



AJUSTE DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO ALTO SUÁREZ



RABANAL

RÍO ALTO SUÁREZ - RABANAL

ACTUALIZACIÓN
POMCA
RÍO ALTO SUÁREZ



Plan de Ordenación y Manejo
de la Cuenca Hidrográfica

CONTRATO DE CONSULTORÍA N°. 1412 DE 2014: “Ajustar (Actualizar) el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Alto Suárez (Código 2401-01), en el marco del proyecto: Incorporación del Componente de Gestión del Riesgo como Determinante Ambiental del Ordenamiento Territorial en los procesos de Formulación y/o Actualización de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas afectadas por el Fenómeno de la Niña 2010-2011”.

CONTRATO DE CONSULTORÍA N°. 1412 DE 2014: “Ajustar (Actualizar) el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Alto Suárez (Código 2401-01), en el marco del proyecto: Incorporación del Componente de Gestión del Riesgo como Determinante Ambiental del Ordenamiento Territorial en los procesos de Formulación y/o Actualización de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas afectadas por el Fenómeno de la Niña 2010-2011”.



ANEXO X.I

PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS Y METODOLOGÍA PARA LA GENERACIÓN DE MAPAS Y SALIDAS CARTOGRÁFICAS

ACTUALIZACIÓN
POMCA
RÍO ALTO SUÁREZ



Plan de Ordenación y Manejo
de la Cuenca Hidrográfica

Bogotá D.C, Julio de 2017

CONTRATO DE CONSULTORÍA N.º. 1412 DE 2014: “Ajustar (Actualizar) el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Alto Suárez (Código 2401-01), en el marco del proyecto: Incorporación del Componente de Gestión del Riesgo como Determinante Ambiental del Ordenamiento Territorial en los procesos de Formulación y/o Actualización de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas afectadas por el Fenómeno de la Niña 2010-2011”.



Hoja Control Informe Final

VERSIÓN: 1.0.	ELABORÓ:	Revisó:	Aprobó:	FECHA APROBACIÓN:
	VO.BO.	Vo.Bo.	Vo.Bo.	

*Este reporte ha sido preparado por el **CONSORCIO HUITACA** con un conocimiento razonable y con el cuidado y la diligencia establecidos en los términos del contrato con el cliente.*

Este informe es confidencial al cliente, no acepta cualquier responsabilidad en absoluto, si otros tienen acceso a parte o a la totalidad del informe.

Anotaciones:

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	11
2	ALCANCE.....	12
3	OBJETIVOS.....	13
4	METODOLOGÍA.....	14
4.1	Plantillas	16
4.1.1	Escala 1:100.000.....	16
4.1.2	Escala 1:25.000.....	20
4.2	Índice de planchas.....	21
4.3	Procesos y procedimientos realizados en la generación de los productos cartográficos.....	21
4.3.1	Caracterización básica de la cuenca.....	21
4.3.2	Geología.....	22
4.3.3	Geomorfología.....	24
4.3.4	Hidrogeología	26
4.3.5	Hidrografía.....	28
4.3.6	Clima	29
4.3.7	Hidrología	35
4.3.8	Cobertura vegetal de la tierra	37
4.3.9	Ecosistemas estratégicos.....	38
4.4	Productos cartográficos generados.....	39
4.4.1	Caracterización básica	40
4.4.2	Componente físico – biótico	42
4.4.3	Componente socioeconómico	63
4.4.4	Componente gestión riesgo.....	67
4.4.5	Índices	77
4.4.6	Síntesis ambiental	80
4.4.7	Análisis funcional.....	82
4.4.8	Prospectiva y Zonificación POMCA.....	84
4.5	Caracterización cartográfica.....	91
4.5.1	GDB – Cartografía Base Escala 1:25.000.....	91
4.5.2	GDB – Cartografía Base Escala 1:100.000.....	91
4.5.3	Diccionario de datos.....	92

4.5.4	Metadatos.....	93
4.6	Información adicional.....	97
BIBLIOGRAFÍA.....		101

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 4-1.	Unidades político-administrativas	22
Mapa 4-2.	Unidades geológicas superficiales	23
Mapa 4-3.	Geomorfología con criterios geomorfo genéticos	24
Mapa 4-4.	Pendiente en porcentaje	25
Mapa 4-5.	Unidades hidrogeológicas	26
Mapa 4-6.	Zonas de importancia hidrogeológica	27
Mapa 4-7.	Hidrografía delimitación de subcuencas	28
Mapa 4-8.	Estaciones climatológicas	31
Mapa 4-9.	Isoyetas	32
Mapa 4-10.	Isotermas	33
Mapa 4-11.	Zonificación climática	34
Mapa 4-12.	Índice uso agua superficial	36
Mapa 4-13.	Cobertura vegetal de la tierra	37
Mapa 4-14.	Ecosistemas estratégicos	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1.	Plantilla 1:100.00 POMCA Río Alto Suárez	16
Figura 4.2.	Información del proyecto.....	17
Figura 4.3.	Convenciones Cartográficas.....	17
Figura 4.4.	Convenciones Temáticas.....	18
Figura 4.5.	Índices Mapa y Salida.....	18
Figura 4.6.	Cajetín Mapa y Salida.....	19
Figura 4.7.	Identificación Mapa y Salida	19
Figura 4.8.	Plantilla 1:25.000 POMCA Río Alto Suárez	20
Figura 4.9.	Índice Mapa	20
Figura 4.10.	Identificación Mapa	21
Figura 4.11.	GDB Cartografía Base 1:25.000	91
Figura 4.12.	GDB Cartografía Base 1:100.000	91
Figura 4.13.	Dataset GDB Temática	92
Figura 4.14.	Contenido GDB Raster	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4-1.	Índice de planchas	21
Tabla 4-2.	Codificación subcuencas	29
Tabla 4-3.	Listado estaciones climatológicas.....	29
Tabla 4-4.	Calificación IUA.....	35
Tabla 4-5.	Ecosistemas estratégicos	38
Tabla 4-6.	Plantilla	40
Tabla 4-7.	Ubicación archivos plantilla.....	40
Tabla 4-8.	Localización	41
Tabla 4-9.	Ubicación archivos localización	41
Tabla 4-10.	Temática geología	42
Tabla 4-11.	Ubicación Archivos Temática Geología	44
Tabla 4-12.	Temática Geomorfología	45
Tabla 4-13.	Ubicación Archivos Temática Geomorfología	47
Tabla 4-14.	Temática Suelos	48
Tabla 4-15.	Ubicación Archivos Temática Suelos.....	49
Tabla 4-16.	Temática Recurso Hídrico Superficial.....	50
Tabla 4-17.	Ubicación Archivos Temática Recurso Hídrico Superficial	52
Tabla 4-18.	Temática hidrogeología	55
Tabla 4-19.	Ubicación archivos temática hidrogeología	56
Tabla 4-20.	Temática clima.....	57
Tabla 4-21.	Ubicación archivos temática clima.....	59
Tabla 4-22.	Temática biótico.....	60
Tabla 4-23.	Ubicación Archivos Temática Biótico.....	61
Tabla 4-24.	Temática áreas y ecosistemas estratégicos	62
Tabla 4-25.	Ubicación archivos temática áreas y ecosistemas estratégicos	62
Tabla 4-26.	Temático socioeconómico	63
Tabla 4-27.	Ubicación Archivos Temática Socioeconómico	65
Tabla 4-28.	Temático Gestión del Riesgo.....	67
Tabla 4-29.	Ubicación Archivos Temática Gestión del Riesgo	73
Tabla 4-30.	Temática índices.....	77
Tabla 4-31.	Ubicación Archivos Temática Índices	79
Tabla 4-32.	Temático síntesis ambiental	80

Tabla 4-33.	Ubicación archivos temático síntesis ambiental	81
Tabla 4-34.	Temático análisis funcional.....	82
Tabla 4-35.	Ubicación archivos temático análisis funcional.....	83
Tabla 4-36.	Temático zonificación ambiental.....	84
Tabla 4-37.	Ubicación archivos temático zonificación ambiental.....	87
Tabla 4-38.	Listado de Metadatos Generados.....	93
Tabla 4-39.	Listado de Features Class Adicionados.....	97

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 4-1. Estaciones analizadas para hidrografía.....35

1 INTRODUCCIÓN

Dentro de este anexo se contempla el desarrollo metodológico para la generación de productos cartográficos y su relación con la geodatabase (GDB) temática y de cartografía base para el POMCA del Río Alto Suárez.

Esta metodología se abordará de acuerdo al modelo de datos entregado por el Fondo Nacional Adaptación para el desarrollo del POMCA el cual según las necesidades de las diferentes temáticas y los requerimientos especificados en los alcances técnicos, tuvo que ser ampliado para dar cumplimiento a las necesidades de desarrollo y almacenamiento de la información.

De acuerdo a lo anterior, se clasifican los productos cartográficos en dos tipos como lo define el documento de alcances técnicos: mapas y salidas cartográficas.

2 ALCANCE

El alcance del presente informe se enmarca en la relación entre la metodología empleada para la generación de mapas y salidas cartográficas y la nomenclatura asignada para cada uno de los productos cartográficos generados para las fases de diagnóstico, prospectiva y zonificación del POMCA del Río Alto Suárez.

3 OBJETIVOS

Relacionar los productos cartográficos generados en las etapas de diagnóstico, prospectiva y zonificación para el POMCA del Río alto Suarez clasificados como mapas y salidas cartográficas con su componente y su temática, identificando la información geográfica que se almacena en la GDB, adicionalmente se realiza una breve descripción del procedimiento y proceso de su elaboración, para finalmente listar el contenido del volumen X de cartografía que compone la etapa correspondiente del POMCA.

4 METODOLOGÍA

La cartografía base a escala 1:25.000 y 1:100.000 fue realizada por el Fondo Adaptación y el IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi), la cual fue entregada a la empresa consultora, después de tener esta información se realizó una actualización de drenajes y centros poblados con las imágenes satelitales utilizadas en el proyecto provenientes del satélite rapidez del año 2014 en base a los requerimientos técnicos del proyecto. Adicionalmente se completó la base cartográfica 1:25.000 y 1:100.000 con información extraída de los Servicios Web Geográficos del IGAC.

En cuanto a la generación de mapas y salidas cartográficas se empleó la plantilla 1:25.000 y 1:100.000 aprobada para el POMCA por la CAR y la Interventoría.

La construcción de los productos cartográficos para el POMCA Río Alto Suárez partió desde la recepción de la información primaria y secundaria que se utilizó para la generación de la cartografía temática.

La generación de la cartografía temática, pasó por una serie de revisiones y ajustes: respeto a áreas mínimas cartografiables, para este caso el área mínima fue de 6.35 hectáreas, suavizado de líneas, generalización y ajuste de la tabla de atributos. La GDB temática fue diligenciada y estructurada de acuerdo al modelo de datos del POMCA. Adicionalmente se generaron capas temáticas anexas, las cuales fueron añadidas a la GDB de acuerdo a la información disponible y a su importancia dentro del proceso temático.

Con el fin de diferenciar los mapas de las salidas gráficas, se generó nomenclatura para cada uno de la siguiente manera:

➤ **Mapa: CRAS-A_LGC-1**

CRAS: Iniciales del proyecto Cuenca Río Alto Suárez

A: Índice de la plancha a escala 1:100.000.

LGC: Iniciales del mapa generado, para este caso Localización General de la Cuenca.

1: Numero del mapa, el cual se encuentra plasmado en el documento llamado [Listado de Mapas y Salidas Cartográficas.xls](#).

➤ **Salida: CRAS_FotogeologiaBasica**

CRAS: Iniciales del proyecto Cuenca Río Alto Suárez

FotogeologiaBasica: Nombre de la salida generada

Como productos de este proceso a continuación se muestra la estructura de entrega:

1. Bases de Datos

↳1.1.GDB - Cartografía Temática

↳GDB_POMCA_RIO_SUAREZ.gdb

↳GDB_POMCA_RIO_SUAREZ_RASTER.gdb

↳1.2.GDB - Cartografía Base

↳BASE_CARTOGRAFICA_25K.gdb

↳BASE_CARTOGRAFICA_100K.gdb

2. Mapas

↳1. Localización general

↳MXD

↳CRAS-A_LGC-1.mxd

↳PDF

↳CRAS-A_LGC-1.pdf

↳2. ...Etc.

3. Salidas Cartográficas

↳1. Plantilla General

↳JPG

↳CRAS_PlantillaGeneral.jpg

↳MXD

↳CRAS_PlantillaGeneral.mxd

↳PDF

↳CRAS_PlantillaGeneral.pdf

↳2. ...Etc.

4. Diccionario de Datos y Documentos Geográficos

↳Diccionario GDB – Temática.xls

↳Listado de Mapas y Salidas Cartográficas.xls

↳Productos Cartográficos y Metodología para la Generación de Mapas.pdf

↳Relación Mapas y Salidas Generadas.xls

5. Metadatos

↳11_GEOLOGIA

↳V1101.xls

↳12_... Etc.

4.1 Plantillas

4.1.1 Escala 1:100.000

Un mapa se define en el contexto del POMCA como “una representación gráfica de la realidad que se debe entregar con rigurosidad cartográfica” (Fondo Adaptación, 2014). Una salida cartográfica se define en el contexto del POMCA como un producto adimensional que no está condicionado a ser generado en una escala cerrada.

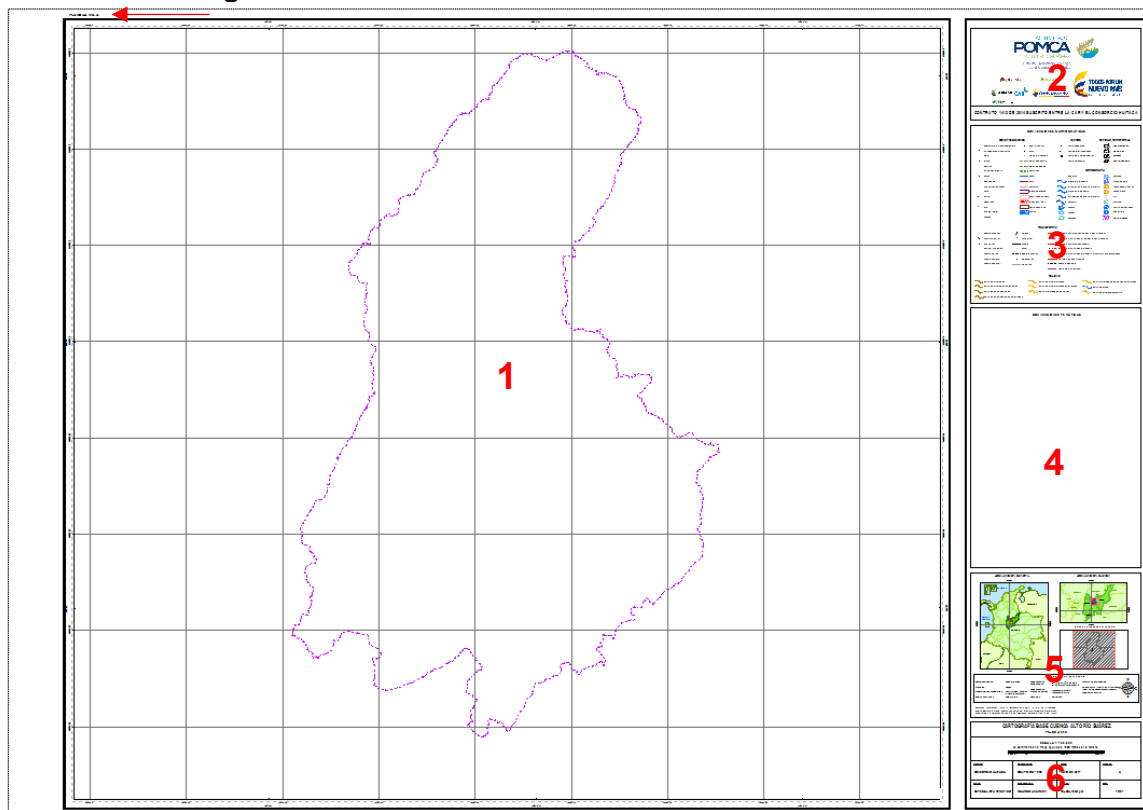
De acuerdo a la definición anterior y a los lineamientos plasmados en los alcances técnicos, se realizó una plantilla para la generación de mapas que contiene todos los elementos requeridos (norte, escala gráfica y numérica, grilla, leyenda, convenciones, sistema de coordenadas y proyección, etc.), la cual fue aprobada por la CAR y la Interventoría la cual se muestra en la **Figura 4.1** y que es homogénea para la escala 1:100.000.

Esta plantilla fue aprobada por la CAR y la Interventoría para su uso dentro del POMCA del Río Alto Suárez con el oficio GR17-1681 del 16 de marzo de 2017.

Como se puede evidenciar en la **Figura 4.1**, esta plantilla se compone de 6 partes las cuales se enlistan a continuación:

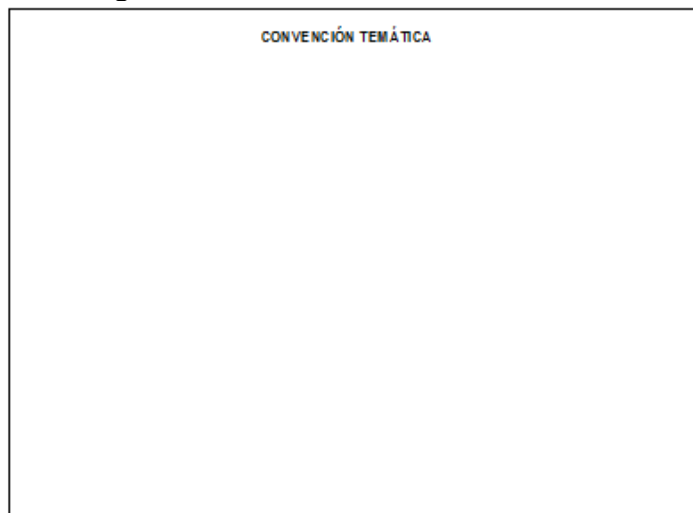
- Parte 1. Marco de información cartográfica: Es dónde se visualiza la información temática del mapa.

Figura 4.1. Plantilla 1:100.00 POMCA Río Alto Suárez



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

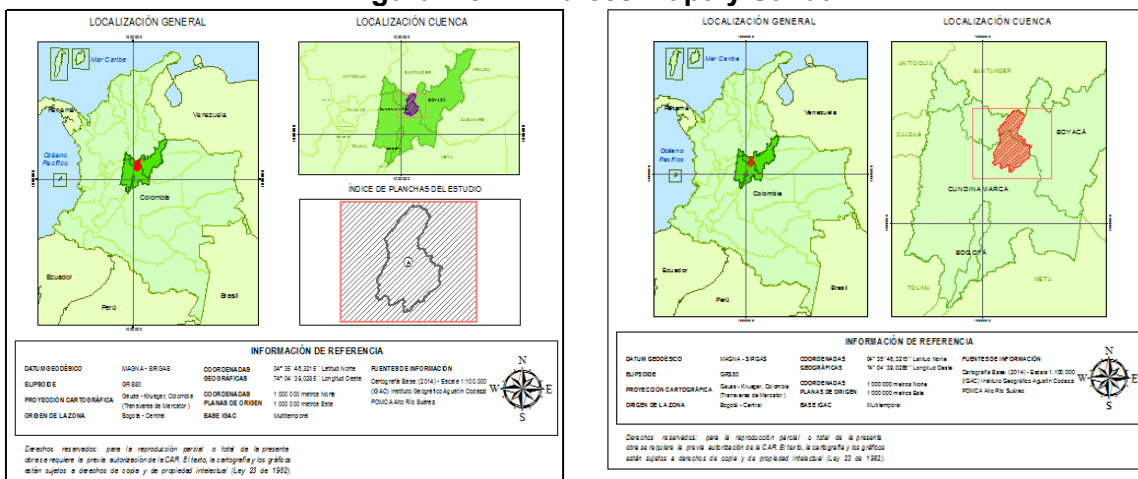
Figura 4.4. Convenciones Temáticas



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

- Parte 5. Información de referencia: Contiene información de localización general, sistema de coordenadas, proyección y ubicación de la plancha dentro de la cuenca, así como la nomenclatura asignada a la misma.

Figura 4.5. Índices Mapa y Salida




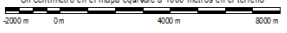
Escala 1:100.000 Mapa

Escala 1:100.000 Salida

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

- Parte 6. Cajetín: Contiene el nombre del mapa, escala y la información relacionada a la realización del mismo.

Figura 4.6. Cajetín Mapa y Salida

LOCALIZACIÓN GENERAL DE LA CUENCA CRAS-A_LGC-1				FOTOGEOLOGÍA PARA GEOLOGÍA BÁSICA CRAS_FotogeologiaBasica		
ESCALA 1:100.000 Un centímetro en el mapa equivale a 1000 metros en el terreno 				ESCALA 1:100.000 Un centímetro en el mapa equivale a 1000 metros en el terreno 		
Elaboró:	Aprobó:	Fecha:	Plancha:	Elaboró:	Aprobó:	Fecha:
CONSORCIO HUITACA	EQUIPO SIG - YS	MAYO DE 2017	A	CONSORCIO HUITACA	EQUIPO SIG - YS	MAYO DE 2017
Elaboró:	Aprobó:	Fecha:	Plancha:	Elaboró:	Aprobó:	Fecha:
ESPECIALISTA TEMÁTICO	RICARDO LINARES P.	CRAS-A_LGC-1.pdf	1 DE 1	ESPECIALISTA TEMÁTICO	RICARDO LINARES P.	CRAS_FotogeologiaBasica.pdf

Escala 1:100.000 Mapa

Escala 1:100.000 Salida

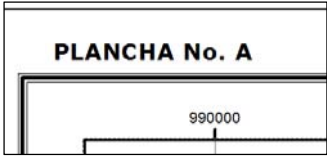
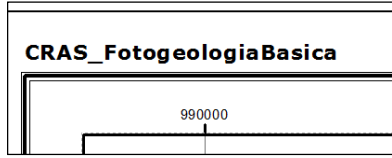
Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

De acuerdo a lo anterior es importante mencionar que las convenciones cartográficas son uniformes para todos los mapas pero las convenciones temáticas se ajustan a la temática incluida dentro del mapa, por lo que en algunos casos se puede encontrar solamente un ítem dentro de esta convención.

También se puede encontrar en las convenciones temáticas información adicional asociada a la temática que se está trabajando (tablas, leyendas, descripciones, etc.) para ampliar la comprensión del mapa.

En la parte superior del mapa (Ver flecha de la **Figura 4.7**) se encuentra el número de la plancha de acuerdo a la nomenclatura definida para la escala que se esté trabajando.

