capa Cobertura Tierra.

**Actividad 2.** Procesamiento de las imágenes y puntos de control aplicando la metodología de clasificación supervisada y la obtención de los datos de la leyenda corine land cover nivel 1, 2, 3 y 4.

**Productos de la FASE 3.**

- Informe técnico de procesamiento de imágenes.
- Capa general en formato vectorial de las coberturas y usos del suelo para el departamento del Quindío

**FASE 4.** Elaboración de mapas temáticos por municipio y para el departamento y bases de datos geográficas con información vectorial y raster.

**Actividad 1.** Elaboración de los mapas temáticos a escala 1: 10.000 para cada municipio del Quindío y para el departamento.



**Actividad 2.** Construcción del diccionario de datos, catálogo de objetos y de metadatos para la información de usos y coberturas en el departamento del Quindío.

**Productos de la FASE 4.**

- Mapas temáticos a escala 1: 10.000 para cada municipio del Quindío y para el departamento en formato PDF, JPG.
- Capas en formato SHAPE de cobertura y usos del suelo para el departamento del Quindío.
- Base de Datos Geográfica (GDB) estructurada
- Diccionario de datos, catálogo de objetos y de metadatos para la información de usos y coberturas en el departamento del Quindío en formatos xls/ xml/ o pdf

Que una vez establecido los términos de referencia se procedió a realizar análisis del mercado para determinar el costo promedio para la realización de dicha actualización cartográfica, y para lo cual se procedió a solicitar cotización a las siguientes instituciones:

1. Instituto Geográfico Agustín Codazzi
2. Procalculo Prossis
3. Consultoria A&C Ingenieria
4. OMEGA & ASOCIADOS SAS

Que con respecto al IGAC se recibió propuesta por un valor de \$800.968.000, sin embargo, dentro de la propuesta, se indicaba que las aerografías a utilizar corresponden a vigencias 2013 (Génova y Pijao), 2015 (Filandia), 2019 (Salento) y 2014 para el resto. Lo cual para la Oficina Asesora de Planeación es inviable toda vez que la necesidad requiere de imágenes más actualizadas,

En este sentido se realizó estudio con la empresa ProCalculo Possis para establecer costos para la compra de imágenes Satelitales, las cuales según condiciones de mercado tenían un precio aproximado de US\$ 14 por Km<sup>2</sup>, que para el área de estudio equivale a US\$ 27.067 (\$129.786.535 COP) siempre que se cuente con ellas, en caso contrario se deberán adquirir por un valor de US\$ 32 por Km<sup>2</sup> condicionado a niveles de nubosidad y sobre el entendido que se encontraría pendiente el procesamiento de la misma para la generación de los mapas.

Finalmente con respecto a las empresas Consultoria A&C Ingenieria y OMEGA & ASOCIADOS SAS se obtuvo propuesta mediante levantamiento de imágenes con DRONES durante un periodo de 6 a 8 meses (condicionado a situaciones climáticas), y procesamiento de la misma según especificaciones dadas promediando un valor de \$ 1.120.000.000 COP

Ahora bien, cabe mencionar que la entidad al momento de incluir esta actividad en el Plan de Acción Institucional 2020-2023, estimó unos costos basados en procesos similares realizados tanto por la corporación autónoma como otras entidades como el IDEAM, el



Instituto Von Humboldt, Universidades y demás institutos indicando para ese entonces que el valor de dicho estudio debía oscilar entre los 500 y 600 millones de pesos; no obstante para la vigencia 2022 todas las empresas mencionadas señalan que dicho incremento se debe a cuestiones de variabilidad económica derivada de la situación de emergencia sanitaria declarada entre los años 2020, 2021 y 2022, así de como los efectos inflacionarios que derivan en el incremento del valor del dólar en el país.

En este sentido, la entidad evaluó la posibilidad de disminuir el área de estudio inicialmente fijada dado el aumento de costos, a fin de destinar los recursos disponibles en generar dicho insumo en un área estrategia para el departamento; identificándose la comprendida para la actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío.