Figura 4.7. Identificación Mapa y Salida

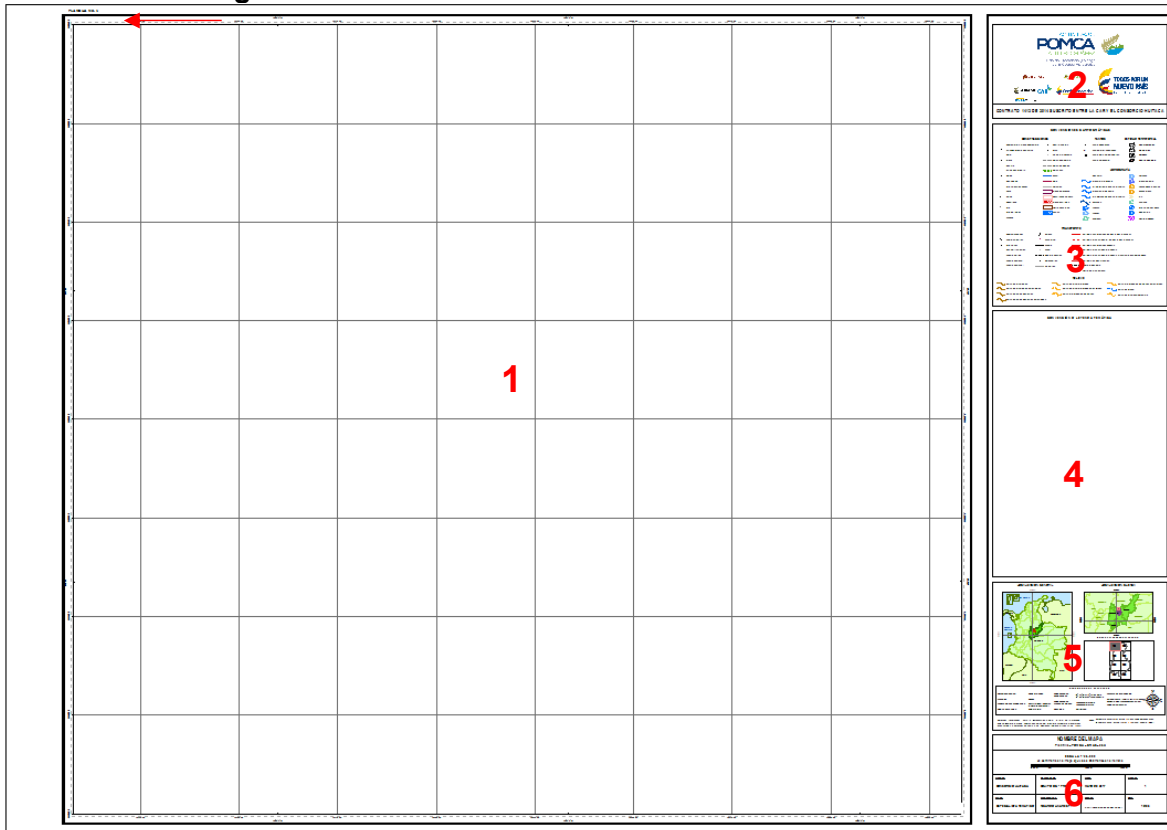
<p>PLANCHA No. A</p>  <p>990000</p> <p>Escala 1:100.000 Mapa</p>	<p>CRAS_FotogeologiaBasica</p>  <p>990000</p> <p>Escala 1:100.000 Salida</p>
--	---

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.1.2 Escala 1:25.000

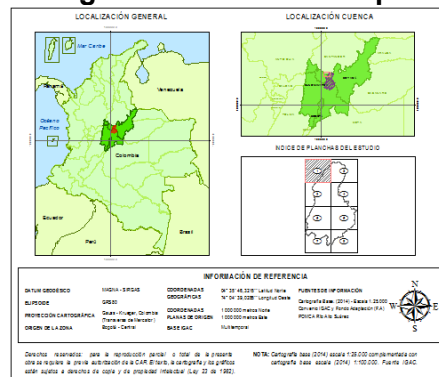
La plantilla para escala 1:25.000 únicamente varía el índice y el número de mapas que se producen, para este caso debido a la escala se generan ocho (8) mapas por temática.

Figura 4.8. Plantilla 1:25.000 POMCA Río Alto Suárez



- Parte 5. Información de referencia: Contiene información de localización general, sistema de coordenadas, proyección y ubicación de la plancha dentro de la cuenca, así como la nomenclatura asignada a la misma.

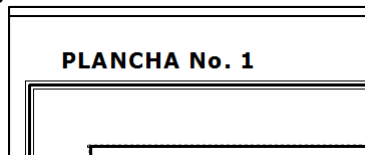
Figura 4.9. Índice Mapa



Escala 1:25.000. Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

En la parte superior del mapa (Ver flecha de la **Figura 4.10**) se encuentra el número de la plancha de acuerdo a la nomenclatura definida para la escala que se esté trabajando.

Figura 4.10. Identificación Mapa



Escala 1:25.000. Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.2 Índice de planchas

El índice de planchas se generó especialmente para el POMCA del Río Alto Suárez, para lo cual se tomó como base el índice de planchas 1:25.000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC, por sus siglas) y a partir de este se adecuó la plancha al tamaño de la plantilla manteniendo la escala deseada (1:100.000 y 1:25.000).

De acuerdo a lo anterior se obtuvo el siguiente listado de planchas para las dos (2) escalas mencionadas:

Tabla 4-1. Índice de planchas

ESCALA	NOMENCLATURA
1:100.000	A
1:25.000	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8

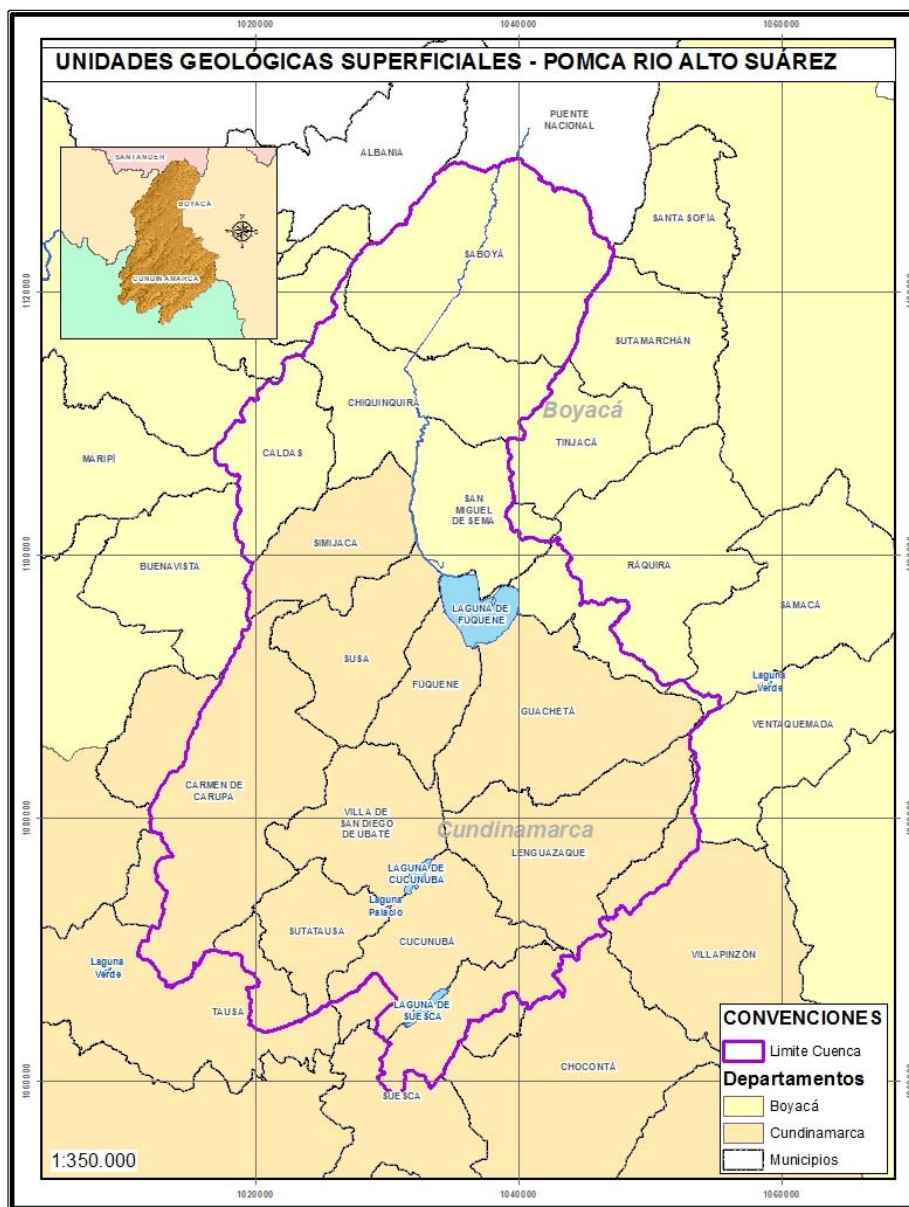
Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.3 Procesos y procedimientos realizados en la generación de los productos cartográficos

4.3.1 Caracterización básica de la cuenca

En el **Mapa 4-1**, se muestran las unidades político-administrativas que hacen parte de la cuenca.

Mapa 4-1. Unidades político-administrativas



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.3.2 Geología

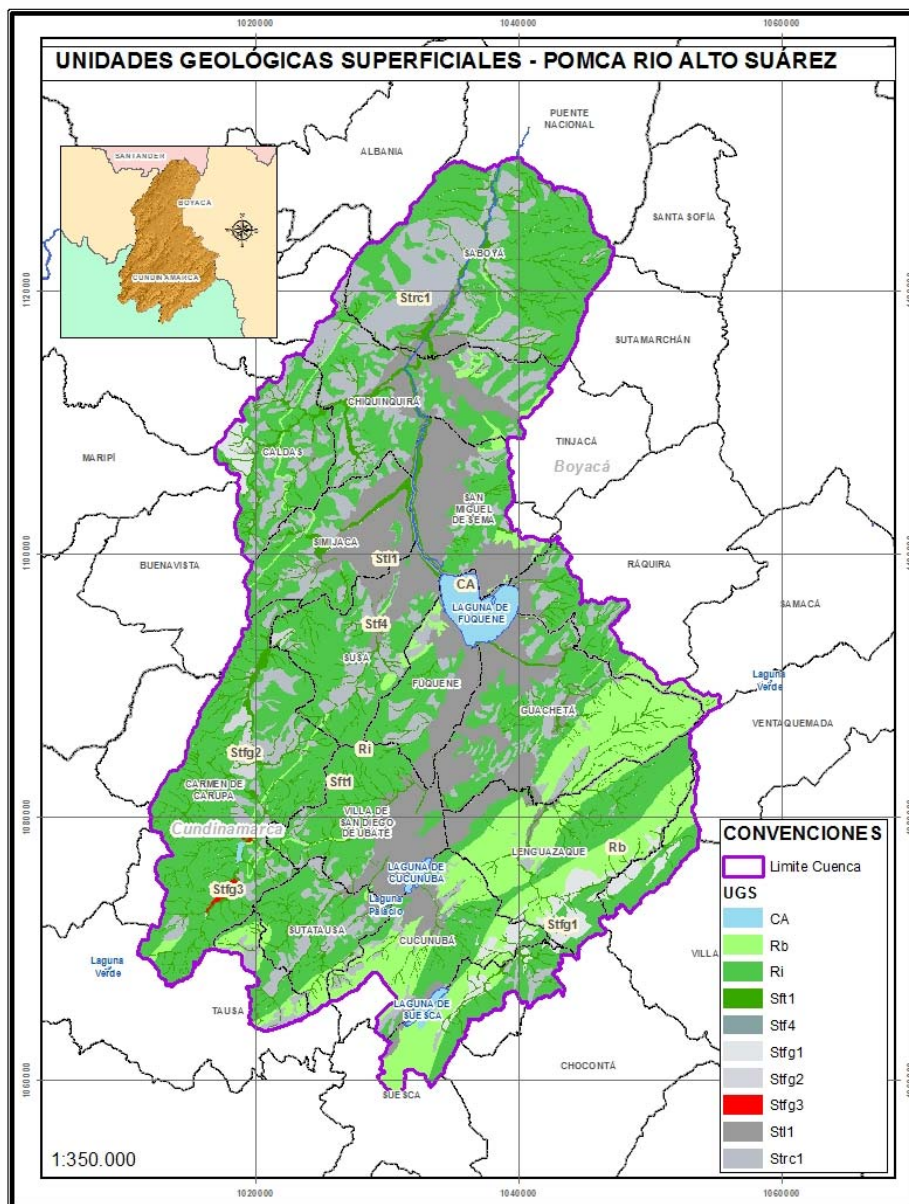
➤ Unidades geológicas superficiales

Para las UGS se caracterizaron los comportamientos geomecánicos de las rocas y depósitos existentes en la Cuenca Río Alto Suárez, mediante la definición de la densidad de fracturamiento, la estimación de propiedades índices, toma de muestras y análisis de laboratorio de las áreas de susceptibilidad media y alta.

El primer producto obtenido fue el mapa de UGS cualitativo, procesado a partir de la compilación de geológica de la CARS y la fotointerpretación.

El **Mapa 4-2**, corresponde al mapa semi-cuantitativo, el cual resulta de superponer el resultado de densidad de fracturamiento y la información obtenida en mapa cualitativo con el mapa de densidad de fracturamiento y los puntos de control de Jv, GSI y/o grado de meteorización.

Mapa 4-2. Unidades geológicas superficiales



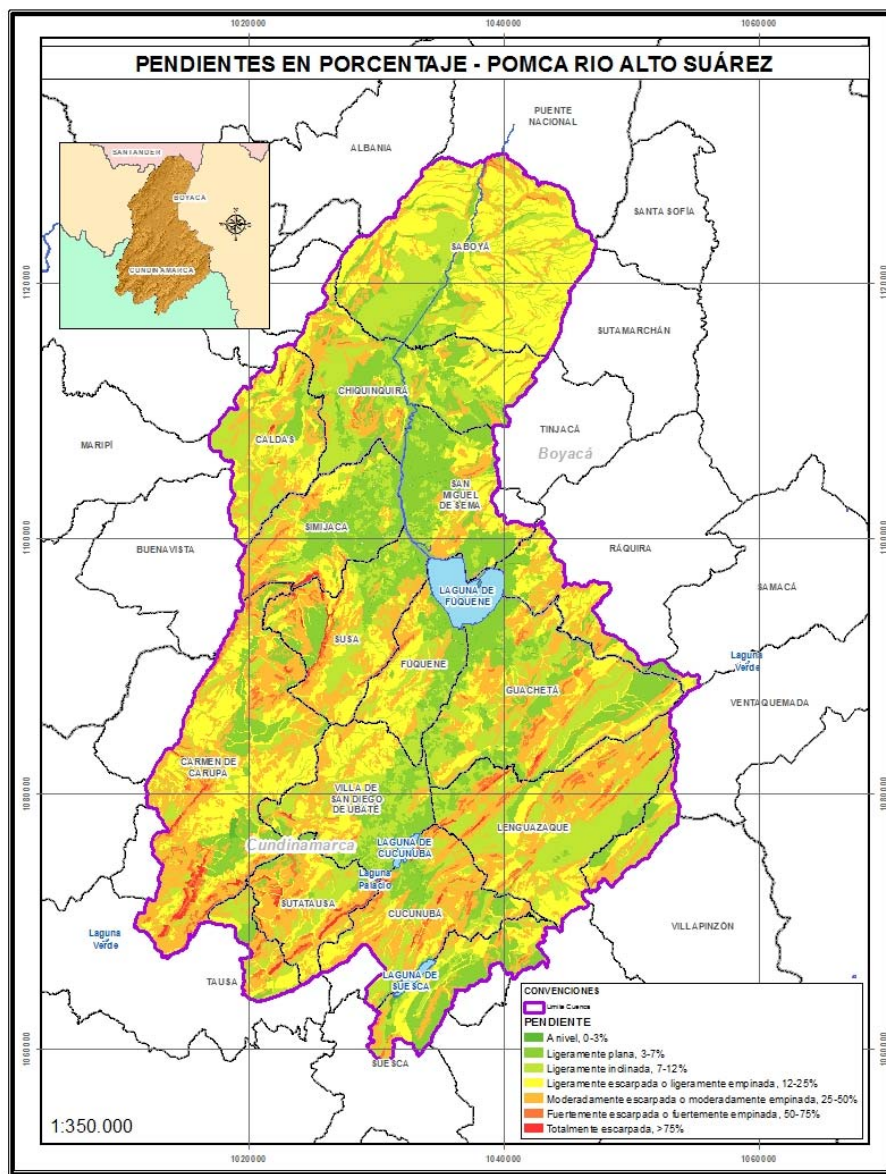
Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ **Pendiente en porcentaje**

El complemento de los modelos de elevación son los mapas de pendientes, que permite en muchos casos detallar los límites de estas geoformas. En general, estas técnicas tienen buenos resultados en zonas montañosas y relieves fuertes a moderados, pero presentan dificultades para la interpretación de las zonas más planas, por lo cual también se apoyara en interpretación de fotografías aéreas.

En el **Mapa 4-4**, se muestra las pendientes resultantes, las cuales se generaron teniendo como base el Modelo Digital de Terreno (MDT) y las curvas de nivel.

Mapa 4-4. Pendiente en porcentaje



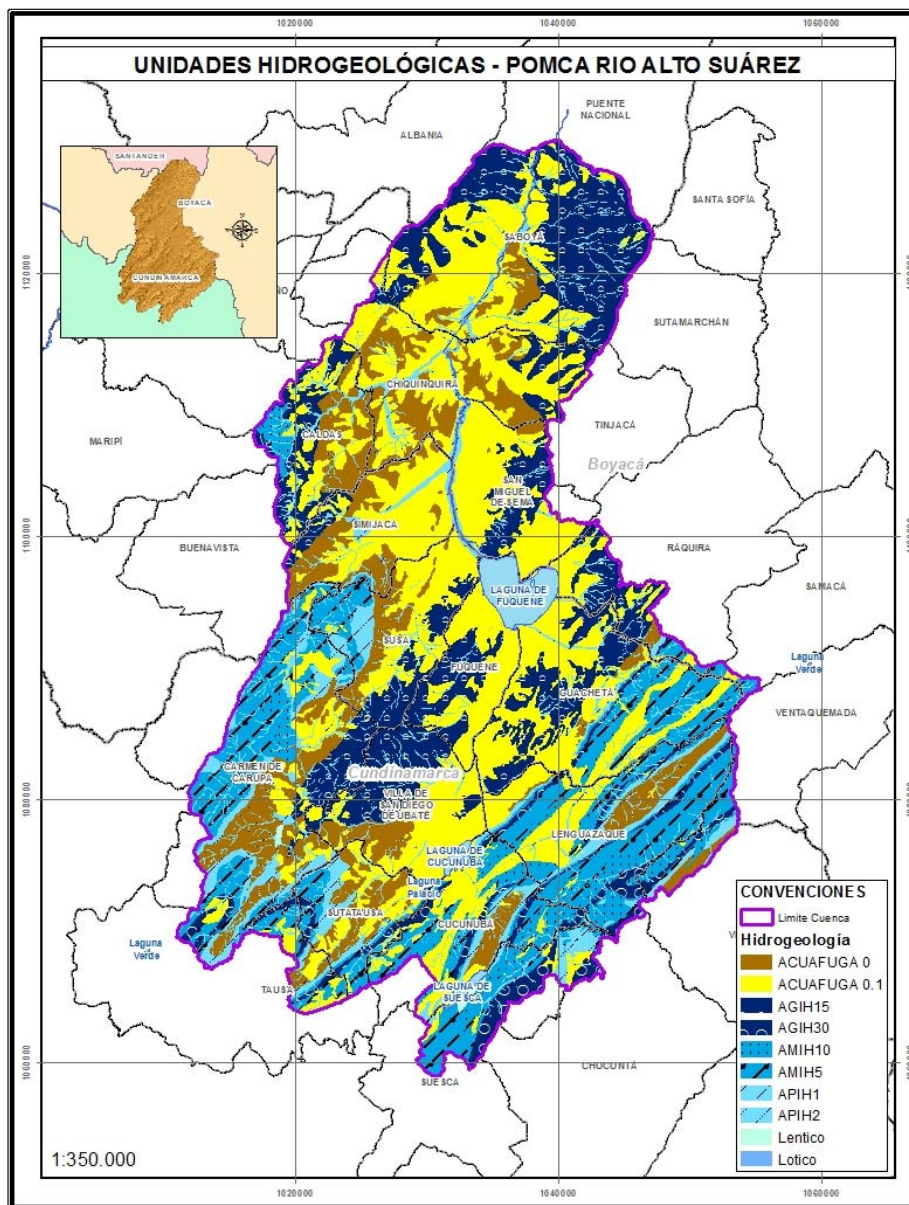
Fuente: (Consorcio HUITACA, 2017)

4.3.4 Hidrogeología

➤ Unidades Hidrogeológicas

Para realizar la Caracterización Hidrogeológica se tomó como base la geología, el balance hídrico y métodos indirectos, para presentar una evaluación preliminar sobre la existencia de acuíferos. En el **Mapa 4-5**, muestra la capa resultante del anterior proceso.

Mapa 4-5. Unidades hidrogeológicas

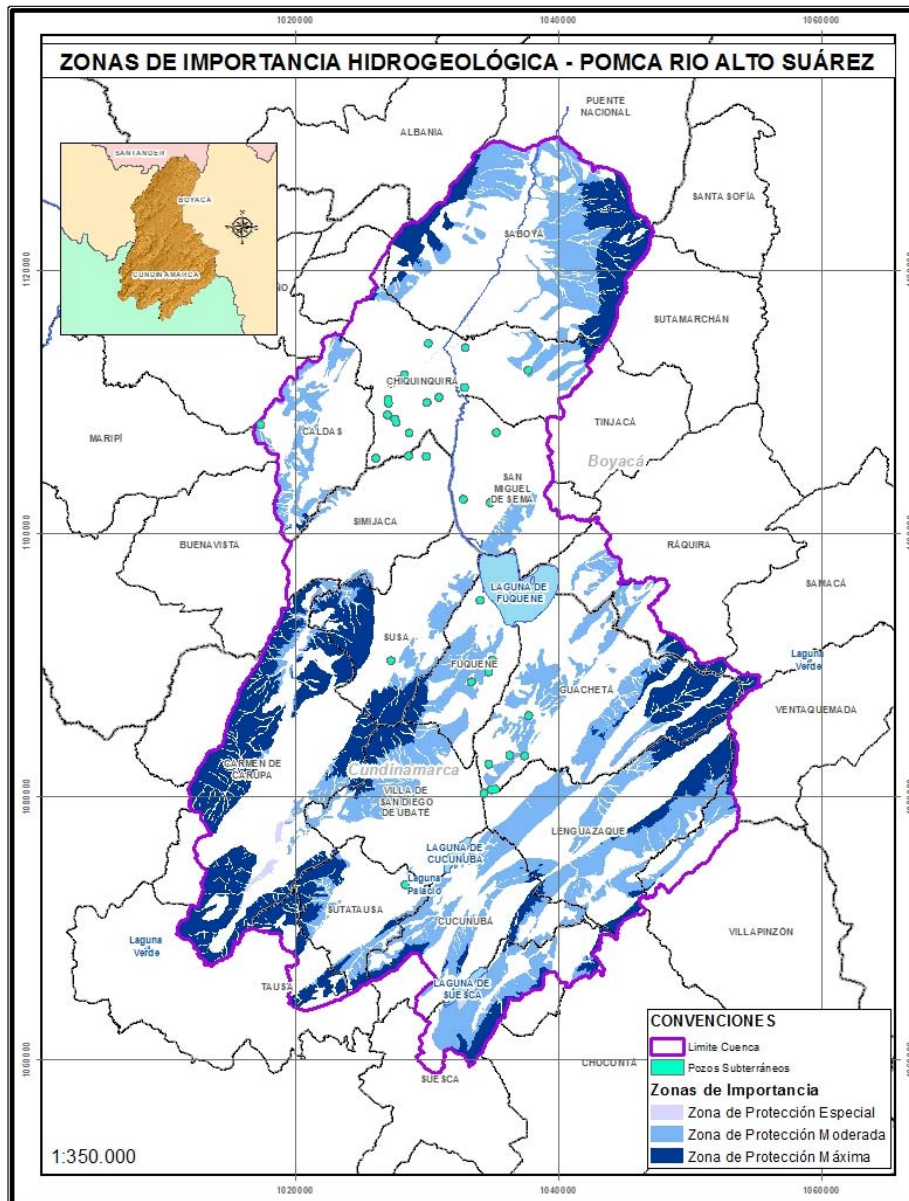


Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ **Zonas de importancia hidrogeológica**

De acuerdo a la actualización geológica realizada se pudieron establecer once (11) acuíferos y acuitardos que tienen producción de agua subterránea en el área de la Cuenca del Río Suárez y siete (7) Acuáfuas las cuales no tienen o es muy poca la producción de agua subterránea. En el **Mapa 4-6**, evidencia el resultado final de la capa.

Mapa 4-6. Zonas de importancia hidrogeológica



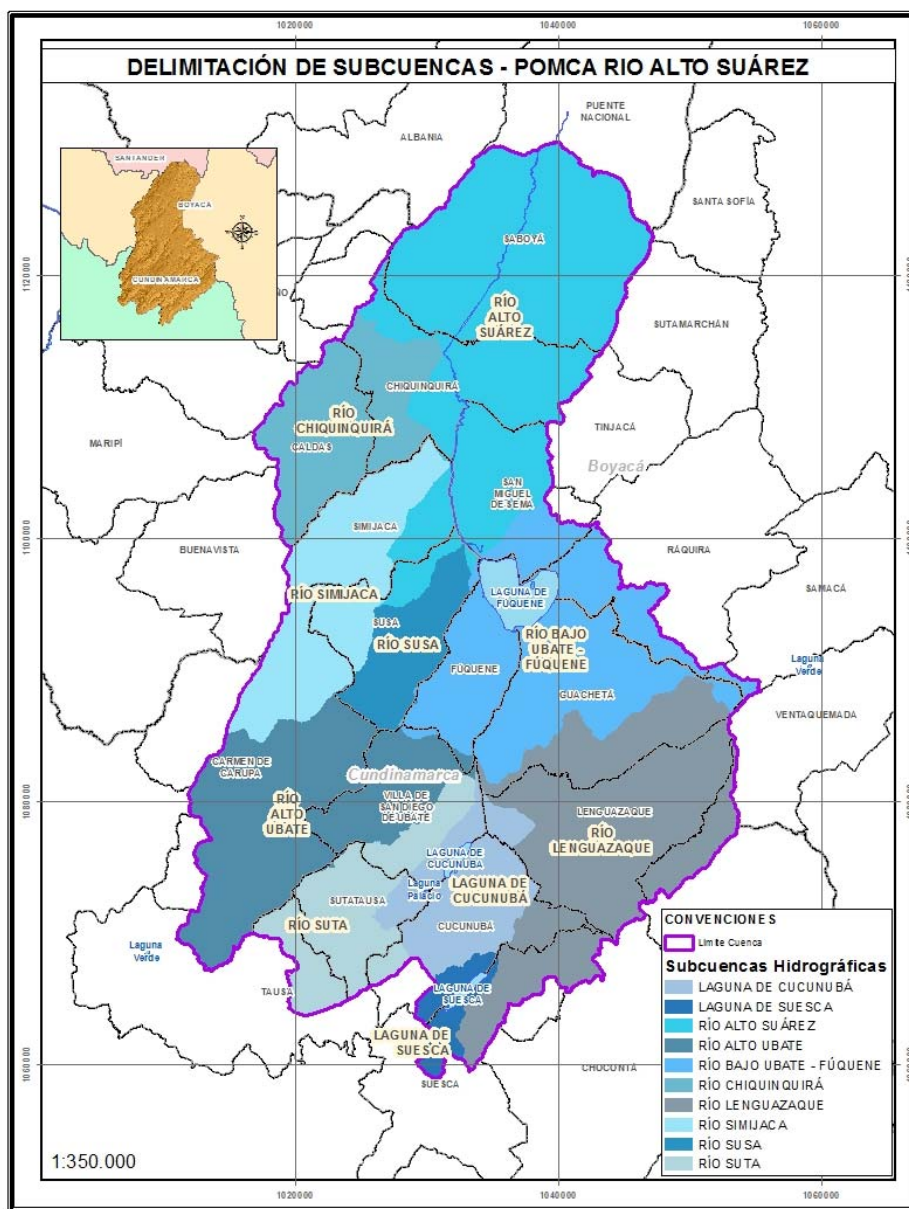
Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.3.5 Hidrografía

➤ Delimitación de subcuencas

Para la temática de hidrografía de manera inicial se definió el límite final de la cuenca. Con esto una vez definido, se realizó la delimitación de las subcuencas de la zona de estudio (**Mapa 4-7**) con su respectiva decodificación de manera que esto se pueda utilizar en el resto de las temáticas dentro del POMCA.

Mapa 4-7. Hidrografía delimitación de subcuencas



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

De igual manera, se presenta la codificación de las subcuencas delimitadas dentro de la cuenca (Tabla 4-2).

Tabla 4-2. Codificación subcuencas

TIPO	NOMBRE	CÓDIGO
SUBCUENCA	LAGUNA DE SUESCA	2401-01
	RÍO ALTO UBATE	2401-02
	RÍO SUTA	2401-03
	LAGUNA DE CUCUNUBA	2401-04
	RÍO LENGUAZAQUE	2401-05
	RÍO BAJO UBATE FÚQUENE	2401-06
	RÍO SUSAS	2401-07
	RÍO SIMIJACA	2401-08
	RÍO CHIQUINQUIRÁ	2401-09
	RÍO ALTO SUÁREZ	2401-10

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.3.6 Clima

➤ Estaciones Climatológicas

En la Tabla 4-3, se encuentra el listado de las estaciones climatológicas y en el Mapa 4-8, se encuentra la localización, de las cuales se cuenta con información para los posteriores análisis climatológicos.

Tabla 4-3. Listado estaciones climatológicas

ESTACIONES CLIMATOLÓGICAS						
No.	NOMBRE ESTACIÓN	CÓDIGO ESTACIÓN	TIPO ESTACIÓN	FUENTE	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
					ESTE	NORTE
1	GACHANTIVA	24010810	Climatológica Ordinaria (CO)	IDEAM	1058549,15	1127707,16
2	VENTAQUEMADA	35070020			1052603,48	1087033,00
3	TURMEQUE	35070030			1064417,48	1079821,09
4	RAQUIRA	24010180			1049434,99	1104251,58
5	BORBUR 2	23120250			1000973,30	1116492,56
6	MUZO	23120050			997372,36	1103793,78
7	COPER	23120210			1003500,79	1097143,40
8	VILLA CARMEN	24015220			1064461,84	1101014,46
9	VILLA DE LEI	24015300			1059109,63	1117204,69
10	NUEVO COLON	35075010			1069133,91	1083690,21
11	MACHETA GJ	35070230			1055232,02	1052980,22
12	SIMIJACA	24010150			1023692,36	1101199,24
13	CUCUNUBA	24010140			1034005,94	1072420,76
14	SUSA	24011060			1030580,42	1095798,73
15	GUACHETA	24010170			1042831,34	1087339,44
16	COLOMBIANO	21205850			1025429,32	1048404,98
17	LORETOKI H	21206010			1030466,26	1054504,41
18	LETICIA	24010070			1040764,83	1078193,30

ESTACIONES CLIMATOLÓGICAS						
No.	NOMBRE ESTACIÓN	CÓDIGO ESTACIÓN	TIPO ESTACIÓN	FUENTE	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
					ESTE	NORTE
19	CARUPA HOSPITAL	2401002	Climatológica Ordinaria (CO)	Otro	1019853,24	1083175,73
20	PINO EL	2401027			1025632,72	1073664,31
21	HATILLO EL	2401030			1031725,57	1062460,90
22	ARRAYANES LOS	2401031			1040323,76	1110078,82
23	MONSERRATE	2401036			1030516,03	1088478,55
24	SOCOTÁ	2401037			1017536,24	1089782,52
25	EL TRIANGULO	2401039			1050790,34	1078433,44
26	CALDAS	2401042			1023407,50	1105951,24
27	ESCLUSA MERCHAN	2401043			1035479,47	1121411,14
28	TRES ESQUINAS	2401044			1024356,12	1087302,62
29	SANTA SOFÍA	2401046			1052337,78	1122961,75
30	PEDREGAL EL	2401049			1022188,52	1068923,35
31	HATO 1	2401052			1017025,44	1076506,12
32	HATO 2	2401053			1016795,16	1073809,04
33	HATO 6	2401057			1014046,26	1069400,44
34	HATO 7	2401058			1017306,64	1072491,38
35	CENTRAL 2	2401068			1041179,95	1133041,63
36	ISLA DEL SANTUARIO	2401110			1037980,35	1096346,25
37	BOYERA LA	2401511			1025021,36	1078253,34
38	SIMIJACA	2401513			1024311,02	1101282,40
39	CARRIZAL	2401515			1034359,55	1067217,29
40	NOVILLEROS	2401519	1032366,40	1081776,71		
41	SAN MIGUEL DE SEMA	2401531	1039537,55	1102211,31		

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

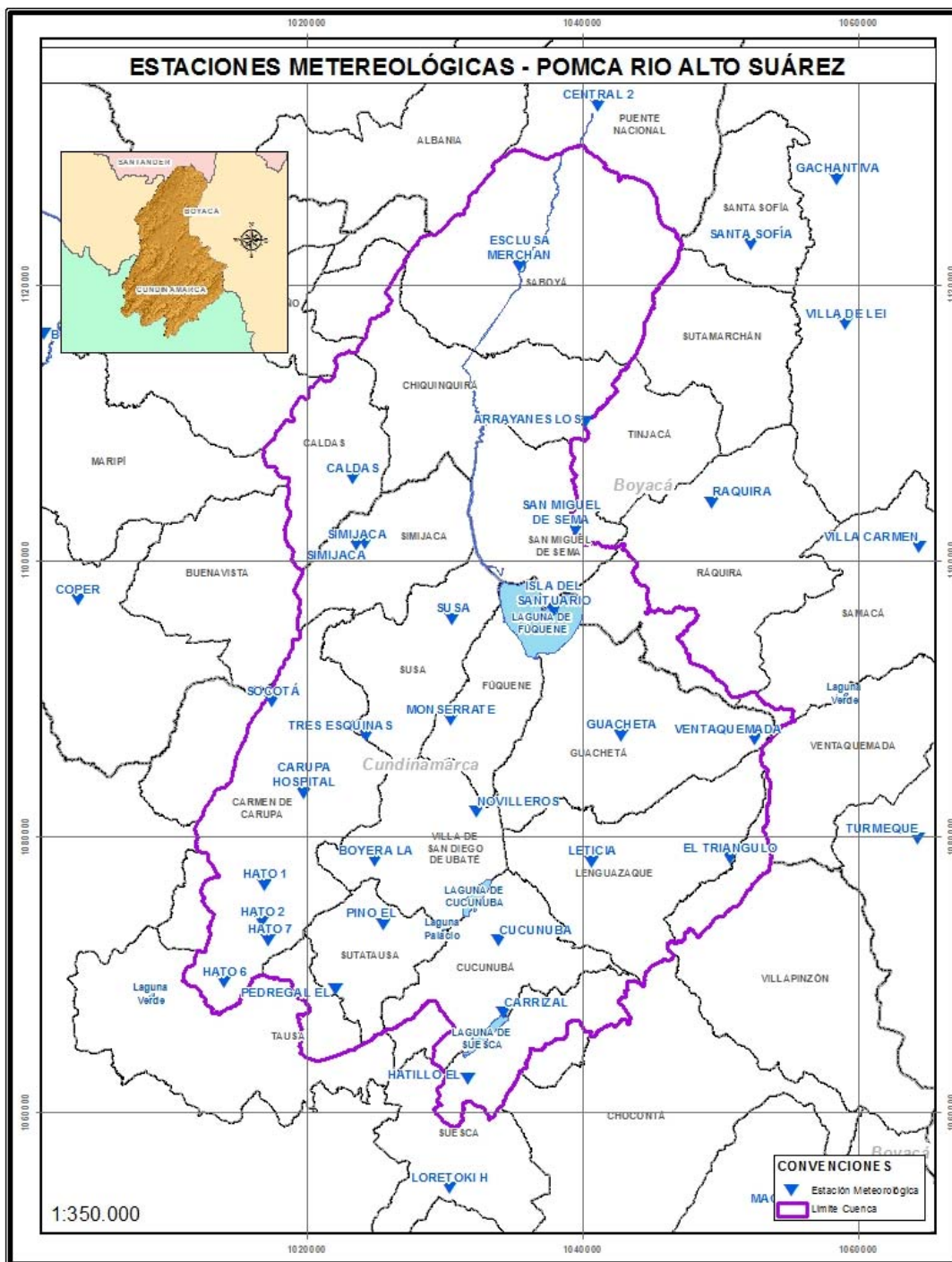
➤ Isoyetas

En el **Mapa 4-9** de precipitación media anual, muestra el comportamiento espacial de la precipitación de manera general, donde se identifica que la mayor concentración para la precipitación media se da al norte del área de estudio, mientras que en la zona media y suroriente se presentan precipitaciones medias, las menores precipitaciones se dan en la zona centro y sur occidental.

➤ Isotermas

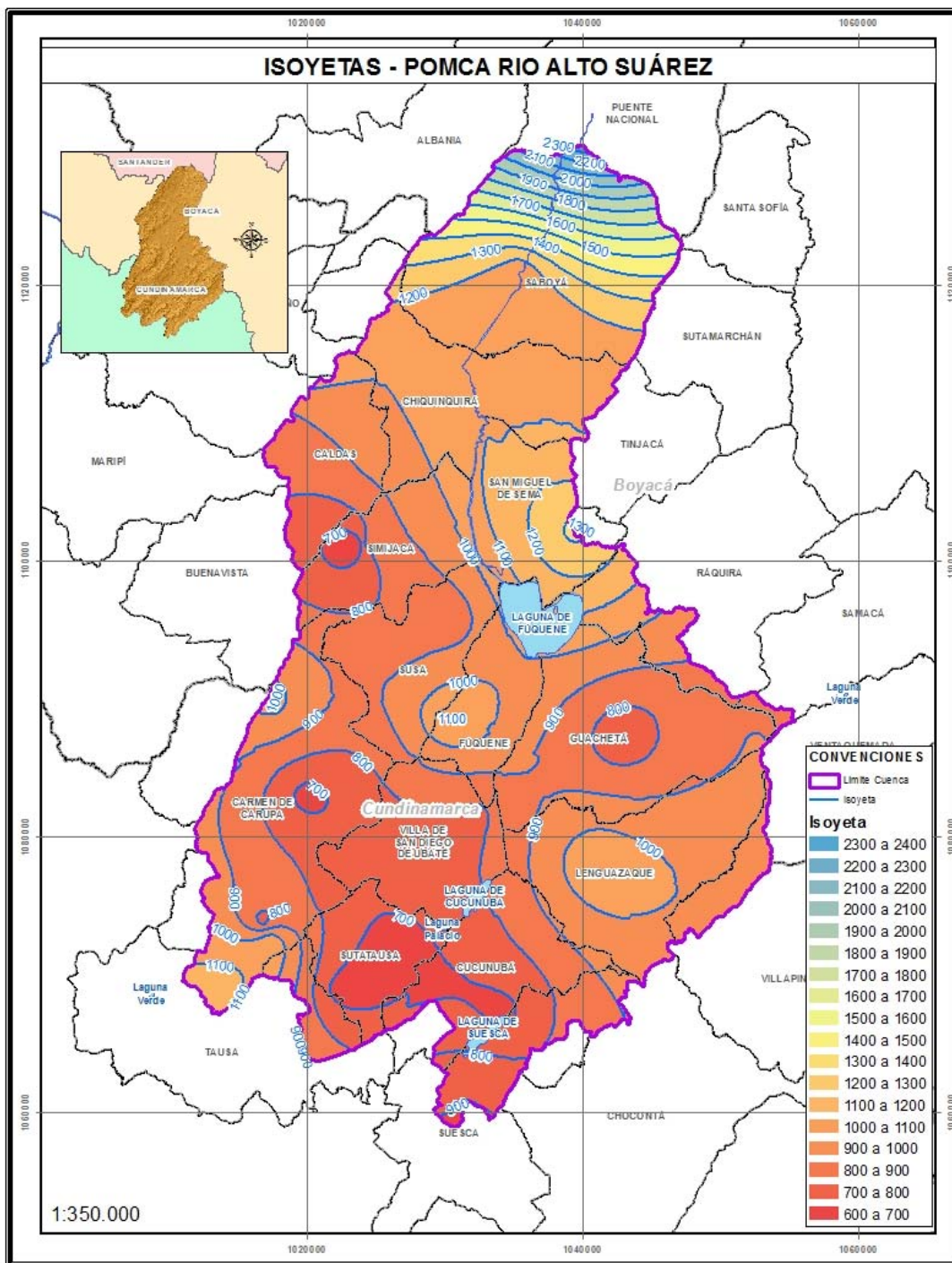
Las isotermas (**Mapa 4-10**) se generaron a partir de la información nativa, la cual fue completada con la restricción del 85% de datos faltantes, de manera que se lograra contar con la mayor cantidad de información posible, el procedimiento utilizado es básicamente el mismo utilizado en la variable de precipitación, entendiéndose que solo es aplicable para promedios ponderados de las estaciones cercanas y con el mismo o similar elevación sobre el nivel del mar.

Mapa 4-8. Estaciones climatológicas



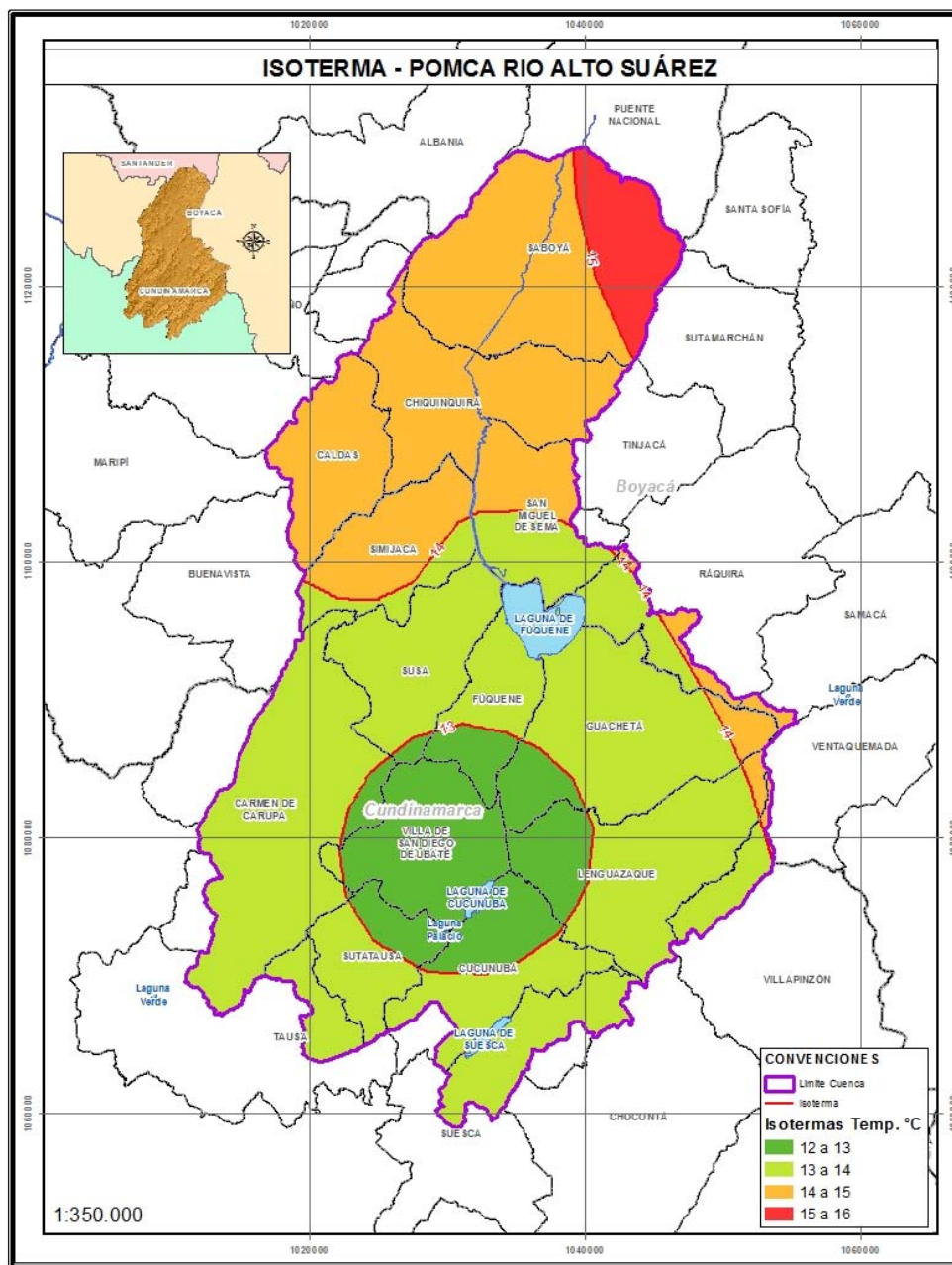
Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Mapa 4-9. Isoyetas



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Mapa 4-10. Isotermas



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

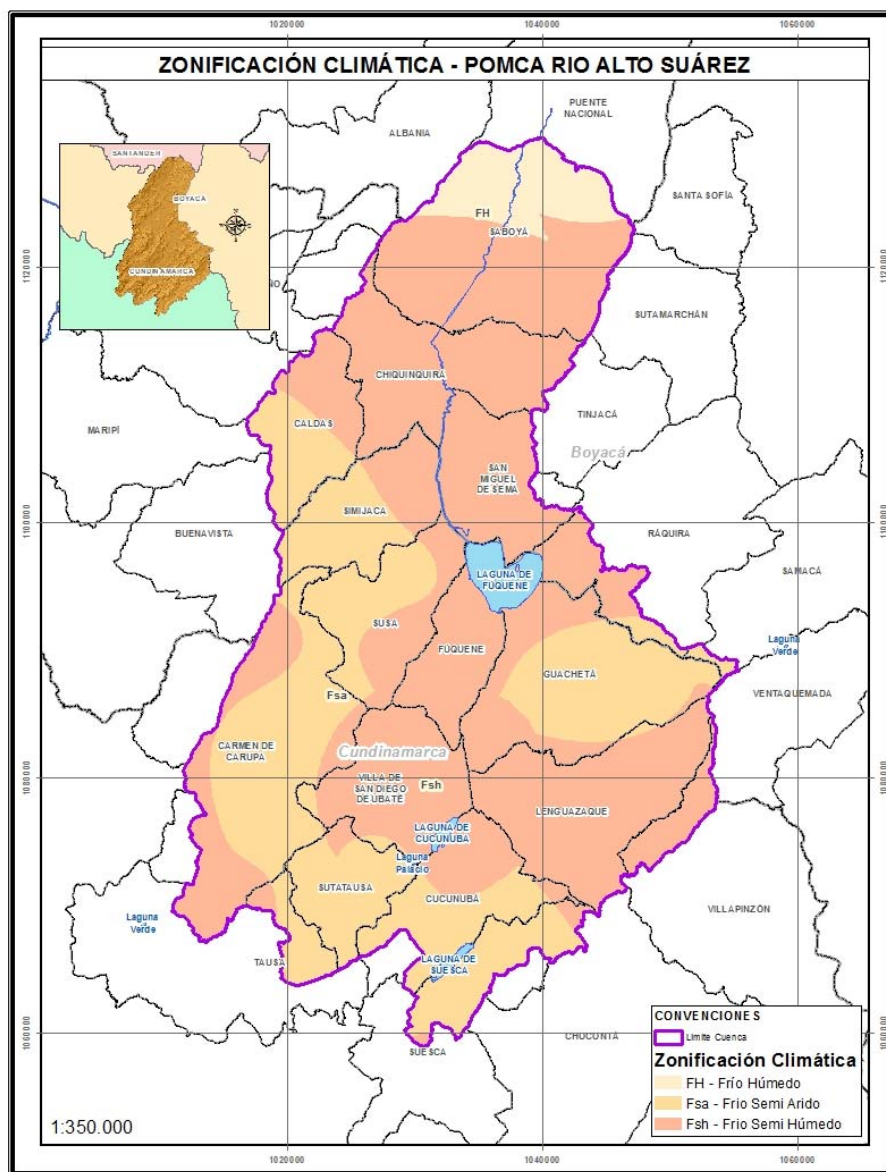
➤ **Zonificación climática**

La clasificación climática consistente en la definición de pisos térmicos, mediante la relación entre altitud y gradientes de temperatura y la determinación de la incidencia del grado de humedad en estos, a través del cálculo de los índices de efectividad de la

precipitación o factor de lluvias de Lang en los diferentes sitios de cruce de las isoyetas con las isotermas promedias anuales interanuales.

De acuerdo a la aplicación de la metodología se obtienen 4 provincias climáticas para el área de la cuenca, frío húmedo al norte del área de estudio sobre el extremo norte de la subcuenca Río Alto Suárez, para el resto del área de cuenca se presentan distribuidas las provincias frío semiárido y frío semihúmedo, anotando que la única subcuenca que cuenta con las tres provincias climáticas en la del Río Alto Suárez, tal y como se puede observar en el **Mapa 4-11**.