Siendo, así las cosas, desde la Oficina Asesora de Planeación y la Subdirección de Gestión Ambiental, se incluyó dentro del proceso de actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío, la actualización del mapa de usos y coberturas a escala 1:10.000 para dicha área a través del levantamiento de compra de imágenes con verificación en campo.

Que en relación a este proceso es importante mencionar que el proceso de planificación del Distrito Regional de Manejo Integrado- DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío, se debe realizar cumpliendo las fases metodológicas de aprestamiento y formulación, esta última a su vez, incluye los componentes: diagnóstico, ordenamiento y estratégico.

El componente de ordenamiento contempla la información que regula el manejo del área, definiéndose la zonificación y las reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades permitidas.

La zonificación con fines de manejo responde a una visión prospectiva del territorio que busca facilitar la implementación de las estrategias de manejo y armonizar el manejo del área protegida con las diferentes lógicas territoriales de los actores directamente relacionados. Para su elaboración se requieren insumos cartográficos dentro de los cuales se destacan: la clasificación agrológica de los suelos y las coberturas y usos de la tierra.

Para el caso del departamento del Quindío se cuenta con el mapa de capacidad agrológica de los suelos a escala 1:25.000 elaborado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi en el año 2013 y el mapa de coberturas y usos de la tierra a escala 1:10.000, del año 2010. Es importante resaltar que luego de 12 años de elaborado, este insumo presenta desactualización, situación que se agrava si se tiene en cuenta la dinámica de cambios en el uso del suelo en el departamento del Quindío (urbanismo, turismo, productos agropecuarios promisorios, etc).

Adicional a lo mencionado antes, se debe decir que existen dos sectores con vacíos de información de coberturas y usos (nubosidades en la época de toma de fotografías aéreas),



el primero en el municipio de Génova y el segundo en el municipio de Salento, zona que queda dentro del área del DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío.

Lo mencionado refleja una dificultad para zonificar adecuadamente el DRMI; no obstante, en la propuesta presentada por las Universidades Tecnológica de Pereira y del Quindío para adelantar la actualización y ajuste del plan de manejo del área natural protegida, se propone la generación del mapa de coberturas y usos de la tierra para la totalidad del municipio de Salento, usando imágenes satelitales y otros insumos y aplicando la metodología Corine Land Cover, exigida para estos casos.

En resumen, para dar claridad a la situación presentada, en tanto se requiere ajustar el alcance en la actualización del mapa de usos y coberturas a escala 1:25.000, se exponen lo siguiente:

1. La información de las imágenes del mapa de cobertura y usos a escala 1:10.000 es del año 2010, elaborado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, desarrolladas a través de fotografía aérea, la cual presentaba vacíos en la información por nubosidad en los sectores del municipio de Salento y en todo el municipio de Génova.
2. El Plan de manejo del Distrito de Regional de Manejo Integrado - DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío, se formula a escala 1:25.000 y no a escala 1:10.000 debido a los altos costos.
3. La Universidad Tecnológica de Pereira obtiene imágenes actualizadas de enero de 2023, con una resolución de 6 metros por pixel donde se presenta el territorio completo, sin problemas de nubosidad y con la mejor resolución que se puede tener, permitiendo trabajar a escala 1:25.000.

Siendo, así las cosas, la Oficina Asesora de Planeación considera viable, dada la imposibilidad de cofinanciar la totalidad del estudio, reducir el alcance de dicha actividad al área suscrita al DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío, a fin de garantizar la construcción de un plan de manejo acorde a las realidades de la zona; dejando la actividad de la siguiente forma.

N°	ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	META				
			TOTAL PAI	2020	2021	2022	2023
1	Generar proceso para la cofinanciación de la elaboración del estudio de uso y cobertura del suelo a escala 1:25.000 para el área comprendida por el DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío	Estudio	1	0	0	0	1