Mapa 4-11. Zonificación climática



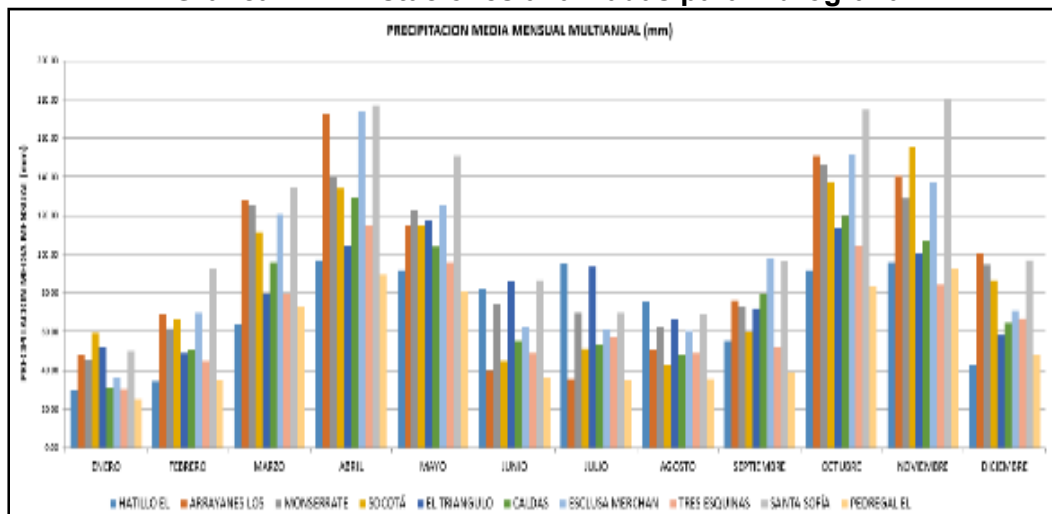
Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.3.7 Hidrología

➤ Estaciones analizadas

Se presenta un comportamiento bimodal, donde las mayores precipitaciones del año se presentan en los meses de marzo, abril y mayo para la primera mitad del año, durante el segundo semestre las lluvias se dan en los meses de octubre y noviembre; la época de estiaje se presenta en los meses de junio, julio, agosto, diciembre, enero y febrero.

Gráfica 4-1. Estaciones analizadas para hidrografía



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ Índice de Uso de Agua Superficial (IUA)

El índice de uso del agua (IUA) corresponde a la cantidad de agua utilizada por los diferentes sectores usuarios, en un periodo de tiempo t (anual, mensual) y en una unidad espacial de referencia j (área, zona, subzona, etc.) en relación con la oferta hídrica superficial disponible para las mismas unidades de tiempo y espacio.

Los insumos para el cálculo de subcuenca (consumos por sectores) y series históricas de caudal diario y mensual con longitud temporal mayor a 15 años.

Tabla 4-4. Calificación IUA

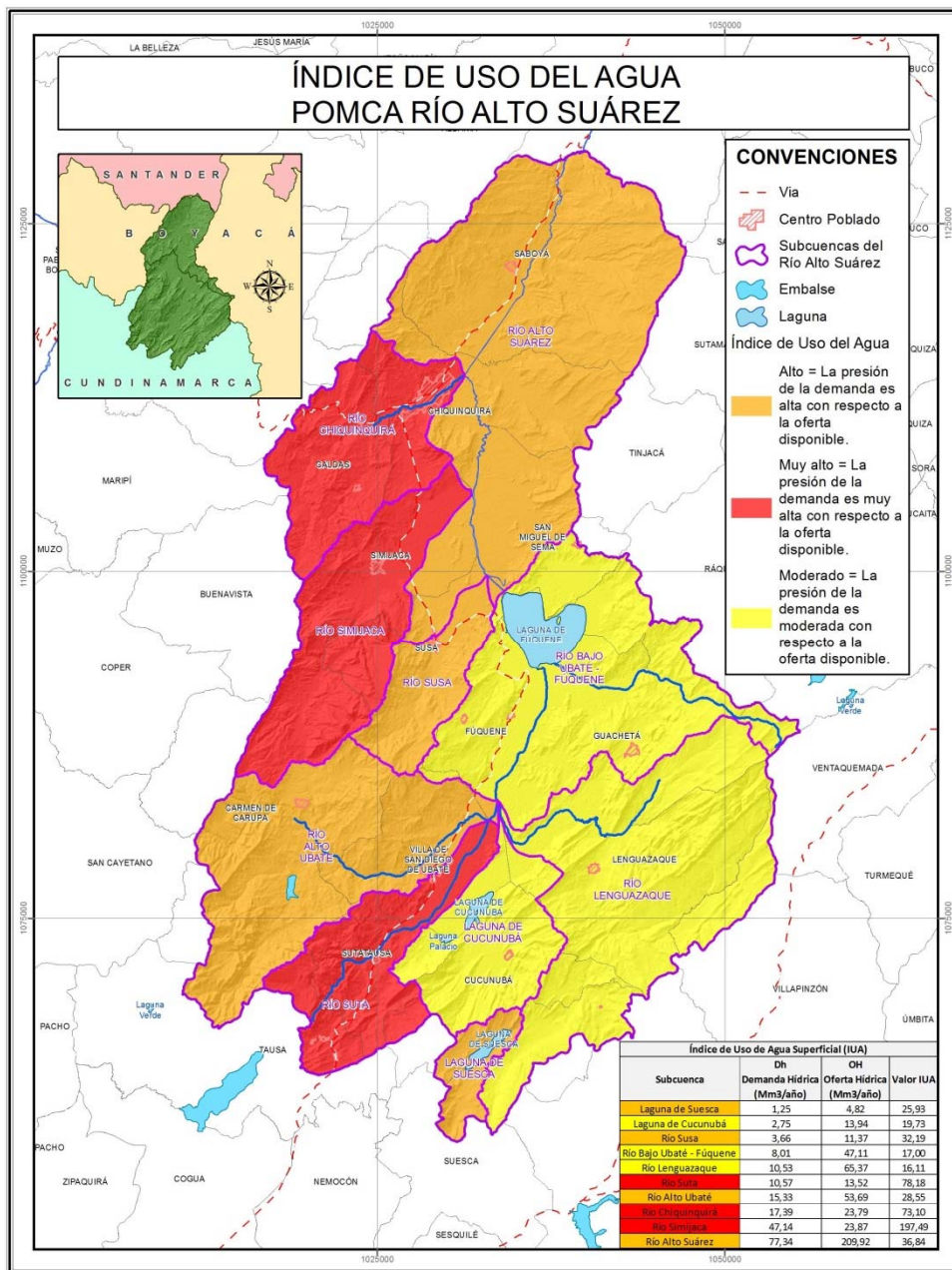
CATEGORÍA	SIGNIFICADO	RANGO (Dh/Oh)*100 IUA	COLOR
Muy Alto	La presión de la demanda es muy alta con respecto a la oferta disponible	(> 50)	Rojo
Alto	La presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible	(20.01 – 50)	Naranja
Moderado	La presión de la demanda es moderada con respecto a la oferta disponible	(10.01 -20)	Amarillo
Bajo	La presión de la demanda es baja con respecto a la oferta disponible	(1-10)	Verde
Muy Bajo	La presión de la demanda no es significativa con respecto a la oferta disponible	(≤ 1)	Azul

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

En cuanto a la interpretación de la calificación se muestra en la **Tabla 4-4**.

El **Mapa 4-12**, muestra el resultado final del índice de uso del agua superficial.

Mapa 4-12. Índice uso agua superficial



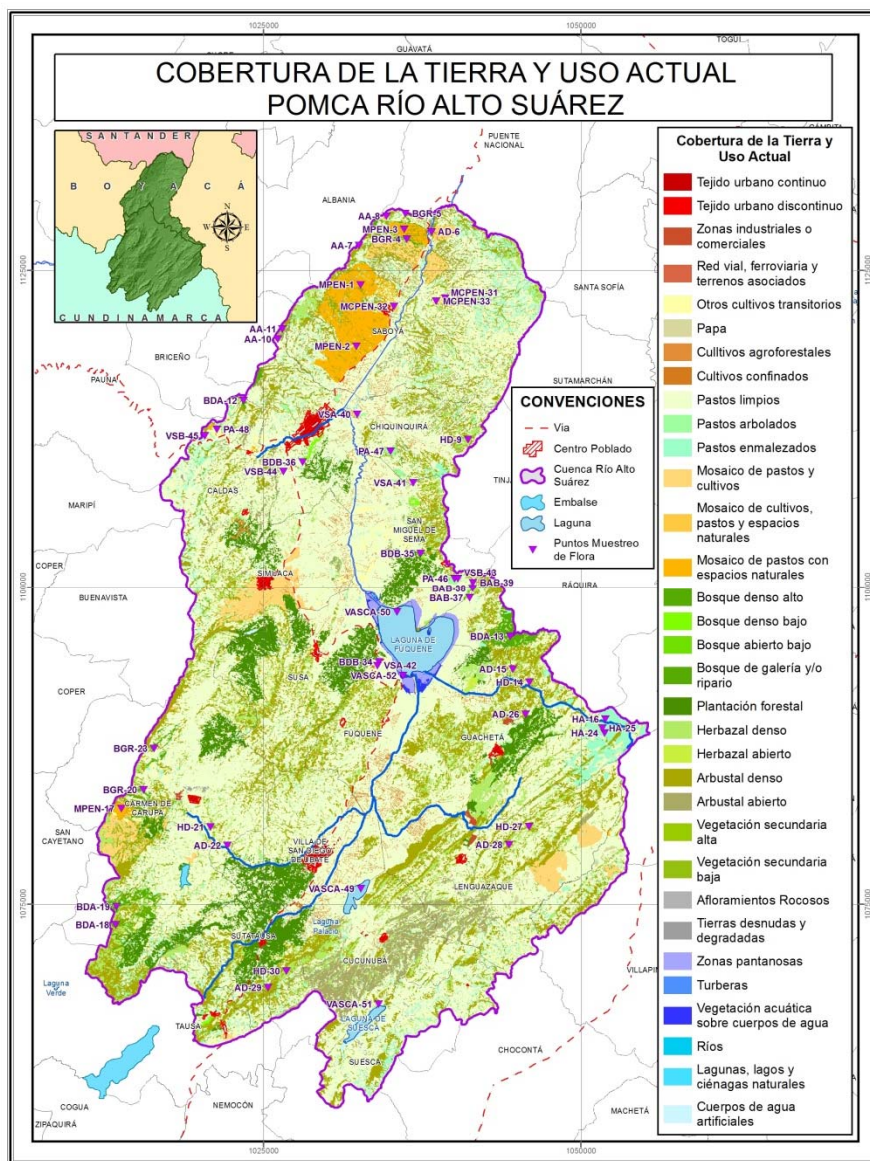
Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.3.8 Cobertura vegetal de la tierra

Los insumos principales que se utilizaron para obtener la cobertura fueron las imágenes Rapideye del año 2014 que cubren el 99,3% con 7 metros de resolución espacial y con banda infrarroja, el otro 0,7% se trabajará con Google Earth de 2015 y apoyado de la cobertura 1:10.000.

En el **Mapa 4-13**, se muestra la capa de cobertura de la tierra de acuerdo a la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia a escala 1.25.000 año 2014 en promedio.

Mapa 4-13. Cobertura vegetal de la tierra



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.3.9 Ecosistemas estratégicos

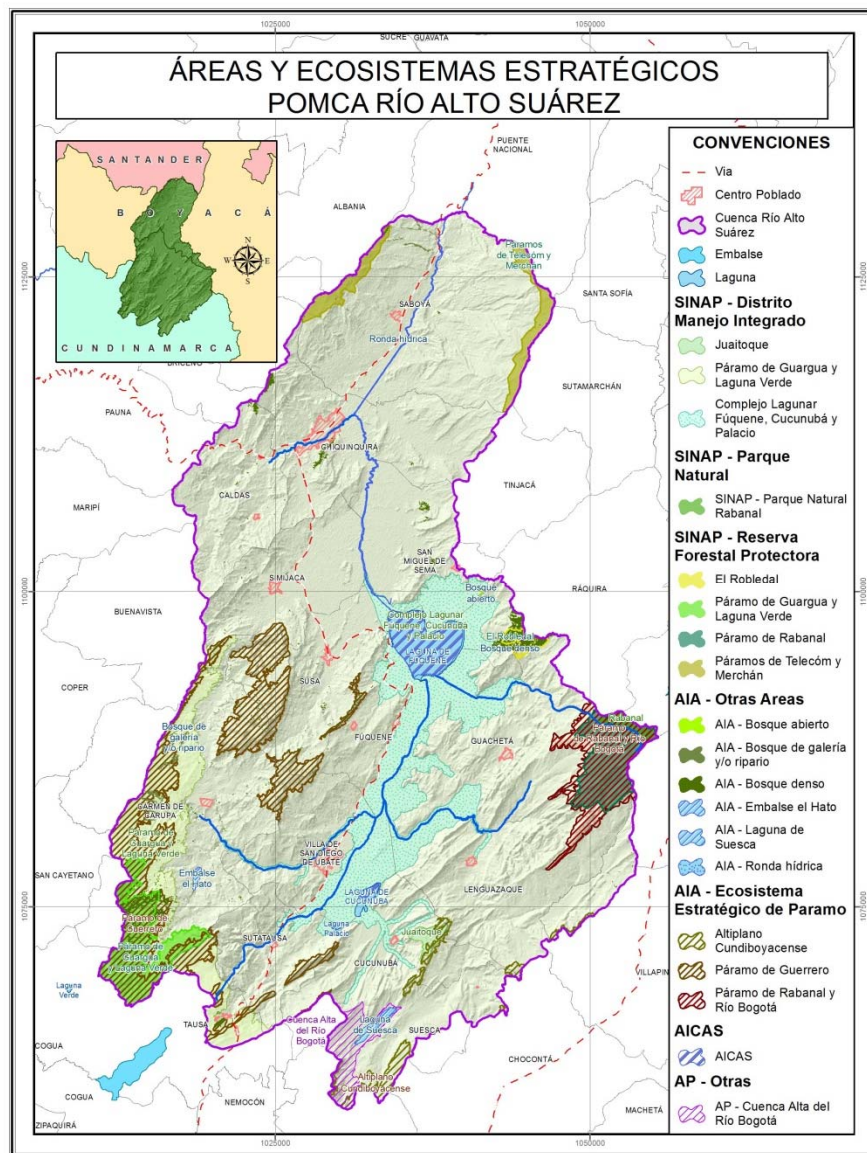
Ecosistemas estratégicos presentes en la cuenca, los cuales se encuentran descritos en la **Tabla 4-5** y representados en el **Mapa 4-14**.

Tabla 4-5. Ecosistemas estratégicos

ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS			
ÁREAS DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	TIPO DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	NOMBRE	RESOLUCIÓN
AIA Áreas de Importancia Ambiental	Bosque	Bosque abierto	-
		Bosque de galería y/o ripario	-
		Bosque denso	-
	Ronda	Ronda hídrica	-
		Páramo	Altiplano Cundiboyacense
	Páramo de Guerrero		Resolución 1768 del 28 de octubre de 2016
	Páramo de Rabanal y Río Bogotá		Resolución 1768 del 28 de octubre de 2016
	Laguna	Laguna de Suesca	-
Embalse	Embalse el Hato	-	
AICAS Área Importante para la Conservación de las Aves	AICAS	Complejo de Aguas Fúquene, Cucunubá y Palacios	Estudio aporte a declaratoria de la Fundación de Humedales (2004)
AP Áreas Protegidas	Reglamentado por MADS	Cuenca Alta del Río Bogotá	Resolución 0055 del 15 de Enero de 2014
SINAP Sistema Nacional De Áreas Protegidas	Distrito de Manejo Integrado	Juaitoque	Resolución 0324 del 5 de marzo de 2013
		Páramo de Guargua y Laguna Verde	Acuerdo 022 del 18 de agosto de 2009
		Complejo Lagunar Fúquene, Cucunubá y Palacio	Acuerdo 018 del 11 de Julio de 2017
	Parque Natural Regional	Rabanal	Acuerdo 0026 del 15 de diciembre de 2009
	Reserva Forestal Protectora Regional	El Robledal	Resolución 64 del 31 de marzo de 1982
		Páramo de Guargua y Laguna Verde	Acuerdo 022 del 18 de agosto de 2009
		Páramo de Rabanal	Resolución 058 del 30 de diciembre de 1992
		Páramos de Telecóm y Merchán	Acuerdo 15 de 1999

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Mapa 4-14. Ecosistemas estratégicos



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.4 Productos cartográficos generados

Los productos generados se abordarán en este documento por temática la cual se encuentra contenida en la GDB del POMCA del Río Alto Suárez y teniendo en cuenta requerimientos del listado de mapas y salidas cartográficas del documento de alcances técnicos (páginas 67-96).

Los mapas y salidas se generaron en formato pdf y las imágenes de jpg con una resolución de 300dpi.

A continuación se muestran los productos generados en cada componente.

4.4.1 Caracterización básica

➤ Plantilla

Diseño de la plantilla general aprobada de presentación de los mapas que se entregan con el POMCA.

Tabla 4-6. Plantilla

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
PLANTILLA	Plantilla General	CRAS_PlantillaGeneral	1:100.000	-	1	1. Cartografía base. 2. Rótulo, información marginal, leyenda, simbología, norte, convenciones, escala gráfica, escala numérica y grilla, entre otros.	Establece la presentación de la cartografía básica y temática que se genere en el POMCA, mediante la definición de la forma y distribución de los elementos constitutivos de cada mapa: información marginal, leyenda, simbología, convenciones, escala gráfica, escala numérica, norte y grilla, entre otros.

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-7. Ubicación archivos plantilla

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
PLANTILLA	Plantilla General	CRAS_PlantillaGeneral	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\1. Plantilla General\MXD\CRAS_PlantillaGeneral.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\1. Plantilla General\PDF\CRAS_PlantillaGeneral.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\1. Plantilla General\JPG\CRAS_PlantillaGeneral.jpg

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ **Localización**

Caracterización espacial de la cuenca, en donde se deben incluir los elementos geográficos que hacen parte del catálogo de objetos a escala 1:100.000 del IGAC. Delimita las unidades político-administrativas que hacen parte de la cuenca, haciendo énfasis en límites departamentales, límites municipales y límites de veredas, localización de áreas metropolitanas y centros poblados, entre otros.

Tabla 4-8. Localización

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
LOCALIZACIÓN	Localización general de la cuenca	CRAS-A_LGC-1	1:100.000	1	-	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca	Localización general de la cuenca en escala 1:100.000, que incluye la división político-administrativa de la cuenca, la cartografía base y la localización de los asentamientos urbanos presentes al interior.

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-9. Ubicación archivos localización

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
LOCALIZACIÓN	Localización general de la cuenca	CRAS-A_LGC-1	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\1. Localización general\MXD\CRAS-A_LGC-1.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\1. Localización general\PDF\CRAS-A_LGC-1.pdf

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.4.2 Componente físico – biótico

➤ Temática geología

Descripción de las unidades geológicas, estratigrafía y tectónica presente en la cuenca hidrográfica en ordenación.

Tabla 4-10. Temática geología

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
GEOLOGÍA	Geología regional con fines de ordenación de cuencas hidrográficas	CRAS-A_GER-4	1:100.000	4	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.UnidadGeologica 4.DatoEstructuralGeol 5.EstructuraFallaLineam 6.EstructuraPliegueLN	Generado a partir del mapa geológico básico del Servicio Geológico Colombiano, a escala 1:100.000, en donde se incorporará información cartográfica adicional de otras fuentes, incluida la información departamental, en caso de que exista.
	Geología básica con fines de ordenación de cuencas hidrográficas	CRAS-A_GEB-5	1:100.000	5	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.UnidadGeologica 4.DatoEstructuralGeol 5.EstructuraFallaLineam 6.EstructuraPliegueLN 7.Perfiles (DATASET _33_PERFILES_GEOLOGI COS_BASICOS)	Se definen los tipos de rocas y sus disposiciones estructurales (rumbo y buzamiento), fallas, plegamientos, materiales residuales o transportados, perfiles de los tipos de suelos y los depósitos, producto de la dinámica interna de la corteza y la acción de los agentes meteóricos. Es importante anotar que éste mapa no se constituye en un mapa geológico sino que contiene la información geológica básica requerida para los propósitos de ordenación de la cuenca hidrográfica en estudio y será la base para los estudios de suelos agrológicos, estudios hidrogeológicos, entre otros.
	Geología para Ingeniería a escala intermedia o de Unidades Geológicas Superficiales –UGS	CRAS-A_GEI-6	1:100.000	6	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3.UnidadGeologicaSuperficial 4.DatoEstructuralGeol 5.EstructuraFallaLineam 6.EstructuraPliegueLN 7.Perfiles (DATASET	Presenta la disposición de unidades de rocas, depósitos y suelos de superficie, asociadas a índices de comportamiento en resistencia y deformación de los mismos, con fines de aplicación en ingeniería. Éste mapa se obtiene a partir de exploración geotécnica, ensayos de

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
						_33_PERFILES_GEOLOGI COS_SUPERFICIAL)	laboratorio, inventario de discontinuidades que permitan la caracterización físico-mecánica de los materiales.
	Fotogeología para geología básica	CRAS_Fotogeologia Basica	1:100.000	-	7	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3. FotoGeologiaBasica 4. DatoEstructuralGeol 5. EstructuraFallaLineam 6. EstructuraPliegueLN	Producto intermedio, obtenido a partir de la fotointerpretación de imágenes satelitales o fotografías aéreas, para establecer disposición de rocas, suelos y depósitos y definir puntos de control de campo.
	Fotogeología para unidades geológicas superficiales	CRAS_FotogeologiaUGS	1:100.000	-	8	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3. FotoGeologiaSuperficial 4. EstructuraFallaLineam 5. EstructuraPliegueLN	Producto intermedio preliminar, generado a partir de la fotointerpretación y del mapa de geología básica a escala 1:25.000 de producción de éste proyecto, en donde se cartografían las unidades geológicas superficiales.
	Geológico Geomorfológico	CRAS_GeologicoGeomorfologico	1:100.000	-	9	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3. Geologico_Geomorfologico	Producto intermedio preliminar, generado a partir del cruce en el SIG de la salida cartográfica de fotogeología para unidades geológicas superficiales y el mapa de subunidades geomorfológicas para ingeniería, con el cual se efectúa una reclasificación de los polígonos de UGS y se define el control final de campo de Geología para Ingeniería.
	Densidad de Fracturamiento	CRAS_DensidadFracturamiento	1:100.000	-	26	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3. DatoEstructuralGeol 4. EstructuraFallaLineam 5. EstructuraPliegueLN	Representa el nivel de fracturamiento de los macizos rocosos presentes en la cuenca, asociados a las estructuras mayores, distribuidos en niveles de densidad.

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-11. Ubicación Archivos Temática Geología

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ruta de UBICACIÓN
GEOLOGÍA	Geología regional con fines de ordenación de cuencas hidrográficas	CRAS-A_GER-4	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\4. Geología regional\MXD\CRAS-A_GER-4.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\4. Geología regional\PDF\CRAS-A_GER-4.pdf
	Geología básica con fines de ordenación de cuencas hidrográficas	CRAS-A_GEB-5	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\5. Geología básica\MXD\CRAS-A_GEB-5.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\5. Geología básica\PDF\CRAS-A_GEB-5.pdf
	Geología para Ingeniería a escala intermedia o de Unidades Geológicas Superficiales –UGS	CRAS-A_GEI-6	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\6. Geología para Ingeniería – UGS\MXD\CRAS-A_GEI-6.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\6. Geología para Ingeniería – UGS\PDF\CRAS-A_GEI-6.pdf
	Fotogeología para geología básica	CRAS_FotogeologiaBasica	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\7. Fotogeología geología básica\MXD\CRAS_FotogeologiaBasica.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\7. Fotogeología geología básica\PDF\CRAS_FotogeologiaBasica.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\7. Fotogeología geología básica\JPG\CRAS_FotogeologiaBasica.jpg
	Fotogeología para unidades geológicas superficiales	CRAS_FotogelogiaUGS	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\8. Fotogeología geológicas superficiales\MXD\CRAS_FotogelogiaUGS.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\8. Fotogeología geológicas superficiales\PDF\CRAS_FotogelogiaUGS.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\8. Fotogeología geológicas superficiales\JPG\CRAS_FotogelogiaUGS.jpg
	Geológico Geomorfológico	CRAS_GeologicoGeomorfologico	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\9. Geológico Geomorfológico\MXD\CRAS_GeologicoGeomorfologico.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\9. Geológico Geomorfológico\PDF\CRAS_GeologicoGeomorfologico.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\9. Geológico Geomorfológico\JPG\CRAS_GeologicoGeomorfologico.jpg
Densidad de Fracturamiento	CRAS_DensidadFracturamiento	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\26. Densidad de Fracturamiento\MXD\CRAS_DensidadFracturamiento.mxd	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\26. Densidad de Fracturamiento\PDF\CRAS_DensidadFracturamiento.pdf	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\26. Densidad de Fracturamiento\JPG\CRAS_DensidadFracturamiento.jpg	

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ **Temática geomorfología**

Identificar y caracterizar las unidades y subunidades geomorfológicas, teniendo en cuenta la morfogénesis, morfografía, morfodinámica y morfoestructuras.

Tabla 4-12. Temática Geomorfología

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
GEOMORFOLOGÍA	Geomorfología con criterios edafológicos (Zinck, 1989)	CRAS-A_GME-29	1:100.000	14	-	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3. Unidad Geomorfologica aIGAC 4. Perfiles_GM (DATASET _35_PERFILES_GEOMORFOLOGICOS_EDAFOLOGICOS)	Para aplicación en estudios edafológicos, las unidades cartografiadas definen como mínimo la distribución del tamaño de partículas, la estructura referida a rocas y suelos, consistencia a materiales finos, las características mineralógicas y todos los demás elementos definidos dentro de la metodología planteada. Hace énfasis en los agentes y sistemas de erosión, junto con las variaciones climáticas. Analiza la dinámica exógena relacionada con la actividad de los agentes como el viento, el agua, el hielo y la acción de la gravedad; así como la edad relativa de las geoformas.
	Geomorfología con criterios geomorfológicos (Carvajal, 2012; SGC, 2012)	CRAS-A_GMG-30	1:100.000	15	-	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3. Unidad Geomorfologica aSGC 4. Perfiles_GM (DATASET _36_PERFILES_GEOMORFOLOGICOS_GEO MORFOGENETICOS)	Se sigue la metodología desarrollada por (Carvajal, 2012; SGC, 2012), efectuando especial énfasis en la caracterización geomorfológica y los atributos morfodinámicos, empleando el método de clasificación (PMA-GMA, 2007)
	Pendientes en grados	CRAS_PendienteGrados	1:100.000	-	10	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3. PendienteGrados 4. DSM (Modelo Digital de Sombras)	Cálculo de las pendientes en grados, generado a partir del Modelo Digital de Terreno elaborado para el POMCA.

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
GEOMORFOLOGÍA	Pendientes en porcentajes	CRAS_PendientePorcentaje	1:100.000	-	11	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3. PendientePorcentaje 4. DSM (Modelo Digital de Sombras)	Cálculo de las pendientes en porcentaje, de acuerdo con los criterios y categorías establecidas por el IGAC (0-3%, 3-7%, 7-12%, 12-25%, 25-50%, 50- 75%, >75%), y utilizando el Modelo Digital del Terreno elaborado para el POMCA.
	Fotointerpretación geomorfológica básica a nivel de unidades de terreno	CRAS_FotogeomorfologiaBasica	1:100.000	-	21	1. Cartografía base escala 1:100.000 2. Limite Cuenca 3. FotoGeomorfologiaBasica 4. UnidadGeologica	Contiene el análisis genético de las geoformas, el paisaje y contiene en orden jerárquico la: morfogénesis, morfometría, morfología, morfocronología, morfodinámica, y parcialmente, morfoestructura.

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-13. Ubicación Archivos Temática Geomorfología

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ruta de UBICACIÓN
GEOMORFOLOGÍA	Geomorfología con criterios edafológicos (Zinck, 1989)	CRAS-A_GME-29	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\14. Geomorfología edafológicos\MXD\CRAS-A_GME-29.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\14. Geomorfología edafológicos\PDF\CRAS-A_GME-29.pdf
	Geomorfología con criterios geomorfológicos (Carvajal, 2012; SGC, 2012)	CRAS-A_GMG-30	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\15. Geomorfología geomorfológicos\MXD\CRAS-A_GMG-30.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\15. Geomorfología geomorfológicos\PDF\CRAS-A_GMG-30.pdf
	Pendientes en grados	CRAS_PendienteGrados	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\10. Pendiente en grados\MXD\CRAS_PendienteGrados.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\10. Pendiente en grados\PDF\CRAS_PendienteGrados.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\10. Pendiente en grados\JPG\CRAS_PendienteGrados.jpg
	Pendientes en porcentajes	CRAS_PendientePorcentaje	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\11. Pendiente en porcentajes\MXD\CRAS_PendientePorcentaje.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\11. Pendiente en porcentajes\PDF\CRAS_PendientePorcentaje.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\11. Pendiente en porcentajes\JPG\CRAS_PendientePorcentaje.jpg
	Fotointerpretación geomorfológica básica a nivel de unidades de terreno	CRAS_FotogeomorfologiaBasica	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\21. Fotointerpretación geomorfológica\MXD\CRAS_FotogeomorfologiaBasica.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\21. Fotointerpretación geomorfológica\PDF\CRAS_FotogeomorfologiaBasica.pdf
Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\21. Fotointerpretación geomorfológica\JPG\CRAS_FotogeomorfologiaBasica.jpg			

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ **Temática suelos**

Interpretación geomorfopedológica a partir del mapa de suelos escala (1:100.000), el mapa geomorfológico a escala (1:25.000) y muestreo de suelos en el área que comprende la cuenca en ordenación.

Tabla 4-14. Temática Suelos

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
SUELOS	Capacidad de uso de la tierra con fines de ordenación de cuencas	CRAS-1_CUT-31	1:25.000	16	-	1. Cartografía base escala 1:25.000 2. Limite Cuenca 3.CapacidadUsoTierra	Determina la capacidad de uso de la tierra (clases agrológicas), teniendo en cuenta los estudios de suelos existentes y la caracterización geomorfológica a escala 1:25000
		CRAS-2_CUT-32					
		CRAS-3_CUT-33					
		CRAS-4_CUT-34					
		CRAS-5_CUT-35					
		CRAS-6_CUT-36					
		CRAS-7_CUT-37					
		CRAS-8_CUT-38					

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-15. Ubicación Archivos Temática Suelos

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
SUELOS	Capacidad de uso de la tierra con fines de ordenación de cuencas	CRAS-1_CUT-31	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\MXD\CRAS-1_CUT-31.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\PDF\CRAS-1_CUT-31.pdf
		CRAS-2_CUT-32	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\MXD\CRAS-2_CUT-32.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\PDF\CRAS-2_CUT-32.pdf
		CRAS-3_CUT-33	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\MXD\CRAS-3_CUT-33.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\PDF\CRAS-3_CUT-33.pdf
		CRAS-4_CUT-34	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\MXD\CRAS-4_CUT-34.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\PDF\CRAS-4_CUT-34.pdf
		CRAS-5_CUT-35	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\MXD\CRAS-5_CUT-35.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\PDF\CRAS-5_CUT-35.pdf
		CRAS-6_CUT-36	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\MXD\CRAS-6_CUT-36.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\PDF\CRAS-6_CUT-36.pdf
		CRAS-7_CUT-37	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\MXD\CRAS-7_CUT-37.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\PDF\CRAS-7_CUT-37.pdf
		CRAS-8_CUT-38	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\MXD\CRAS-8_CUT-38.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\16. Capacidad de uso de la tierra\PDF\CRAS-8_CUT-38.pdf

Fuente: (Consorcio HUITACA, 2017)

➤ **Temática recurso hídrico superficial**

Caracterización hidrológica a nivel de cuenca y subcuencas.

Tabla 4-16. Temática Recurso Hídrico Superficial

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	Hidrografía	CRAS-1_HID-16	1:25.000	9	-	1.Cartografía base escala 1:25.000 2.Limite Cuenca 3.MicroCuencasAbastecedoras 4.Cuenca Hidrográfica	Elaborado a partir de la cartografía básica en escala 1:25.000, donde se incluye: el ajuste del límite geográfico de la cuenca en ordenación, la información de la red hidrográfica existente y las subcuencas y microcuencas abastecedoras de centros urbanos y centros poblados que hacen parte de la cuenca, con su respectiva codificación.
		CRAS-2_HID-17					
		CRAS-3_HID-18					
		CRAS-4_HID-19					
		CRAS-5_HID-20					
		CRAS-6_HID-21					
		CRAS-7_HID-22					
		CRAS-8_HID-23					
	Caudales máximos mensuales y anuales	CRAS_CaudalesMaximos	1:100.000	-	12	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Caudal	Representación de los caudales máximos para la red de drenaje principal (cuenca, subcuencas y microcuencas abastecedoras de centros urbanos y centros poblados).
	Caudales medios mensuales y anuales	CRAS_CaudalesMedios	1:100.000	-	13	4.MicroCuencasAbastecedoras 5.Cuenca Hidrográfica 6.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Representación de los caudales medios para la red de drenaje principal (cuenca, subcuencas y microcuencas abastecedoras de centros urbanos y centros poblados).
Caudales mínimos mensuales y anuales	CRAS_CaudalesMinimos	1:100.000	-	14		Representación de los caudales mínimos para la red de drenaje principal (cuenca, subcuencas y microcuencas abastecedoras de centros urbanos y centros poblados).	

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN	
RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	Rendimiento hídrico máximo anual y mensual	CRAS_RendimientoH Maximo	1:100.000	-	15	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.RendimientoHidrico 4.MicroCuencasAbast ecedroas 5.Cuenca Hidrográfica 6.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Representación espacial del rendimiento hídrico máximo anual y mensual para la red de drenaje principal (cuenca, subcuencas y microcuencas abastecedoras de centros urbanos y centros poblados), conforme la leyenda definida por el IDEAM.	
	Rendimiento hídrico medio anual y mensual	CRAS_RendimientoH Medio	1:100.000	-	16		Representación espacial del rendimiento hídrico medio anual y mensual para la red de drenaje principal (cuenca, subcuencas y microcuencas abastecedoras de centros urbanos y centros poblados), conforme la leyenda definida por el IDEAM.	
	Rendimiento hídrico mínimo anual y mensual	CRAS_RendimientoH Minimo	1:100.000	-	17		Representación espacial del rendimiento hídrico mínimo anual y mensual para la red de drenaje principal (cuenca, subcuencas y microcuencas abastecedoras de centros urbanos y centros poblados), conforme la leyenda definida por el IDEAM.	
	Demandas hídricas sectoriales	1_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Agro	CRAS_DemandaHidricaSectorial_Agro	1:100.000	-	18	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.DemandaHidrica 4.MicroCuencasAbast ecedroas 5.Cuenca Hidrográfica	Espacialización de las demandas hídricas asociadas a cada sector económico presente en la cuenca, de acuerdo con los criterios definidos por el IDEAM.
		2_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Dom						
3_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Ind								
4_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Otra								
5_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Pec								
Demanda hídrica total	CRAS_DemandaHidricaTotal	1:100.000	-	19	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.DemandaHidrica 4.MicroCuencasAbast ecedroas 5.CuencaHidrográfica	Espacialización de la demanda hídrica total a nivel de subcuencas, de acuerdo con los criterios definidos por el IDEAM.		

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-17. Ubicación Archivos Temática Recurso Hídrico Superficial

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ruta de UBICACIÓN
RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	Hidrografía	CRAS-1_HID-16	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\MXD\CRAS-1_HID-16.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\PDF\CRAS-1_HID-16.pdf
		CRAS-2_HID-17	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\MXD\CRAS-2_HID-17.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\PDF\CRAS-2_HID-17.pdf
		CRAS-3_HID-18	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\MXD\CRAS-3_HID-18.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\PDF\CRAS-3_HID-18.pdf
		CRAS-4_HID-19	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\MXD\CRAS-4_HID-19.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\PDF\CRAS-4_HID-19.pdf
	CRAS-5_HID-20	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\MXD\CRAS-5_HID-20.mxd	
		Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\PDF\CRAS-5_HID-20.pdf	
	CRAS-6_HID-21	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\MXD\CRAS-6_HID-21.mxd	
		Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\PDF\CRAS-6_HID-21.pdf	
	CRAS-7_HID-22	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\MXD\CRAS-7_HID-22.mxd	
		Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\PDF\CRAS-7_HID-22.pdf	
	CRAS-8_HID-23	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\MXD\CRAS-8_HID-23.mxd	
Volumen X. Cartografía\2.Mapas\9. Hidrografía\PDF\CRAS-8_HID-23.pdf			
Caudales máximos mensuales y anuales	CRAS_CaudalesMaximos	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\12. Caudales máximos\MXD\CRAS_CaudalesMaximos.mxd	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\12. Caudales máximos\PDF\CRAS_CaudalesMaximos.pdf	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\12. Caudales máximos\JPG\CRAS_CaudalesMaximos.jpg	
RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	Caudales medios mensuales y anuales	CRAS_CaudalesMedios	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\13. Caudales medios\MXD\CRAS_CaudalesMedios.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\13. Caudales medios\PDF\CRAS_CaudalesMedios.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\13. Caudales medios\JPG\CRAS_CaudalesMedios.jpg
	Caudales mínimos mensuales y anuales	CRAS_CaudalesMinimos	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\14. Caudales mínimos\MXD\CRAS_CaudalesMinimos.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\14. Caudales mínimos\PDF\CRAS_CaudalesMinimos.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\14. Caudales mínimos\JPG\CRAS_CaudalesMinimos.jpg

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
	Rendimiento hídrico máximo anual y mensual	CRAS_RendimientoHMaximo	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\15. Rendimiento hídrico máximo\MXD\CRAS_RendimientoHMaximo.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\15. Rendimiento hídrico máximo\PDF\CRAS_RendimientoHMaximo.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\15. Rendimiento hídrico máximo\JPG\CRAS_RendimientoHMaximo.jpg
	Rendimiento hídrico medio anual y mensual	CRAS_RendimientoHMedio	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\16. Rendimiento hídrico medio\MXD\CRAS_RendimientoHMedio.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\16. Rendimiento hídrico medio\PDF\CRAS_RendimientoHMedio.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\16. Rendimiento hídrico medio\JPG\CRAS_RendimientoHMedio.jpg
	Rendimiento hídrico mínimo anual y mensual	CRAS_RendimientoHMinimo	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\17. Rendimiento hídrico mínimo\MXD\CRAS_RendimientoHMinimo.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\17. Rendimiento hídrico mínimo\PDF\CRAS_RendimientoHMinimo.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\17. Rendimiento hídrico mínimo\JPG\CRAS_RendimientoHMinimo.jpg
	Demandas hídricas sectoriales	1_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Agro	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\MXD\1_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Agro.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\PDF\1_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Agro.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\JPG\1_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Agro.jpg
RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	Demandas hídricas sectoriales	2_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Dom	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\MXD\2_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Dom.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\PDF\2_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Dom.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\JPG\2_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Dom.jpg
		3_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Ind	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\MXD\3_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Ind.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\PDF\3_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Ind.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\JPG\3_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Ind.jpg

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
		4_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Otra	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\MXD\4_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Otra.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\PDF\4_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Otra.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\JPG\4_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Otra.jpg
	Demandas hídricas sectoriales	5_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Pec	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\MXD\5_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Pec.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\PDF\5_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Pec.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\18. Demandas hídricas\JPG\5_CRAS_DemandaHidricaSectorial_Pec.jpg
	Demanda hídrica total	CRAS_DemandaHidricaTotal	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\19. Demanda hídrica total\MXD\CRAS_DemandaHidricaTotal.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\19. Demanda hídrica total\PDF\CRAS_DemandaHidricaTotal.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\19. Demanda hídrica total\JPG\CRAS_DemandaHidricaTotal.jpg

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ **Temática hidrogeología**

Caracterización de las unidades hidrogeológicas en el área de estudio.

Tabla 4-18. Temática hidrogeología

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
HIDROGEOLOGÍA	Hidrogeología para fines de ordenación de cuencas hidrográficas	CRAS-A_HIG-7	1:100.000	7	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.UnidadHidrogeologica 4.ZonasRecarga 5.PuntosHidrogeologicos	Elaborado a partir de la información geológica y de información secundaria, que debe llegar a desarrollar el modelo hidrogeológico conceptual que incluya: 1). Estimación de los usos actuales y potenciales del recurso hídrico subterráneo, mediante inventario de puntos de agua subterránea; 2). Estimación de la oferta hídrica subterránea (expresada como recarga potencial) y los parámetros hidráulicos de los sistemas acuíferos identificados; 3). Estimación de la calidad de agua subterránea. El mapa contiene su leyenda respectiva y sigue los lineamientos establecidos por el Servicio Geológico Colombiano, en cuanto a la presentación y simbología, con respecto a mapas hidrogeológicos.
	Zonas de importancia hidrogeológica	CRAS-1_ZIH-8	1:25.000	8	-	1.Cartografía base escala 1:25.000 2.Limite Cuenca 3.ZonasReserva 4.ZonasRecarga	Elaborado a partir de la Identificación y espacialización de las zonas que deben ser objeto de protección o de medidas de manejo especial, como zonas de recarga, humedales, perímetros de protección de pozos de abastecimiento humano, o zonas con mayor vulnerabilidad a la contaminación de acuífero El mapa incluye las zonas de importancia hidrogeológica; también contiene su leyenda respectiva y seguir los lineamientos establecidos por el Servicio Geológico Colombiano, en cuanto a la presentación y simbología en la presentación de mapas hidrogeológicos.
		CRAS-2_ZIH-9					
		CRAS-3_ZIH-10					
		CRAS-4_ZIH-11					
		CRAS-5_ZIH-12					
		CRAS-6_ZIH-13					
		CRAS-7_ZIH-14					
		CRAS-8_ZIH-15					

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-19. Ubicación archivos temática hidrogeología

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
HIDROGEOLOGÍA	Hidrogeología para fines de ordenación de cuencas hidrográficas	CRAS-A_HIG-7	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\7. Hidrogeología\MXD\CRAS-A_HIG-7.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\7. Hidrogeología\PDF\CRAS-A_HIG-7.pdf
	Zonas de importancia hidrogeológica	CRAS-1_ZIH-8	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\MXD\CRAS-1_ZIH-8.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\PDF\CRAS-1_ZIH-8.pdf
		CRAS-2_ZIH-9	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\MXD\CRAS-2_ZIH-9.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\PDF\CRAS-2_ZIH-9.pdf
		CRAS-3_ZIH-10	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\MXD\CRAS-3_ZIH-10.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\PDF\CRAS-3_ZIH-10.pdf
		CRAS-4_ZIH-11	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\MXD\CRAS-4_ZIH-11.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\PDF\CRAS-4_ZIH-11.pdf
		CRAS-5_ZIH-12	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\MXD\CRAS-5_ZIH-12.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\PDF\CRAS-5_ZIH-12.pdf
		CRAS-6_ZIH-13	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\MXD\CRAS-6_ZIH-13.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\PDF\CRAS-6_ZIH-13.pdf
		CRAS-7_ZIH-14	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\MXD\CRAS-7_ZIH-14.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\PDF\CRAS-7_ZIH-14.pdf
		CRAS-8_ZIH-15	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\MXD\CRAS-8_ZIH-15.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\8. Zonas de importancia hidrogeológica\PDF\CRAS-8_ZIH-15.pdf

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ **Temática clima**

Inventario y caracterización climática presente en la cuenca hidrográfica en estudio, teniendo en cuenta los siguientes elementos: temperatura, precipitación, humedad relativa, brillo solar, rosa de los vientos, isoyetas e isotermas, entre otros.

Tabla 4-20. Temática clima

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
CLIMA	Zonificación climática	CRAS-A_ZOC-2	1:100.000	2	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.ZonificacionClimatica 4.CuencaHidrografica 5.MicroCuencasAbastecedoras 6.EstacionMetereologica 7.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Elaborado a partir de la información existente de las estaciones meteorológicas que se encuentran en el área de la cuenca. El mapa incluye los atributos, la identificación y la zonificación.
	Isoyetas	CRAS_Isoyetas	1:100.000	-	2	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Isoyeta 4.IsoyetaPG 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras 7.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Representación de las isoyetas utilizando técnicas de interpolación - geoestadísticas, para la cuenca en ordenación, según lineamientos del IDEAM
	Isotermas	CRAS_Isotermas	1:100.000	-	3	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Isoterma 4.IsotermaPG 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras 7.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Representación de las isotermas utilizando técnicas de interpolación - geoestadísticas, para la cuenca en ordenación.
	Balance hídrico de largo plazo en la red de drenaje principal	CRAS_BalanceHidrico	1:100.000	-	4	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.BalanceHidrico 4.CuencaHidrografica 5.MicroCuencasAbastecedoras 6.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Representación del balance hídrico de largo plazo en la red de drenaje principal de la cuenca en ordenación.

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
CLIMA	Evapotranspiración Real	CRAS_ETP_Real	1:100.000	-	5	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Evapotranspiracion 4.CuencaHidrografica 5.MicroCuencasAbastecedoras 6.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Representación de la evapotranspiración real para la cuenca según lineamientos del IDEAM.
	Evapotranspiración Potencial	CRAS_ETP_Potencial	1:100.000	-	6	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Evapotranspiracion 4.CuencaHidrografica 5.MicroCuencasAbastecedoras 6.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Representación de la evapotranspiración potencial para la cuenca, según lineamientos del IDEAM.

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-21. Ubicación archivos temática clima

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ruta de UBICACIÓN
CLIMA	Zonificación climática	CRAS-A_ZOC-2	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\2. Zonificación climática\MXD\CRAS-A_ZOC-2.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\2. Zonificación climática\PDF\CRAS-A_ZOC-2.pdf
	Isoyetas	CRAS_Isoyetas	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\2. Isoyetas\MXD\CRAS_Isoyetas.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\2. Isoyetas\PDF\CRAS_Isoyetas.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\2. Isoyetas\JPG\CRAS_Isoyetas.jpg
	Isotermas	CRAS_Isotermas	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\3. Isotermas\MXD\CRAS_Isotermas.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\3. Isotermas\PDF\CRAS_Isotermas.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\3. Isotermas\JPG\CRAS_Isotermas.jpg
	Balance hídrico de largo plazo en la red de drenaje principal	CRAS_BalanceHidrico	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\4. Balance hídrico\MXD\CRAS_BalanceHidrico.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\4. Balance hídrico\PDF\CRAS_BalanceHidrico.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\4. Balance hídrico\JPG\CRAS_BalanceHidrico.jpg
	Evapotranspiración Real	CRAS_ETP_Real	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\5. Evapotranspiración Real\MXD\CRAS_ETP_Real.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\5. Evapotranspiración Real\PDF\CRAS_ETP_Real.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\5. Evapotranspiración Real\JPG\CRAS_ETP_Real.jpg
Evapotranspiración Potencial	CRAS_ETP_Potencial	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\6. Evapotranspiración Potencial\MXD\CRAS_ETP_Potencial.mxd	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\6. Evapotranspiración Potencial\PDF\CRAS_ETP_Potencial.pdf	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\6. Evapotranspiración Potencial\JPG\CRAS_ETP_Potencial.jpg	

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ **Biótico**

Interpretación, identificación y determinación de las coberturas y usos actuales de las tierras en la cuenca en ordenación, a partir del empleo de la metodología Corine Land Cover.

Tabla 4-22. Temática biótico

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
BIÓTICO	Cobertura y usos actuales de la tierra	CRAS-1_VEG-39	1:25.000	17	-	1.Cartografía base escala 1:25.000 2.Limite Cuenca 3.CoberturaTierra_UsoActual	Se realiza a partir de la identificación de coberturas de la tierra en la cuenca, de acuerdo a la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia y como resultado de la fotointerpretación o procesamiento digital de imágenes de sensores remotos existentes en la cuenca y verificación en campo.
		CRAS-2_VEG-40					
		CRAS-3_VEG-41					
		CRAS-4_VEG-42					
		CRAS-5_VEG-43					
		CRAS-6_VEG-44					
		CRAS-7_VEG-45					
		CRAS-8_VEG-46					
	Análisis multitemporal de coberturas naturales de la tierra	CRAS_CoberturaMultitemporal	1:100.000	-	23	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.MultitemporalCoberturas	Análisis multitemporal de coberturas naturales de la tierra en la cuenca, contrastando la información actual (posterior al fenómeno de la niña 2010-2011) con la más antigua posible, homologando su leyenda a la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia.

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-23. Ubicación Archivos Temática Biótico

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN	
BIÓTICO	Cobertura y usos actuales de la tierra	CRAS-1_VEG-39	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\MXD\CRAS-1_VEG-39.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\PDF\CRAS-1_VEG-39.pdf	
		CRAS-2_VEG-40	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\MXD\CRAS-2_VEG-40.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\PDF\CRAS-2_VEG-40.pdf	
		CRAS-3_VEG-41	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\MXD\CRAS-3_VEG-41.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\PDF\CRAS-3_VEG-41.pdf	
		CRAS-4_VEG-42	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\MXD\CRAS-4_VEG-42.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\PDF\CRAS-4_VEG-42.pdf	
		CRAS-5_VEG-43	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\MXD\CRAS-5_VEG-43.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\PDF\CRAS-5_VEG-43.pdf	
		CRAS-6_VEG-44	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\MXD\CRAS-6_VEG-44.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\PDF\CRAS-6_VEG-44.pdf	
		CRAS-7_VEG-45	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\MXD\CRAS-7_VEG-45.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\PDF\CRAS-7_VEG-45.pdf	
		CRAS-8_VEG-46	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\MXD\CRAS-8_VEG-46.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\17. Cobertura y usos actuales de la tierra\PDF\CRAS-8_VEG-46.pdf	
	Análisis multitemporal de coberturas naturales de la tierra	CRAS_CoberturaMultitemporal		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\23. Análisis multitemporal de coberturas\MXD\CRAS_CoberturaMultitemporal.mxd
				Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\23. Análisis multitemporal de coberturas\PDF\CRAS_CoberturaMultitemporal.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\23. Análisis multitemporal de coberturas\JPG\CRAS_CoberturaMultitemporal.jpg	

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

➤ **Áreas y ecosistemas estratégicos**

Identificación de áreas protegidas de orden nacional y regional declaradas, públicas o privadas.

Tabla 4-24. Temática áreas y ecosistemas estratégicos

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
ÁREAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	Áreas y ecosistemas estratégicos	CRAS-A_AEE-47	1:100.000	18	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AECC_AICAS 4.SINAP_ParqueNatural 5.SINAP_ReservaForestalProtectora 6.AIA_OtrasAreas 7.AP_Otras 8.AIA_EcoEstrat_Humedal 9.AIA_EcoEstrat_Paramo 10.SINAP_DistritoManejoIntegrado 11.SINAP_ParqueNatural 12.SINAP_ReservaForestalProtectora 13.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Representación espacial de las áreas y ecosistemas estratégicos presentes en la cuenca. Se realiza tomando como base la información del RUNAP y demás fuentes oficiales, conforme las áreas y ecosistemas estratégicos del nivel nacional, regional y local. Además, se complemento con el mapa de cobertura y usos de la tierra, desarrollado para el POMCA.

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-25. Ubicación archivos temática áreas y ecosistemas estratégicos

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
ÁREAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	Áreas y ecosistemas estratégicos	CRAS-A_AEE-47	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\18. Áreas y ecosistemas estratégicos\MXD\CRAS-A_AEE-47.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\18. Áreas y ecosistemas estratégicos\PDF\CRAS-A_AEE-47.pdf

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.4.3 Componente socioeconómico

- **Social:** Dinámica poblacional: población actual, densidad poblacional, tasas de crecimiento poblacional, migraciones, morbilidad, mortalidad.
- **Cultural:** Identificación del sistema cultural y las prácticas culturales presentes, desde una perspectiva ambiental (valores, creencias, costumbres, mitos, entre otros).
- **Económico:** Análisis funcional de los sectores económicos en la cuenca en perspectiva ambiental.

Tabla 4-26. Temático socioeconómico

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
SOCIOECONÓMICO	Social	CRAS-1_SOC-48	1:25.000	19	-	1.Cartografía base escala 1:25.000 2.Limite Cuenca 3.DensidadPoblacional	Incluye: la densidad demográfica, infraestructura básica de servicios identificada en la escala de trabajo y la división veredal proporcionada por las oficinas de planeación de los municipios que hacen parte de la cuenca.
		CRAS-2_SOC-49					
		CRAS-3_SOC-50					
		CRAS-4_SOC-51					
		CRAS-5_SOC-52					
		CRAS-6_SOC-53					
		CRAS-7_SOC-54					
		CRAS-8_SOC-55					
	Cultural	CRAS-1_CUL-56	1:25.000	20	-	1.Cartografía base escala 1:25.000 2.Limite Cuenca 3.SitioInteresCultural	Incluye: la localización de grupos étnicos presentes en la cuenca (en caso de que existan), patrimonio cultural y arqueológico, zonas de hallazgos arqueológicos y sitios de interés cultural.
		CRAS-2_CUL-57					
		CRAS-3_CUL-58					
		CRAS-4_CUL-59					

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
SOCIOECONÓMICO	Cultural	CRAS-5_CUL-60					
		CRAS-6_CUL-61					
		CRAS-7_CUL-62					
		CRAS-8_CUL-63					
	Económico	CRAS-1_ECO-64	1:25.000	21	-	1.Cartografía base escala 1:25.000 2.Limite Cuenca 3.CoberturaTierra_Uso Actual 4.MacroProyectosFuturos	Identificación de las principales actividades productivas y las zonas donde se tenga contemplado el desarrollo de macroproyectos futuros al interior de la cuenca.
		CRAS-2_ECO-65					
		CRAS-3_ECO-66					
		CRAS-4_ECO-67					
		CRAS-5_ECO-68					
		CRAS-6_ECO-69					
		CRAS-7_ECO-70					
	CRAS-8_ECO-71						
Delimitación predial catastral	CRAS_Delimitacion PredialCatastral	1:100.000	-	24	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Predial	Incluye la división predial catastral más actualizada disponible y la división político administrativa, para desarrollar el informe de tenencia y distribución predial en la cuenca basados en los registros catastrales disponibles.	

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-27. Ubicación Archivos Temática Socioeconómico

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN	
SOCIOECONÓMICO	Social	CRAS-1_SOC-48	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\MXD\CRAS-1_SOC-48.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\PDF\CRAS-1_SOC-48.pdf	
		CRAS-2_SOC-49	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\MXD\CRAS-2_SOC-49.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\PDF\CRAS-2_SOC-49.pdf	
		CRAS-3_SOC-50	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\MXD\CRAS-3_SOC-50.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\PDF\CRAS-3_SOC-50.pdf	
		CRAS-4_SOC-51	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\MXD\CRAS-4_SOC-51.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\PDF\CRAS-4_SOC-51.pdf	
		CRAS-5_SOC-52	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\MXD\CRAS-5_SOC-52.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\PDF\CRAS-5_SOC-52.pdf	
		CRAS-6_SOC-53	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\MXD\CRAS-6_SOC-53.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\PDF\CRAS-6_SOC-53.pdf	
		CRAS-7_SOC-54	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\MXD\CRAS-7_SOC-54.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\PDF\CRAS-7_SOC-54.pdf	
		CRAS-8_SOC-55	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\MXD\CRAS-8_SOC-55.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\19. Social\PDF\CRAS-8_SOC-55.pdf	
	Cultural	CRAS-1_CUL-56	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\MXD\CRAS-1_CUL-56.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\PDF\CRAS-1_CUL-56.pdf	
	SOCIOECONÓMICO	Cultural	CRAS-2_CUL-57	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\MXD\CRAS-2_CUL-57.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\PDF\CRAS-2_CUL-57.pdf
			CRAS-3_CUL-58	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\MXD\CRAS-3_CUL-58.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\PDF\CRAS-3_CUL-58.pdf
			CRAS-4_CUL-59	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\MXD\CRAS-4_CUL-59.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\PDF\CRAS-4_CUL-59.pdf
			CRAS-5_CUL-60	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\MXD\CRAS-5_CUL-60.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\PDF\CRAS-5_CUL-60.pdf
			CRAS-6_CUL-61	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\MXD\CRAS-6_CUL-61.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\PDF\CRAS-6_CUL-61.pdf
			CRAS-7_CUL-62	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\MXD\CRAS-7_CUL-62.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\PDF\CRAS-7_CUL-62.pdf
			CRAS-8_CUL-63	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\MXD\CRAS-8_CUL-63.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\20. Cultural\PDF\CRAS-8_CUL-63.pdf
Económico			CRAS-1_ECO-64	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\MXD\CRAS-1_ECO-64.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\PDF\CRAS-1_ECO-64.pdf

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN	
		CRAS-2_ECO-65	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\MXD\CRAS-2_ECO-65.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\PDF\CRAS-2_ECO-65.pdf	
SOCIOECONÓMICO	Económico	CRAS-3_ECO-66	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\MXD\CRAS-3_ECO-66.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\PDF\CRAS-3_ECO-66.pdf	
		CRAS-4_ECO-67	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\MXD\CRAS-4_ECO-67.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\PDF\CRAS-4_ECO-67.pdf	
		CRAS-5_ECO-68	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\MXD\CRAS-5_ECO-68.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\PDF\CRAS-5_ECO-68.pdf	
		CRAS-6_ECO-69	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\MXD\CRAS-6_ECO-69.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\PDF\CRAS-6_ECO-69.pdf	
		CRAS-7_ECO-70	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\MXD\CRAS-7_ECO-70.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\PDF\CRAS-7_ECO-70.pdf	
		CRAS-8_ECO-71	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\MXD\CRAS-8_ECO-71.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\21. Económico\PDF\CRAS-8_ECO-71.pdf	
	Delimitación predial catastral	CRAS_DelimitacionPredialCatastral		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\24. Delimitación predial catastral\MXD\CRAS_DelimitacionPredialCatastral.mxd
				Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\24. Delimitación predial catastral\PDF\CRAS_DelimitacionPredialCatastral.pdf
				Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\24. Delimitación predial catastral\JPG\CRAS_DelimitacionPredialCatastral.jpg

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.4.4 Componente gestión riesgo

- **Caracterización histórica de amenazas y eventos amenazantes:** Recopilación, descripción y análisis de amenazas y eventos de origen natural, socio-natural y los asociados a recursos agua, suelo, flora y fauna; a partir de información existente de eventos ocurridos en la cuenca y sus afectaciones.
- **Amenazas:** Evaluar y zonificar las amenazas por avenidas torrenciales, movimientos en masa, inundaciones, incendios forestales y actividad volcánica, entre otras.
- **Vulnerabilidad:** Realizar la identificación y análisis de la vulnerabilidad de los elementos expuestos que pueden ser afectados por amenazas de origen natural.
- **Escenarios de riesgos:** Identificar y priorizar escenarios de riesgos en la cuenca.

Tabla 4-28. Temático Gestión del Riesgo

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
GESTIÓN RIESGO	Susceptibilidad a movimientos en masa	CRAS-A_SMM-72	1:100.000	22	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Suscept_MovMasa	Desarrollado con base en la función de susceptibilidad seleccionada y de acuerdo con una clasificación en tres rangos de susceptibilidad (alto, medio o bajo)
	Amenaza por movimientos en masa en las áreas críticas de la cuenca	CRAS-A_AMM-73	1:100.000	23	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AmenazaMM	Delimitación de las zonas de amenaza por movimientos en masa en las áreas críticas de la cuenca, con base en el análisis estadístico de susceptibilidad y mediante el uso de análisis determinístico para la evaluación de amenazas, teniendo en cuenta los detonantes de lluvia y sismo para diferentes escenarios.
	Susceptibilidad por inundaciones	CRAS-A_SIN-74	1:100.000	24	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Suscept_Inundaciones 4.CoberturaTierra_UsoActual 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras	Identificar las geoformas asociadas a procesos de inundación desde las cuales se puedan delimitar áreas y niveles que puedan ser asociados a diferentes grados de susceptibilidad. El mapa de susceptibilidad generado contiene una clasificación en tres rangos de la susceptibilidad (alto, medio o bajo)

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
GESTIÓN RIESGO	Amenaza por inundaciones en las zonas priorizadas	CRAS-A_AIN-75	1:100.000	25	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AmenazaInundacion 4.CoberturaTierra_UsoActual 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras	Delimitación de las zonas de amenaza por inundaciones con las categorías de alta, media y baja, a partir de los resultados del método empleado (análisis geomorfológico-histórico, modelación hidrológico-hidráulica o indicadores topográficos o morfométricos). Se considerarán, los siguientes escenarios de análisis: zonas de amenaza alta para los eventos con período de retorno menores a 15 años; zonas de amenaza media para los eventos con período de retorno comprendido entre los 15 y 100 años; zonas de amenaza media para los eventos con período de retorno comprendido entre los 100 y 500 años.
	Susceptibilidad por avenidas torrenciales	CRAS-A_SAT-76	1:100.000	26	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Suscept_AvenTorren 4.CoberturaTierra_UsoActual 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras	Identificar y delimitar zonas susceptibles de ser afectadas por avenidas torrenciales. Se tiene en cuenta al menos tres tipos de contextos genéricos asociados a la actividad torrencial: abanicos torrenciales; fondos de valles torrenciales; zonas de pérdida de confinamiento. Para dicha delimitación se utilizó un análisis conjunto desde información proveniente del análisis de eventos históricos, el Índice de Vulnerabilidad a Eventos Torrenciales (IVET), y el análisis geomorfológico.
	Amenaza por avenidas torrenciales en las zonas priorizadas	CRAS-A_AAT-77	1:100.000	27	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AmenazaTorrenci 4.CoberturaTierra_UsoActual 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras	Zonificación por categorías de amenaza (alta, media o baja), considerando las áreas críticas definidas por procesos dominantes.

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
GESTIÓN RIESGO	Susceptibilidad por incendios forestales o de la cobertura vegetal	CRAS-A_SIF-78	1:100.000	28	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Suscept_Incendios 4.CoberturaTierra_UsoActual 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras	Delimitación de las zonas susceptibles a incendios forestales en la cuenca, considerando el marco conceptual de la metodología prevista por el IDEAM (IDEAM, 2011: Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal - Escala 1:100.000), adoptada a la escala de trabajo (1:25.000).
	Amenazas por incendios forestales o de la cobertura vegetal	CRAS-A_AIF-79	1:100.000	29	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AmenazaIncendios 4.CoberturaTierra_UsoActual 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras	Delimitación de las zonas de amenaza a incendios forestales en la cuenca, considerando el marco conceptual de la metodología prevista por el IDEAM (IDEAM, 2011: Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal - Escala 1:100.000), adoptada a la escala de trabajo (1:25.000).
	Índices de vulnerabilidad ambiental para las zonas críticas	CRAS-A_IVA-80	1:100.000	30	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndiceEstadoActCoberNat	Se tiene la identificación de las diferentes coberturas en la cuenca y los índices de vulnerabilidad en las zonas críticas de la cuenca, a partir de metodologías previamente establecidas.
	Indicadores de riesgo	CRAS-A_IRA-81	1:100.000	31	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndicadorRiesgoAvTorrenci 4.IndicadorRiesgoMMSismo 5.IndicadorRiesgoInundacion 6.IndicadorRiesgoIncendio	Obtenido a partir de los mapas de amenaza para diferentes escenarios, el mapa de índices de vulnerabilidad y el mapa de cobertura y usos de la tierra, asociado a los costos de las diferentes coberturas. El riesgo obtenido es directo y no se evalúan los riesgos indirectos.
	Localización de eventos recientes y afectaciones históricas en la cuenca	CRAS_EventosRecientes	1:100.000	-	25	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Eventos_PT 4.Eventos_PG	Localización de eventos y afectaciones históricas en la cuenca, a partir de la información compilada en los formatos. Se presenta una salida cartográfica de los fenómenos.

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
GESTIÓN RIESGO	Localización de eventos recientes y afectaciones históricas en la cuenca	CRAS_EventosRecientes	1:100.000	-	25	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.Eventos_PT 4.Eventos_PG	Esta salida contempla la delimitación de los puntos o polígonos de afectación asociados a períodos de ocurrencia diferenciados por colores, siguiendo la estructura que se presenta a continuación: - Rojo: eventos más recurrentes, es decir, más de un evento en los últimos quince años. - Naranja: un evento en los últimos quince años o los ocurridos en un período de tiempo comprendido entre los 15 a 50 años. - Amarillo: para los eventos pasados, es decir, para los ocurridos por encima de los 50 años.
	Índice de Vulnerabilidad a Eventos Torrenciales (IVET)	CRAS_IVET	1:100.000	-	27	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.VulnerabilidadAvTorr	Contiene la representación de los niveles potenciales de torrencialidad para la cuenca, en el nivel de detalle que se logró con la información disponible.
	Elementos expuestos en zonas de amenaza por: inundaciones, avenidas torrenciales, incendios forestales o de la cobertura vegetal y otro tipo de amenazas	1_CRAS_Elementos ExpuestosAmenaza Gral_In 2_CRAS_Elementos ExpuestosAmenaza Gral_Inu 3_CRAS_Elementos ExpuestosAmenaza Gral_MM	1:100.000	-	28	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AmenazaIncendios 4.CoberturaTierra_UsoActual 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras 1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AmenazaInundacion 4.CoberturaTierra_UsoActual 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras 1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AmenazaMM 4.CoberturaTierra_UsoActual	Localización de las áreas de cobertura y uso de la tierra y de elementos expuestos en zonas de amenaza por: inundaciones, avenidas torrenciales, incendios forestales o de la cobertura vegetal y otro tipo de amenazas que hayan sido evaluadas.

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
						5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras	
GESTIÓN RIESGO		4_CRAS_Elementos ExpuestosAmenaza Gral_AT				1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AmenazaTorrenci 4.CoberturaTierra_UsoActual 5.CuencaHidrografica 6.MicroCuencasAbastecedoras	
	Localización de elementos expuestos en zonas de amenaza alta para los diferentes tipos de fenómenos evaluados en el POMCA u otros considerados	CRAS_ElementosE xpuestosAmenazaAl ta	1:100.000	-	29	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AmenazaIncendios 4.AmenazaInundacion 5.AmenazaMM 6.AmenazaTorrenci 7.CoberturaTierra_UsoActual	Incluye la localización de los elementos expuestos en zona de amenaza alta para los diferentes tipos de fenómenos evaluados en el POMCA (movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, incendios forestales o de la cobertura vegetal) u otros fenómenos considerados.
	Indicador de porcentajes de niveles de amenaza (alta y media) para los fenómenos evaluados u otros considerados	1_CRAS_Indicador NivelTorrencial	1:100.000	-	30	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndicadorRiesgoAvTorrenci 4.CoberturaTierra_UsoActual	Desarrollado de la Guía de POMCAS, en las áreas de cobertura y uso de la tierra para los diferentes tipos de fenómenos evaluados en el POMCA (movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, incendios forestales o de la cobertura vegetal) u otros fenómenos considerados.
		2_CRAS_Indicador NivelAmenazaIncendio				1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndicadorRiesgoIncendio 4.CoberturaTierra_UsoActual	
3_CRAS_Indicador NivelAmenazaInundacion		1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndicadorRiesgoInundacion 4.CoberturaTierra_UsoActual					
4_CRAS_Indicador NivelAmenazaMovimientosMasa		1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndicadorRiesgoMMSismo 4.CoberturaTierra_UsoActual					

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
GESTIÓN RIESGO	Escenarios de Riesgo Priorizado	1_CRAS_EscenariosRiesgo_Inu	1:100.000	-	31	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.EscenRiesgoInundacion 4.CoberturaTierra_UsoActual	Localización geográfica de los escenarios de riesgo, que el experto en gestión del riesgo determino.
		2_CRAS_EscenariosRiesgo_MM				1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.EscenRiesgoMovMasa 4.CoberturaTierra_UsoActual	
		3_CRAS_EscenariosRiesgo_AT				1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.EscenRiesgoAvenTorren 4.CoberturaTierra_UsoActual	

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-29. Ubicación Archivos Temática Gestión del Riesgo

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
GESTIÓN RIESGO	Susceptibilidad a movimientos en masa	CRAS-A_SMM-72	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\22. Susceptibilidad movimientos en masa\MXD\CRAS-A_SMM-72.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\22. Susceptibilidad movimientos en masa\PDF\CRAS-A_SMM-72.pdf
	Amenaza por movimientos en masa en las áreas críticas de la cuenca	CRAS-A_AMM-73	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\23. Amenaza por movimientos en masa\MXD\CRAS-A_AMM-73.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\23. Amenaza por movimientos en masa\PDF\CRAS-A_AMM-73.pdf
	Susceptibilidad por inundaciones	CRAS-A_SIN-74	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\24. Susceptibilidad por inundaciones\MXD\CRAS-A_SIN-74.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\24. Susceptibilidad por inundaciones\PDF\CRAS-A_SIN-74.pdf
	Amenaza por inundaciones en las zonas priorizadas	CRAS-A_AIN-75	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\25. Amenaza por inundaciones\MXD\CRAS-A_AIN-75.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\25. Amenaza por inundaciones\PDF\CRAS-A_AIN-75.pdf
	Susceptibilidad por avenidas torrenciales	CRAS-A_SAT-76	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\26. Susceptibilidad avenidas torrenciales\MXD\CRAS-A_SAT-76.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\26. Susceptibilidad avenidas torrenciales\PDF\CRAS-A_SAT-76.pdf
	Amenaza por avenidas torrenciales en las zonas priorizadas	CRAS-A_AAT-77	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\27. Amenaza por avenidas torrenciales\MXD\CRAS-A_AAT-77.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\27. Amenaza por avenidas torrenciales\PDF\CRAS-A_AAT-77.pdf
	Susceptibilidad por incendios forestales o de la cobertura vegetal	CRAS-A_SIF-78	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\28. Susceptibilidad incendios forestales\MXD\CRAS-A_SIF-78.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\28. Susceptibilidad incendios forestales\PDF\CRAS-A_SIF-78.pdf
	Amenazas por incendios forestales o de la cobertura vegetal	CRAS-A_AIF-79	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\29. Amenazas por incendios forestales\MXD\CRAS-A_AIF-79.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\29. Amenazas por incendios forestales\PDF\CRAS-A_AIF-79.pdf
	Índices de vulnerabilidad ambiental para las zonas críticas	CRAS-A_IVA-80	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\30. Índices de vulnerabilidad ambiental\MXD\CRAS-A_IVA-80.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\30. Índices de vulnerabilidad ambiental\PDF\CRAS-A_IVA-80.pdf

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
GESTIÓN RIESGO	Indicadores de riesgo	CRAS-A_IRA-81	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\31. Indicadores de riesgo\MXD\CRAS-A_IRA-81.mxd Volumen X. Cartografía\2.Mapas\31. Indicadores de riesgo\PDF\CRAS-A_IRA-81.pdf
	Localización de eventos recientes y afectaciones históricas en la cuenca	CRAS_EventosRecientes	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\25. Loc. eventos recientes y afectaciones\MXD\CRAS_EventosRecientes.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\25. Loc. eventos recientes y afectaciones\PDF\CRAS_EventosRecientes.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\25. Loc. eventos recientes y afectaciones\JPG\CRAS_EventosRecientes.jpg
	Índice de Vulnerabilidad a Eventos Torrenciales (IVET)	CRAS_IVET	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\27. Índice Vulnerabilidad Eventos Torrenciales\MXD\CRAS_IVET.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\27. Índice Vulnerabilidad Eventos Torrenciales\PDF\CRAS_IVET.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\27. Índice Vulnerabilidad Eventos Torrenciales\JPG\CRAS_IVET.jpg
	Elementos expuestos en zonas de amenaza por: inundaciones, avenidas torrenciales, incendios forestales o de la cobertura vegetal y otro tipo de amenazas	1_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_In	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\MXD\1_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_In.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\PDF\1_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_In.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\JPG\1_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_In.jpg
		2_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_Inu	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\MXD\2_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_Inu.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\PDF\2_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_Inu.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\JPG\2_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_Inu.jpg
		3_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_MM	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\MXD\3_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_MM.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\PDF\3_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_MM.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\JPG\3_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_MM.jpg
4_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_AT		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\MXD\4_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_AT.mxd	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\PDF\4_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_AT.pdf	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\28. Elementos amenaza\JPG\4_CRAS_ElementosExpuestosAmenazaGral_AT.jpg	

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
GESTIÓN RIESGO	Localización de elementos expuestos en zonas de amenaza alta para los diferentes tipos de fenómenos evaluados en el POMCA u otros considerados	CRAS_ElementosExpuestosAmenazaAlta	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\29. Elementos amenaza alta\MXD\CRAS_ElementosExpuestosAmenazaAlta.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\29. Elementos amenaza alta\PDF\CRAS_ElementosExpuestosAmenazaAlta.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\29. Elementos amenaza alta\JPG\CRAS_ElementosExpuestosAmenazaAlta.jpg
	Indicador de porcentajes de niveles de amenaza (alta y media) para los fenómenos evaluados u otros considerados	1_CRAS_Indicador NivelTorrencial	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\MXD\1_CRAS_IndicadorNivelTorrencial.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\PDF\1_CRAS_IndicadorNivelTorrencial.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\JPG\1_CRAS_IndicadorNivelTorrencial.jpg
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\MXD\2_CRAS_IndicadorNivelAmenazaIncendio.mxd
		2_CRAS_Indicador NivelAmenazaIncendio	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\PDF\2_CRAS_IndicadorNivelAmenazaIncendio.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\JPG\2_CRAS_IndicadorNivelAmenazaIncendio.jpg
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\MXD\3_CRAS_IndicadorNivelAmenazaInundacion.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\PDF\3_CRAS_IndicadorNivelAmenazaInundacion.pdf
		3_CRAS_Indicador NivelAmenazaInundacion	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\JPG\3_CRAS_IndicadorNivelAmenazaInundacion.jpg
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\MXD\4_CRAS_IndicadorNivelAmenazaMovimientosMasa.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\PDF\4_CRAS_IndicadorNivelAmenazaMovimientosMasa.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\30. Indicador amenaza\JPG\4_CRAS_IndicadorNivelAmenazaMovimientosMasa.jpg
	Escenarios de Riesgo Priorizado	1_CRAS_EscenariosRiesgo_Inu	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\31. Escenarios de Riesgo Priorizado\MXD\1_CRAS_EscenariosRiesgo_Inu.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\31. Escenarios de Riesgo Priorizado\PDF\1_CRAS_EscenariosRiesgo_Inu.pdf
Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\31. Escenarios de Riesgo Priorizado\JPG\1_CRAS_EscenariosRiesgo_Inu.jpg			

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ruta de UBICACIÓN
GESTIÓN RIESGO	Escenarios de Riesgo Priorizado	2_CRAS_EscenariosRiesgo_MM	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\31. Escenarios de Riesgo Priorizado\MXD\2_CRAS_EscenariosRiesgo_MM.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\31. Escenarios de Riesgo Priorizado\PDF\2_CRAS_EscenariosRiesgo_MM.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\31. Escenarios de Riesgo Priorizado\JPG\2_CRAS_EscenariosRiesgo_MM.jpg
		3_CRAS_EscenariosRiesgo_AT	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\31. Escenarios de Riesgo Priorizado\MXD\3_CRAS_EscenariosRiesgo_AT.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\31. Escenarios de Riesgo Priorizado\PDF\3_CRAS_EscenariosRiesgo_AT.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\31. Escenarios de Riesgo Priorizado\JPG\3_CRAS_EscenariosRiesgo_AT.jpg

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.4.5 Índices

Como parte de la caracterización de la cuenca, el estado situacional de la misma y la síntesis ambiental, se consolidará la línea base de indicadores del diagnóstico, los cuales se presentan a continuación.

Tabla 4-30. Temática índices

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
ÍNDICES	Índice de aridez	CRAS-A_INA-3	1:100.000	3	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndiceAridez 4.CuencaHidrografica 5.MicroCuencasAbastecedoras 6.EstacionMetereologica	Elaborado a partir de la información existente en las estaciones meteorológicas que se encuentran en el área de la cuenca. El mapa resultante incluye los atributos, identificación y espacialización del índice de aridez con su respectiva leyenda, y de acuerdo a los lineamientos de IDEAM.
	Índice de Retención y Regulación Hídrica (IRH)	CRAS-A_IRH-24	1:100.000	10	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndiceRetencionRegHidrica 4.CuencaHidrografica 5.MicroCuencasAbastecedoras 6.EstacionMetereologica 7.DSM (Modelo Digital de Sombras)	Contiene la representación espacial del Índice de Retención y Regulación Hídrica para la cuenca, en el nivel de detalle que se logró con la información disponible.
	Índice de Uso del Agua (IUA)	CRAS-A_IUA-25	1:100.000	11	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndiceUsoAguaSuperf 4.CuencaHidrografica 5.MicroCuencasAbastecedoras	Contiene la representación espacial del Índice de Uso del Agua para la cuenca, en el nivel de detalle que se logró con la información disponible.
	Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico (IVH)	CRAS-A_IVH-26	1:100.000	12	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndiceVulnerabDesabastHidrico 4.CuencaHidrografica 5.MicroCuencasAbastecedoras 6.EstacionMetereologica 7.CaptacionAguaSuperPT	Contiene la representación espacial del Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico a nivel de subcuenca para la cuenca, en el nivel de detalle que se logró con la información disponible.

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
ÍNDICES	Índice de Calidad de Agua (ICA)	CRAS-A_ICA-27_SECO	1:100.000	13	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndiceCalidadAgua_Seca 4.PuntoMuestreoCAR	Representación espacial del Índice de Calidad de Agua (ICA).
		CRAS-A_ICA-28_LLUVIA				1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndiceCalidadAgua_Lluvia 4.PuntoMuestreoCAR	
	Índice de alteración de la calidad el agua (IACAL)	CRAS_IACAL_SEC O	1:100.000	-	20	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.IndiceAltPotCalidadAgua_Seco	

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-31. Ubicación Archivos Temática Índices

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
ÍNDICES	Índice de aridez	CRAS-A_INA-3	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\3. Índice de aridez\MXD\CRAS-A_INA-3.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\3. Índice de aridez\PDF\CRAS-A_INA-3.pdf
	Índice de Retención y Regulación Hídrica (IRH)	CRAS-A_IRH-24	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\10. Índice retención y regulación hídrica\MXD\CRAS-A_IRH-24.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\10. Índice retención y regulación hídrica\PDF\CRAS-A_IRH-24.pdf
	Demanda hídrica total	CRAS-A_IUA-25	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\11. Índice de Uso del Agua\MXD\CRAS-A_IUA-25.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\11. Índice de Uso del Agua\PDF\CRAS-A_IUA-25.pdf
	Índice de Uso del Agua (IUA)	CRAS-A_IVH-26	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\12. Índice Desabastecimiento Hídrico\MXD\CRAS-A_IVH-26.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\12. Índice Desabastecimiento Hídrico\PDF\CRAS-A_IVH-26.pdf
	Índice de Uso del Agua (IUA)	CRAS-A_ICA-27_SECO	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\13. Índice de Calidad del Agua\MXD\CRAS-A_ICA-27_SECO.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\13. Índice de Calidad del Agua\PDF\CRAS-A_ICA-27_SECO.pdf
	Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico (IVH)	CRAS-A_ICA-28_LLUVIA	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\13. Índice de Calidad del Agua\MXD\CRAS-A_ICA-28_LLUVIA.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\13. Índice de Calidad del Agua\PDF\CRAS-A_ICA-28_LLUVIA.pdf
	Índice de Calidad de Agua (ICA)	CRAS_IACAL_SECO	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\20. Índice de alteración de la calidad el agua\MXD\CRAS_IACAL_SECO.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\20. Índice de alteración de la calidad el agua\PDF\CRAS_IACAL_SECO.pdf
Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\20. Índice de alteración de la calidad el agua\JPG\CRAS_IACAL_SECO.jpg			
Índice de alteración de la calidad el agua (IACAL)	CRAS_IACAL_HUMEDO	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\20. Índice de alteración de la calidad el agua\MXD\CRAS_IACAL_MEDIO.mxd	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\20. Índice de alteración de la calidad el agua\PDF\CRAS_IACAL_MEDIO.pdf	
		Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\20. Índice de alteración de la calidad el agua\JPG\CRAS_IACAL_MEDIO.jpg	

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.4.6 Síntesis ambiental

Identificación, espacialización y priorización de los principales problemas y conflictos que afectan la disponibilidad y calidad de los recursos naturales renovables en la cuenca (causas, efectos y soluciones), así como la determinación de áreas críticas y los asuntos y las variables clave que alimentarán los análisis prospectivos y de zonificación. Igualmente la consolidación de línea base de indicadores del diagnóstico.

Tabla 4-32. Temático síntesis ambiental

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
SÍNTESIS AMBIENTAL	Conflictos de uso de la tierra	CRAS-A_CUT-82	1:100.000	32	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.ConflictoUsoSuelo	Se realizó un análisis espacial entre las unidades de uso actual de las tierras vs. Capacidad de uso de las tierras, dando como resultado: sobreutilización, subutilización o usos adecuados.
	Áreas críticas	CRAS-A_ARC-83	1:100.000	33	-	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.AreasCriticas 4.CoberturaTierra_UsoActual	Corresponde a las áreas críticas que representan la síntesis del análisis de confluencia de problemas y conflictos en la cuenca.
	Conflictos por el uso del agua	CRAS_ConflictosUsoAgua	1:100.000	-	32	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.ConflictoUsoAgua	Salidas cartográficas de los conflictos por el uso del agua.
	Conflictos por la pérdida de cobertura natural en áreas y ecosistemas estratégicos	CRAS_ConflictosPerdidaCoberturaAEE	1:100.000	-	33	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.ConflictoPerdidaCoberturas Naturales	Salidas cartográficas con las áreas de pérdida de cobertura natural en ecosistemas estratégicos.

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-33. Ubicación archivos temático síntesis ambiental

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
SÍNTESIS AMBIENTAL	Conflictos de uso de la tierra	CRAS-A_CUT-82	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\32. Conflictos de uso de la tierra\MXD\CRAS-A_CUT-82.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\32. Conflictos de uso de la tierra\PDF\CRAS-A_CUT-82.pdf
	Áreas críticas	CRAS-A_ARC-83	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\33. Áreas críticas\MXD\CRAS-A_ARC-83.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\33. Áreas críticas\PDF\CRAS-A_ARC-83.pdf
	Conflictos por el uso del agua	CRAS_ConflictosUsoAgua	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\32. Conflictos por el uso del agua\MXD\CRAS_ConflictosUsoAgua.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\32. Conflictos por el uso del agua\PDF\CRAS_ConflictosUsoAgua.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\32. Conflictos por el uso del agua\JPG\CRAS_ConflictosUsoAgua.jpg
	Conflictos por la pérdida de cobertura natural en áreas y ecosistemas estratégicos	CRAS_ConflictosPerdidaCoberturaAEE	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\33. Conflicto pérdida cbt. AEE\MXD\CRAS_ConflictosPerdidaCoberturaAEE.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\33. Conflicto pérdida cbt. AEE\PDF\CRAS_ConflictosPerdidaCoberturaAEE.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\33. Conflicto pérdida cbt. AEE\JPG\CRAS_ConflictosPerdidaCoberturaAEE.jpg

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.4.7 Análisis funcional

Descripción de las principales relaciones y vínculos urbano - rurales y regionales al interior de la cuenca o territorios adyacentes, con especial énfasis en la interacción, manejo y aprovechamiento de recursos naturales y su impacto desde el enfoque del recurso hídrico y saneamiento ambiental.

Tabla 4-34. Temático análisis funcional

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
ANÁLISIS FUNCIONAL	Unidades funcionales de la cuenca	CRAS_UnidadesFuncionales	1:100.000	-	22	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.CuencasAdyacente 4.TipoDeCentralidad 5.RedVia 6.AreasDeServicio 7.DensidadPorMunicipios 8.MunicipiosAdyacente 9.DSM_Analisis_Funcional	Contiene la descripción de las relaciones socioeconómicas que se dan al interior de la cuenca y con cuencas o territorios adyacentes, considerando polos, ejes de desarrollo y sus consiguientes relaciones socioeconómicas predominantes: (empleo, servicios, recreación, negocios), y enfatizando en la articulación y movilización de la población en función de satisfacer necesidades en cuanto a bienes y servicios.
	Análisis de territorios funcionales	CRAS_TerritoriosFuncionales	1:100.000	-	34	1.Cartografía base escala 1:100.000 2.Limite Cuenca 3.SubsistemaFuncionalEjes 4.SubsistemaFuncionalCentral 5.TipoDeCentralidad 6.RedVial 7.SubsistemaFuncionalEjes 8.AreasDeServicio 9.DensidadPorMunicipios 10.MunicipiosAdyacente 11.DSM_Analisis_Funcional	Salidas cartográficas con el análisis de territorios funcionales.

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-35. Ubicación archivos temático análisis funcional

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
ANÁLISIS FUNCIONAL	Unidades funcionales de la cuenca	CRAS_UnidadesFuncionales	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\22. Unidades funcionales de la cuenca\MXD\CRAS_UnidadesFuncionales.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\22. Unidades funcionales de la cuenca\PDF\CRAS_UnidadesFuncionales.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\22. Unidades funcionales de la cuenca\JPG\CRAS_UnidadesFuncionales.jpg
	Análisis de territorios funcionales	CRAS_TerritoriosFuncionales	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\34. Análisis de territorios funcionales\MXD\CRAS_TerritoriosFuncionales.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\34. Análisis de territorios funcionales\PDF\CRAS_TerritoriosFuncionales.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\34. Análisis de territorios funcionales\JPG\CRAS_TerritoriosFuncionales.jpg

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.4.8 Prospectiva y Zonificación POMCA

La zonificación ambiental de la cuenca debe se estructura desde una visión integral y abordada desde la perspectiva de la estructura Ecológica Principal, en un contexto local y regional tomando como eje principal el recurso hídrico.

Tabla 4-36. Temático zonificación ambiental

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN POMCA	Escenarios tendenciales	1_CRAS_EscenariosTendenciales_IPD	1:100.000	-	35	1. Cartografía base 2. Escenarios tendenciales espacializados	Salidas cartográficas con los escenarios tendenciales espacializados.
		2_CRAS_EscenariosTendenciales_IAC	1:100.000				
		3_CRAS_EscenariosTendenciales_IACALMEDIO	1:100.000				
		4_CRAS_EscenariosTendenciales_IEACN	1:100.000				
		5_CRAS_EscenariosTendenciales_IF	1:100.000				
		6_CRAS_EscenariosTendenciales_ITC	1:100.000				
		7_CRAS_EscenariosTendenciales_IUA	1:100.000				
		8_CRAS_EscenariosTendenciales_IVR	1:100.000				
		9_CRAS_EscenariosTendenciales_IVH	1:100.000				
		10_CRAS_EscenariosTendenciales_Riesgo	1:100.000				
		11_CRAS_EscenariosTendenciales_IRH	1:100.000				

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEACTURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN POMCA	Escenarios deseados	CRAS_EscenariosDeseados	1:100.000	-	36	1. Cartografía base 2. Escenarios deseados espacializados basados en cartografía social conforme con la metodología de investigación participativa IAP	Cartografía social (conforme a la metodología Investigación Acción Participativa -IAP-) de los escenarios deseados
	Escenario apuesta/ zonificación preliminar	CRAS_EscenarioApuesta	1:100.000	-	37	1. Cartografía base 2. Escenario apuesta	Salidas cartográficas de los resultados del desarrollo del Escenario Apuesta/ Zonificación preliminar.
	Capa intermedia de zonificación 1: Áreas y ecosistemas estratégicos	CRAS_IntermediaZonificacio n1_AEE	1:100.000	-	38	1. Cartografía base 2. Áreas y ecosistemas estratégicos 3. Áreas protegidas presentes en la cuenca con categorías de ordenación según leyenda de zonificación ambiental para el POMCA, Según guía metodológica del MADS 2013	Salida cartográfica con la delimitación de las áreas y ecosistemas estratégicos y su asignación en la categoría de ordenación de conservación y protección ambiental.
	Capa intermedia de zonificación 2: Categoría de uso de la tierra validada por recurso hídrico	CRAS_IntermediaZonificacio n2_USORH	1:100.000	-	39	1. Cartografía base 2. Capa intermedia de zonificación 1 3. Capa cartográfica de unidades de uso determinadas por capacidad de uso de la tierra validados o reclasificados por el índice de uso del agua a nivel de subcuenca	Corresponde al cruce de la capa cartográfica de usos de la tierra definidos por capacidad de uso (del diagnóstico) reclasificados con el índice de uso del agua a nivel de subcuenca para aceptar o definir una nueva categoría de uso.

TEMA	GENERADO	NOMENCLATURA	ESCALA	CÓDIGO MAPA	CÓDIGO SALIDA	FEASURE UTILIZADO	DESCRIPCIÓN
PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN POMCA	Capa intermedia de zonificación 3: categoría de uso validada por el índice del estado de la cobertura natural	CRAS_IntermediaZonificacio n3_USOIEC	1:100.000	-	40	1. Cartografía base 2. Capa intermedia de zonificación 2 reclasificada con los indicadores de coberturas naturales	Corresponde al cruce y calificación de la categoría de uso resultante de la actividad anterior con el índice de estado actual de las coberturas naturales dado por la sumatoria de los resultados de los indicadores e índices: vegetación remanente, tasa de cambio de la cobertura, fragmentación y ambiente crítico definidos en diagnóstico, con el fin de validar o definir la nueva categoría de uso.
	Capa intermedia de zonificación 4: Categoría de uso validada por amenazas naturales	CRAS_IntermediaZonificacio n4_USOAN	1:100.000	-	41	1. Cartografía base 2. Capa intermedia de zonificación 3 reclasificada por los grados altos y medios de amenazas naturales	Corresponde a la superposición y calificación de la capa cartográfica producto de la anterior actividad con las capas de amenazas naturales y con los resultados de la calificación de la respectiva amenaza.
	Zonificación ambiental	CRAS-1_ZNA-84	1:25.000	34	-	1. Cartografía base escala 1:25.000 2. Limite Cuenca 3. ZonificacionAmbiental_POMCAS	Contiene las respectivas categorías de ordenación y las zonas y subzonas de uso y manejo.
		CRAS-2_ZNA-85					
		CRAS-3_ZNA-86					
		CRAS-4_ZNA-87					
		CRAS-5_ZNA-88					
		CRAS-6_ZNA-89					
		CRAS-7_ZNA-90					
CRAS-8_ZNA-91							

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Tabla 4-37. Ubicación archivos temático zonificación ambiental

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ruta de ubicación
PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN POMCA	Escenarios tendenciales	1_CRAS_EscenariosTendenciales_IPD	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\1_CRAS_EscenariosTendenciales_IPD.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\1_CRAS_EscenariosTendenciales_IPD.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\1_CRAS_EscenariosTendenciales_IPD.jpg
		2_CRAS_EscenariosTendenciales_IAC	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\2_CRAS_EscenariosTendenciales_IAC.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\2_CRAS_EscenariosTendenciales_IAC.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\2_CRAS_EscenariosTendenciales_IAC.jpg
		3_CRAS_EscenariosTendenciales_IACALMEDIO	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\3_CRAS_EscenariosTendenciales_IACALMEDIO.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\3_CRAS_EscenariosTendenciales_IACALMEDIO.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\3_CRAS_EscenariosTendenciales_IACALMEDIO.jpg
		4_CRAS_EscenariosTendenciales_IEACN	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\4_CRAS_EscenariosTendenciales_IEACN.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\4_CRAS_EscenariosTendenciales_IEACN.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\4_CRAS_EscenariosTendenciales_IEACN.jpg
		5_CRAS_EscenariosTendenciales_IF	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\5_CRAS_EscenariosTendenciales_IF.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\5_CRAS_EscenariosTendenciales_IF.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\5_CRAS_EscenariosTendenciales_IF.jpg
		6_CRAS_EscenariosTendenciales_ITC	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\6_CRAS_EscenariosTendenciales_ITC.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\6_CRAS_EscenariosTendenciales_ITC.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\6_CRAS_EscenariosTendenciales_ITC.jpg
		7_CRAS_EscenariosTendenciales_IUA	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\7_CRAS_EscenariosTendenciales_IUA.mxd

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ruta de UBICACIÓN
PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN POMCA	Escenarios tendenciales	7_CRAS_EscenariosTendenciales_IUA	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\7_CRAS_EscenariosTendenciales_IUA.pdf Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\7_CRAS_EscenariosTendenciales_IUA.jpg
		8_CRAS_EscenariosTendenciales_IVR	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\8_CRAS_EscenariosTendenciales_IVR.mxd Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\8_CRAS_EscenariosTendenciales_IVR.pdf Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\8_CRAS_EscenariosTendenciales_IVR.jpg
		9_CRAS_EscenariosTendenciales_IVH	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\9_CRAS_EscenariosTendenciales_IVH.mxd Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\9_CRAS_EscenariosTendenciales_IVH.pdf Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\9_CRAS_EscenariosTendenciales_IVH.jpg
		10_CRAS_EscenariosTendenciales_Riesgo	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\10_CRAS_EscenariosTendenciales_Riesgo.mxd Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\10_CRAS_EscenariosTendenciales_Riesgo.pdf Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\10_CRAS_EscenariosTendenciales_Riesgo.jpg
		9_CRAS_EscenariosTendenciales_IRH	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\MXD\11_CRAS_EscenariosTendenciales_IRH.mxd Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\PDF\11_CRAS_EscenariosTendenciales_IRH.pdf Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\35. Escenarios tendenciales\JPG\11_CRAS_EscenariosTendenciales_IRH.jpg
		Escenarios deseados	CRAS_EscenariosDeseados
	Escenario apuesta/ zonificación preliminar	CRAS_EscenarioApuesta	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\37. Escenario apuesta\MXD\CRAS_EscenarioApuesta.mxd Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\37. Escenario apuesta\PDF\CRAS_EscenarioApuesta.pdf Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\37. Escenario apuesta\JPG\CRAS_EscenarioApuesta.jpg

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	RUTA DE UBICACIÓN
PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN POMCA	Capa intermedia de zonificación 1: Áreas y ecosistemas estratégicos	CRAS_IntermediaZonificacion1_AEE	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\38. Capa intermedia de zonificación 1\MXD\CRAS_IntermediaZonificacion1_AEE.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\38. Capa intermedia de zonificación 1\PDF\CRAS_IntermediaZonificacion1_AEE.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\38. Capa intermedia de zonificación 1\JPG\CRAS_IntermediaZonificacion1_AEE.jpg
	Capa intermedia de zonificación 2: Categoría de uso de la tierra validada por recurso hídrico	CRAS_IntermediaZonificacion2_USORH	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\39. Capa intermedia de zonificación 2\MXD\CRAS_IntermediaZonificacion2_USORH.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\39. Capa intermedia de zonificación 2\PDF\CRAS_IntermediaZonificacion2_USORH.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\39. Capa intermedia de zonificación 2\JPG\CRAS_IntermediaZonificacion2_USORH.jpg
	Capa intermedia de zonificación 3: categoría de uso validada por el índice del estado de la cobertura natural	CRAS_IntermediaZonificacion3_USOIEC	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\40. Capa intermedia de zonificación 3\MXD\CRAS_IntermediaZonificacion3_USOIEC.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\40. Capa intermedia de zonificación 3\PDF\CRAS_IntermediaZonificacion3_USOIEC.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\40. Capa intermedia de zonificación 3\JPG\CRAS_IntermediaZonificacion3_USOIEC.jpg
	Capa intermedia de zonificación 4: Categoría de uso validada por amenazas naturales	CRAS_IntermediaZonificacion4_USOAN	Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\41. Capa intermedia de zonificación 4\MXD\CRAS_IntermediaZonificacion4_USOAN.mxd
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\41. Capa intermedia de zonificación 4\PDF\CRAS_IntermediaZonificacion4_USOAN.pdf
			Volumen X. Cartografía\3.Salidas Cartográficas\41. Capa intermedia de zonificación 4\JPG\CRAS_IntermediaZonificacion4_USOAN.jpg
	Zonificación ambiental	CRAS-1_ZNA-84	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\MXD\CRAS-1_ZNA-84.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\PDF\CRAS-1_ZNA-84.pdf
		CRAS-2_ZNA-85	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\MXD\CRAS-2_ZNA-85.mxd
Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\PDF\CRAS-2_ZNA-85.pdf			
CRAS-3_ZNA-86		Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\MXD\CRAS-3_ZNA-86.mxd	
		Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\PDF\CRAS-3_ZNA-86.pdf	

TEMA	PRODUCTO GENERADO	NOMENCLATURA	ruta de UBICACIÓN
PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN POMCA	Zonificación ambiental	CRAS-4_ZNA-87	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\MXD\CRAS-4_ZNA-87.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\PDF\CRAS-4_ZNA-87.pdf
		CRAS-5_ZNA-88	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\MXD\CRAS-5_ZNA-88.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\PDF\CRAS-5_ZNA-88.pdf
		CRAS-6_ZNA-89	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\MXD\CRAS-6_ZNA-89.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\PDF\CRAS-6_ZNA-89.pdf
		CRAS-7_ZNA-90	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\MXD\CRAS-7_ZNA-90.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\PDF\CRAS-7_ZNA-90.pdf
		CRAS-8_ZNA-91	Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\MXD\CRAS-8_ZNA-91.mxd
			Volumen X. Cartografía\2.Mapas\34. Zonificación ambiental\PDF\CRAS-8_ZNA-91.pdf

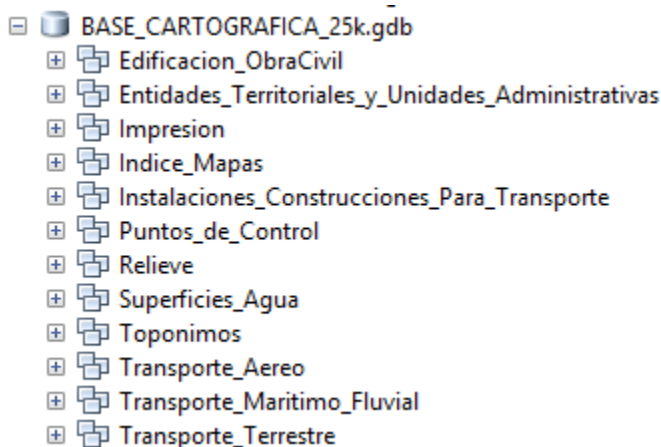
Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.5 Caracterización cartográfica

4.5.1 GDB – Cartografía Base Escala 1:25.000

La BASE CARTOGRÁFICA 25K contiene información integrada a escala 1:25.000 del IGAC.

Figura 4.11. GDB Cartografía Base 1:25.000

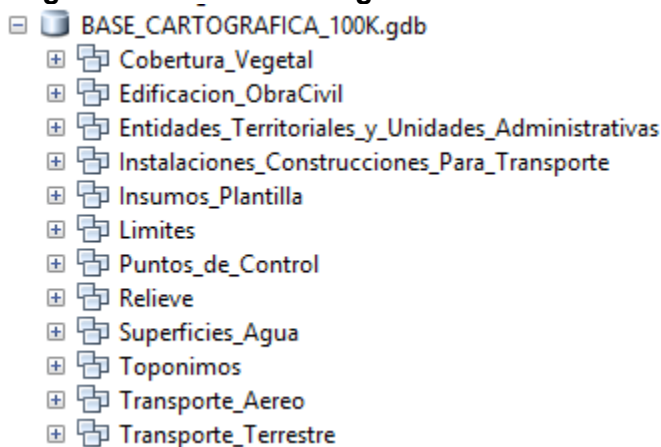


Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.5.2 GDB – Cartografía Base Escala 1:100.000

La BASE CARTOGRÁFICA 100K contiene información integrada a escala 1:100.000 del IGAC.

Figura 4.12. GDB Cartografía Base 1:100.000

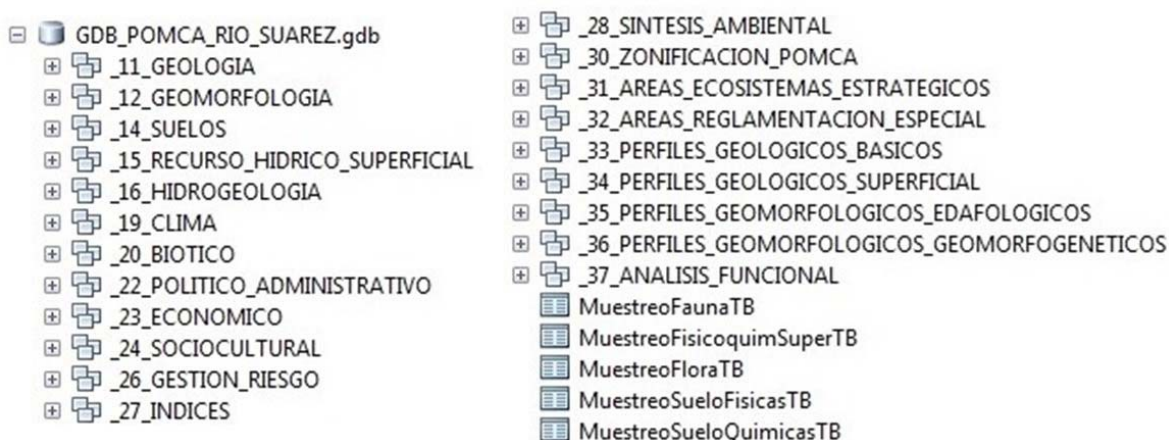


Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.5.3 Diccionario de datos

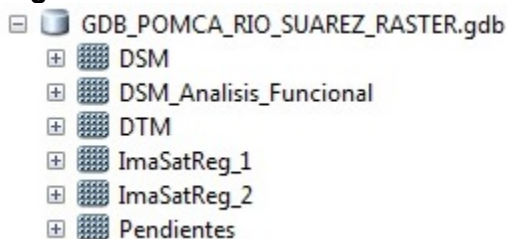
Se tomó como referencia el diccionario de datos entregado por el Fondo Nacional Adaptación para la GDB temática, el cual tuvo que ser modificado de acuerdo a las necesidades específicas del POMCA y se dividió en dos GDB una que contiene la información vectorial y tablas, una segunda GDB que contiene la información raster. En la **Figura 4.13** se observa los Datasets empleados para la GDB Temática y en la **Figura 4.14** se observa el contenido para la GDB Raster.

Figura 4.13. Dataset GDB Temática



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Figura 4.14. Contenido GDB Raster



Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

Adicionalmente se adjunta a esta entrega el documento llamado *Diccionario GDB – Temática.xlsx*, el cual contiene la relación del diseño de la GDB, la estructura de cada feactures class y sus dominios.

4.5.4 Metadatos

A continuación se presenta la lista de los metadatos realizados para cada feature class que se encuentra contenida en cada Dataset.

Estos se entregan en un formato de archivo Excel que cumple con todos los requerimientos de la Resolución 1415 de 2012 y de la Resolución 0188 de 2013.

Tabla 4-38. Listado de Metadatos Generados

METADATOS		
TEMÁTICA	FEATURE CLASS	IDFEATURE
11_GEOLOGIA	<<UnidadGeologica>>	V1101
	<<ContactoGeologico>>	V1102
	<<EstructuraFallaLineam>>	V1103
	<<EstructuraPliegueLN>>	V1104
	<<DatoEstructuralGeol>>	V1106
	<<MaterialesConstruccionPT>>	V1107
	<<MaterialesConstruccionPG>>	V1108
	<<UnidadGeologicaSuperficial>>	V1110
	<<DensidadFracturamiento>>	V1111
	<<FotoGeologiaBasica>>	V1112
	<<FotoGeologiaSuperficial>>	V1113
	<<Geologio-Geomorfologico>>	V1114
12_GEOMORFOLOGIA	<<UnidadGeomorfologicaGAC>>	V1201
	<<UnidadGeomorfologicaSGC>>	V1202
	<<ProcesoMorfodinamicoPG>>	V1203
	<<PendientePorcentaje>>	V1206
	<<PendienteGrados>>	V1207
	<<FotoGeomorfologiaBasica>>	V1208
14_SUELOS	<<Suelo>>	V1401
	<<PuntoMuestreoSuelo>>	V1402
	<<CapacidadUsoTierra>>	V1403
15_RECURSO HIDRICO SUPERFICIAL	<<CuencaHidrografica>>	V1501
	<<CaptacionAguaSuperPT>>	V1502
	<<VertimientoPT>>	V1504
	<<PuntoMuestreoAguaSuper>>	V1506
	<<Caudal>>	V1507
	<<MicroCuencas>>	V1508
	<<MicroCuencasAbastecedoras>>	V1509
	<<PuntoMuestreoCAR>>	V1510
	<<RendimientoHidrico>>	V1511
	<<DemandaHidrica>>	V1512
16_HIDROGEOLOGIA	<<UnidadHidrogeologica>>	V1601
	<<ZonasRecarga>>	V1602
	<<PuntoHidrogeologico>>	V1603
	<<ZonaReserva>>	V1604
19_CLIMA	<<EstacionMeteorologica>>	V1901



METADATOS		
TEMÁTICA	FEATURE CLASS	IDFEATURE
19_CLIMA	<<Isoyeta>>	V1902
	<<Isoterma>>	V1903
	<<ZonificacionClimatica>>	V1904
	<<Evapotranspiración>>	V1905
	<<BalanceHidrico>>	V1906
	<<PeriodoRetorno>>	V1907
	<<IsoyetaPG>>	V1908
	<<IsotermaPG>>	V1909
20_BIOTICO	<<CoberturaTierra_UsoActual>>	V2002
	<<PuntoMuestreo_AvistamientoFauna>>	V2003
	<<MultitemporalCoberturas>>	V2005
	<<PuntoMuestreoFlora>>	V2006
22_POLITICO ADMINISTRATIVO	<<Municipio>>	V2201
	<<Vereda>>	V2202
	<<Asentamiento>>	V2203
	<<CentroPoblado>>	V2204
	<<Departamento>>	V2205
23_ECONOMICO	<<InfraestructuralN>>	V2301
	<<InfraestructuraPT>>	V2302
	<<RutaMovilizacion>>	V2304
	<<EstructuraPropiedad>>	V2305
	<<FormaTenencia>>	V2306
	<<MacroProyectosFuturos>>	V2307
	<<Predial>>	V2308
	<<ProyectoMineroPG>>	V2309
	<<ProyectoMineroPT>>	V2310
	<<AreasLicenciadasHidrocarburos>>	V2311
24_SOCIOCULTURAL	<<Ductos>>	V2312
	<<ProyeccionDesarrollo>>	V2401
	<<ProyecciónDesarrolloPT>>	V2405
26_GESTION RIESGO	<<DensidadPoblacional>>	V2406
	<<ElementosExpuestosPT>>	V2607
	<<ElementosExpuestosLN>>	V2608
	<<EscenAmenAvenTorren>>	V2610
	<<EscenAmenIncendio>>	V2611
	<<EscenAmenInunda>>	V2612
	<<EscenRiesgoAvenTorren>>	V2614
	<<EscenRiesgoInundacion>>	V2616
	<<EscenRiesgoMovMasa>>	V2617
	<<Eventos_PT>>	V2618
	<<Eventos_PG>>	V2619
	<<Suscept_AvenTorren>>	V2620
	<<Suscept_Incendios>>	V2621
	<<Suscept_Inundaciones>>	V2622
<<Suscept_MovMasa>>	V2623	

METADATOS		
TEMÁTICA	FEATURE CLASS	IDFEATURE
26_GESTION RIESGO	<<AmenazaIncendios>>	V2629
	<<AmenazaInundacion>>	V2630
	<<AmenazaMM>>	V2631
	<<AmenazaTorrenci>>	V2632
	<<EscenRiesgoMovMasaSeco>>	V2633
	<<EscenRiesgoMovMasaSecoSinSismo>>	V2634
	<<VulnerabilidadInundacion>>	V2635
	<<VulnerabilidadAvTorr>>	V2636
	<<IndicadorRiesgoMMSismo>>	V2637
	<<IndicadorRiesgoAvTorrenci>>	V2638
	<<IndicadorRiesgoIncendio>>	V2639
	<<IndicadorRiesgoInundacion>>	V2640
	<<EscenDeseados_PG>>	V2641
	<<EscenDeseados_PT>>	V2642
	<<EscenAmenMovMasa_02SinSismo>>	V2643
	<<EscenAmenMovMasa_02Sismo>>	V2644
	<<EscenAmenMovMasa_100SinSismo>>	V2645
	<<EscenAmenMovMasa_100Sismo>>	V2646
	<<EscenAmenMovMasa_20SinSismo>>	V2647
	<<EscenAmenMovMasa_20Sismo>>	V2648
	<<EscenAmenMovMasa_50SinSismo>>	V2649
	<<EscenAmenMovMasa_50Sismo>>	V2650
<<EscenAmenMovMasa_SecoSinSismo>>	V2651	
<<EscenAmenMovMasa_SecoSismo>>	V2652	
27_INDICES	<<IndicadorVegRemanente>>	V2701
	<<IndicadorTasaCambio>>	V2702
	<<IndicadorPresionDemog>>	V2703
	<<IndiceAmbienteCritico>>	V2704
	<<IndiceEstadoActCoberNat>>	V2705
	<<IndiceRetencionRegHidrica>>	V2708
	<<IndiceAridez>>	V2709
	<<IndiceUsoAguaSuperf>>	V2710
	<<IndiceVulnerabDesabastHidrico>>	V2711
	<<IndiceVulnerabEventTorren>>	V2712
	<<IndiceFragilidad>>	V2714
	<<IndiceResiliencia>>	V2715
	<<IndiceFragmentacion>>	V2716
	<<IndiceAltPotCalidadAgua_Medio>>	V2717
	<<IndiceAltPotCalidadAgua_Seco>>	V2718
	<<IndiceCalidadAgua_Lluvia>>	V2719
<<IndiceCalidadAgua_Seca>>	V2720	
28_SINTESIS AMBIENTAL	<<AreasCriticas>>	V2801
	<<ConflictoPerdidaCoberturasNaturales>>	V2802
	<<ConflictoUsoSuelo>>	V2803

METADATOS		
TEMÁTICA	FEATURE CLASS	IDFEATURE
28_SINTESIS AMBIENTAL	<<ConflictoUsoAgua>>	V2804
30_ZONIFICACION POMCA	<<Zambiental_Paso1_POMCAS>>	V3001
	<<Zambiental_Paso2_POMCAS>>	V3002
	<<Zambiental_Paso3_POMCAS>>	V3003
	<<Zambiental_Paso4_POMCAS>>	V3004
	<<Zambiental_Paso5_POMCAS>>	V3005
	<<ZonificacionAmbiental_POMCAS>>	V3006
31_AREAS ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	<<AECC_AICAS>>	V3101
	<<AIA_EcoEstrat_Paramo>>	V3107
	<<AIA_Otras_Areas>>	V3109
	<<SINAP_DistritoManejoIntegrado>>	V3112
	<<SINAP_ParqueNatural>>	V3113
	<<SINAP_ReservaForestalProtectora>>	V3114
	<<AP_Otras>>	V3116
32_AREAS REGLAMENTACION ESPECIAL	<<SitiInteresCultural>>	V3202
33_PERFILES GEOLOGICOS BASICOS	<<Falla>>	V3301
	<<Fallas_P1>>	V3302
	<<Fallas_P2>>	V3303
	<<Fallas_P3>>	V3304
	<<Fallas_P4>>	V3305
	<<Fallas_P5>>	V3306
	<<Fallas_P6>>	V3307
	<<Fallas_P7>>	V3308
	<<Perfil1>>	V3309
	<<Perfil2>>	V3310
	<<Perfil3>>	V3311
	<<Perfil4>>	V3312
	<<Perfil5>>	V3313
	<<Perfil6>>	V3314
	<<Perfil7>>	V3315
	<<Perfiles>>	V3316
34_PERFILES GEOLOGICOS SUPERFICIAL	<<Perfil1_2>>	V3401
	<<Perfil2_2>>	V3402
	<<Perfil3_2>>	V3403
	<<Perfil4_2>>	V3404
	<<Perfil5_2>>	V3405
	<<Perfil6_2>>	V3406
	<<Perfil7_2>>	V3407
35_PERFILES GEOMORFOLOGICOS EDAFOLOGICOS	<<Perfiles_GM>>	V3501
	<<PerfilGM_1>>	V3502
	<<PerfilGM_2>>	V3503
	<<PerfilGM_3>>	V3504
	<<PerfilGM_4>>	V3505

METADATOS		
TEMÁTICA	FEATURE CLASS	IDFEATURE
36_PERFILES GEOMORFOLOGICOS GEOMORFOGENETICOS	<<PerfilGMG_1>>	V3601
	<<PerfilGMG_2>>	V3602
	<<PerfilGMG_3>>	V3603
	<<PerfilGMG_4>>	V3604
37_ANALISIS_FUNCIONAL	<<AreasDeServicio>>	V3701
	<<RedVial>>	V3702
	<<TipoDeCentralidad>>	V3703
	<<SubsistemaFuncionalCentral>>	V3704
	<<MunicipiosAdyacente>>	V3705
	<<SubsistemaFuncionalEjes>>	V3706
	<<DensidadPorMunicipios>>	V3707
	<<Cuencas Adyacente>>	V3708
	<<AreasPreservacionTorre>>	V3709
	<<AreasPreservacionCentraldeEnergia>>	V3710
	<<AreasPreservacionConstruccionPT>>	V3711
	<<AreasPreservacionPlantaTratamiento>>	V3712
	<<AreasPreservacionRedAltaTension>>	V3713
RASTER	<<ImaSatReg_1>>	R9001
	<<ImaSatReg_2>>	R9002
	<<DTM>>	R9101
	<<DSM>>	R9102
	<<Pendiente>>	R9103
	<<DSM_Analisis_Funcional>>	R9105

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

4.6 Información adicional

A continuación se realiza una relación de los Dataset y Feactures Class nuevos incluidos en el diseño de la GDB Temática.

Tabla 4-39. Listado de Feactures Class Adicionados

FEACTURES ADICIONADOS		
TEMÁTICA	FEATURE CLASS	IDFEATURE
11_GEOLOGIA	<<DensidadFracturamiento>>	V1111
	<<FotoGeologiaBasica>>	V1112
	<<FotoGeologiaSuperficial>>	V1113
	<<Geologio-Geomorfologico>>	V1114
12_GEOMORFOLOGIA	<<PendientePorcentaje>>	V1206
	<<PendienteGrados>>	V1207
	<<FotoGeomorfologiaBasica>>	V1208
15_RECURSO HIDRICO SUPERFICIAL	<<MicroCuencas>>	V1508
	<<MicroCuencasAbastecedoras>>	V1509
	<<PuntoMuestreoCAR>>	V1510
	<<RendimientoHidrico>>	V1511

FEACTURES ADICIONADOS		
TEMÁTICA	FEATURE CLASS	IDFEATURE
	<<DemandaHidrica>>	V1512
16_HIDROGEOLOGIA	<<ZonaReserva>>	V1604
19_CLIMA	<<PeriodoRetorno>>	V1907
	<<IsoyetaPG>>	V1908
	<<IsotermaPG>>	V1909
20_BIOTICO	<<MultitemporalCoberturas>>	V2005
22_POLITICO_ADMINISTRATIVO	<<CentroPoblado>>	V2204
	<<Departamento>>	V2205
23_ECONOMICO	<<MacroProyectosFuturos>>	V2307
	<<Predial>>	V2308
	<<ProyectoMineroPG>>	V2309
	<<ProyectoMineroPT>>	V2310
	<<AreasLicenciadasHidrocarburos>>	V2311
	<<Ductos>>	V2312
24_SOCIOCULTURAL	<<ProyecciónDesarrolloPT>>	V2405
	<<DensidadPoblacional>>	V2406
26_GESTION_RIESGO	<<AmenazaIncendios>>	V2629
	<<AmenazaInundacion>>	V2630
	<<AmenazaMM>>	V2631
	<<AmenazaTorrenci>>	V2632
	<<EscenRiesgoMovMasaSeco>>	V2633
	<<EscenRiesgoMovMasaSecoSinSismo>>	V2634
	<<VulnerabilidadInundacion>>	V2635
	<<VulnerabilidadAvTorr>>	V2636
	<<IndicadorRiesgoMMSismo>>	V2637
	<<IndicadorRiesgoAvTorrenci>>	V2638
	<<IndicadorRiesgoIncendio>>	V2639
	<<IndicadorRiesgoInundacion>>	V2640
	<<EscenDeseados_PG>>	V2641
	<<EscenDeseados_PT>>	V2642
	<<EscenAmenMovMasa_02SinSismo>>	V2643
	<<EscenAmenMovMasa_02Sismo>>	V2644
	<<EscenAmenMovMasa_100SinSismo>>	V2645
	<<EscenAmenMovMasa_100Sismo>>	V2646
	<<EscenAmenMovMasa_20SinSismo>>	V2647
	<<EscenAmenMovMasa_20Sismo>>	V2648
	<<EscenAmenMovMasa_50SinSismo>>	V2649
	<<EscenAmenMovMasa_50Sismo>>	V2650
	<<EscenAmenMovMasa_SecoSinSismo>>	V2651
<<EscenAmenMovMasa_SecoSismo>>	V2652	
27_INDICES	<<IndiceAltPotCalidadAgua_Medio>>	V2717
	<<IndiceAltPotCalidadAgua_Seco>>	V2718
	<<IndiceCalidadAgua_Lluvia>>	V2719
	<<IndiceCalidadAgua_Seca>>	V2720

FEACTURES ADICIONADOS		
TEMÁTICA	FEATURE CLASS	IDFEATURE
31_AREAS Y ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	<<AP_Otras>>	V3116
33_PERFILES GEOLOGICOS BASICOS	<<Falla>>	V3301
	<<Fallas_P1>>	V3302
	<<Fallas_P2>>	V3303
	<<Fallas_P3>>	V3304
	<<Fallas_P4>>	V3305
	<<Fallas_P5>>	V3306
	<<Fallas_P6>>	V3307
	<<Fallas_P7>>	V3308
	<<Perfil1>>	V3309
	<<Perfil2>>	V3310
	<<Perfil3>>	V3311
	<<Perfil4>>	V3312
	<<Perfil5>>	V3313
	<<Perfil6>>	V3314
<<Perfil7>>	V3315	
<<Perfiles>>	V3316	
34_PERFILES GEOLOGICOS SUPERFICIAL	<<Perfil1_2>>	V3401
	<<Perfil2_2>>	V3402
	<<Perfil3_2>>	V3403
	<<Perfil4_2>>	V3404
	<<Perfil5_2>>	V3405
	<<Perfil6_2>>	V3406
	<<Perfil7_2>>	V3407
35_PERFILES GEOMORFOLOGICOS EDÁFOLOGICOS	<<Perfiles_GM>>	V3501
	<<PerfilGM_1>>	V3502
	<<PerfilGM_2>>	V3503
	<<PerfilGM_3>>	V3504
	<<PerfilGM_4>>	V3505
36_PERFILES GEOMORFOLOGICOS GEOMORFOGENETICOS	<<PerfilGMG_1>>	V3601
	<<PerfilGMG_2>>	V3602
	<<PerfilGMG_3>>	V3603
	<<PerfilGMG_4>>	V3604
37_ANALISIS_FUNCIONAL	<<AreasDeServicio>>	V3701
	<<RedVial>>	V3702
	<<TipoDeCentralidad>>	V3703
	<<SubsistemaFuncionalCentral>>	V3704
	<<MunicipiosAdyacente>>	V3705
	<<SubsistemaFuncionalEjes>>	V3706
	<<DensidadPorMunicipios>>	V3707
	<<Cuencas Adyacente>>	V3708
	<<AreasPreservacionTorre>>	V3709
	<<AreasPreservacionCentraldeEnergia>>	V3710
	<<AreasPreservacionConstruccionPT>>	V3711

FEACTURES ADICIONADOS		
TEMÁTICA	FEATURE CLASS	IDFEATURE
	<<AreasPreservacionPlantaTratamiento>>	V3712
	<<AreasPreservacionRedAltaTension>>	V3713

Fuente: (Consortio HUITACA, 2017)

BIBLIOGRAFÍA

Consortio HUITACA. (2017). Actualización - Ajuste POMCA Río Alto Suárez. Colombia.
Fondo Adaptación. (2014). *Anexo. Alcances Técnicos.*