

CONTRATO DE CONSULTORÍA NO. 19-6-0145-0-2015: “Elaborar (Formular) los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas hidrográficas del Río Guatapurí (Código 2801-01) y del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (Código 2805-02)”, 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”.



Consorcio
Guatapurí-Cesar

INFORME DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

FORMULACIÓN
POMCA
RÍO GUATAPURÍ



Plan de Ordenación y Manejo
de la Cuenca Hidrográfica

Valledupar, 21 de diciembre de 2018

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	2
10.1 IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CONTEMPLADAS EN LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN PARA LA FASE DE DIAGNÓSTICO	2
10.1.1 Estrategia de Participación Formulada para la Fase de Diagnóstico.....	3
10.1.2 Ajustes a la Estrategia de Participación	5
10.1.3 Participación de los Actores en el Diagnóstico de la Cuenca	9
10.1.4 PROCESO DE CONFORMACIÓN DEL CONSEJO DE CUENCA	29
10.1.5 Escenarios de Participación para Socializar los Resultados de la Fase de Diagnóstico	34
10.1.6 Apoyo a la Consulta Previa.....	41
10.1.7 Medición y Evaluación de la Estrategia de Participación	45
10.2 DOCUMENTO EJECUTIVO DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE LA FASE DE DIAGNÓSTICO	50
10.3 SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y CARTOGRAFÍA	50
10.4 RELACIÓN DE IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE ASPECTOS COINCIDENTES REFERENTE A MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA FASE DE DIAGNÓSTICO	50
BIBLIOGRAFÍA	54

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 10.1 Participación en la Fase de Diagnóstico.....	3
Figura 10.2. Proceso de participación de los actores en la Fase de Diagnóstico.	9
Figura 10.3 Árbol y cartografía potencialidades y limitantes	21
Figura 10.4. Publicación página web de CORPOCESAR.....	32

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 10.1. Relación de actividades propuestas en la estrategia de participación.....	4
Tabla 10.2. Relación de actividades ejecutadas en la estrategia de participación.	7
Tabla 10.3. Acompañamientos realizados por componente temático.....	12
Tabla 10.4. Sistematización de entrevista de reconocimiento fauna.	14
Tabla 10.5. Sistematización entrevistas de calidad de agua.....	15
Tabla 10.6. Sistematización de reconocimiento en campo.	17
Tabla 10.7. Resultados de las entrevistas de acompañamiento comunitario.	18
Tabla 10.8. Sistematización resultados rutas veredales.	19
Tabla 10.9. Percepción de problemáticas y potencialidades de la cuenca.	20
Tabla 10.10 Espacio de participación identificación de potencialidades y limitantes en la cuenca por los actores.....	22
Tabla 10.11 Problemáticas identificadas por los actores.....	23
Tabla 10.12. Sistematización entrevistas a Instituciones.	24
Tabla 10.13. Sistematización entrevistas organizaciones ciudadanas.	26
Tabla 10.14 Taller Potencialidades y Limitantes con los consejero de cuenca.....	32
Tabla 10.15 Problemáticas identificadas por el Consejo de cuenca	33
Tabla 10.16. Encuentros de socialización de los resultados del diagnóstico.....	35
Tabla 10.17. Retroalimentación Técnica con CORPOCESAR.....	36
Tabla 10.18. Retroalimentación con actores no étnicos de la cuenca.	38
Tabla 10.19. Retroalimentación con actores étnicos.....	39
Tabla 10.20 Acompañamiento Consulta Previa (4 Pueblos Indígenas de la SNSM Arhuaco, Wiwa, Kogui, Kankuamo).....	42
Tabla 10.21 Etapa de pre consulta surtida (4 Pueblos Indígenas de la SNSM Arhuaco, Wiwa, Kogui, Kankuamo)	43
Tabla 10.22 Etapa de Análisis e Identificación de Impactos y Formulación de Medidas de Manejo surtida (cuatro Pueblos Indígenas de la SNSM Arhuaco, Wiwa, Kogui, Kankuamo)	44
Tabla 10.23. Criterios cualitativos seguimiento y evaluación de indicadores.	47
Tabla 10.24. Criterios cuantitativos seguimiento y evaluación de indicadores.	47
Tabla 10.25. Indicadores de seguimiento, resultados y evaluación de la estrategia de participación.....	48
Tabla 10.26. Aspectos Coincidentes Identificados en la Fase de Diagnóstico	51

LISTA DE ANEXOS

Anexo 10.1. Soportes Plan de Trabajo Estrategia de Participación

Anexo 10.1.1. Base de Datos de Contactos

Anexo 10.1.2. Concertación CORPOCESAR

Anexo 10.2. Acompañamientos Comunitarios

Anexo 10.2.1. Componente Físico Biótico

Anexo 10.2.1.1. Entrevista Biótico

Anexo 10.2.1.2. Entrevista Calidad del Agua

Anexo 10.2.2. Componente Gestión del Riesgo

Anexo 10.2.3. Componente Político Administrativo

Anexo 10.2.3.1. Guía de Acceso a Territorio Indígena

Anexo 10.2.3.2. Entrevistas Institucionales

Anexo 10.2.3.3. Intercambio de Saberes

Anexo 10.2.4 RutaVeredal

Anexo 10.2.5 Taller_Actores

Anexo 10.2.6 Taller_Consejeros

Anexo 10.3. Socialización Síntesis del Diagnóstico

Anexo 10.3.1. Socialización Diagnóstico de Actores

Anexo 10.3.2. Socialización Diagnóstico de Indígenas

Anexo 10.3.3. Retroalimentación Técnica CORPOCESAR

Anexo 10.4. Consulta_Previa

Anexo 10.5. Geodatabase Actividades Complementarias SIG

Anexo 10.5.1. Productos Actividades Complementarias SIG

Anexo 10.5.2. SIG POMCA

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

10.1 IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CONTEMPLADAS EN LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN PARA LA FASE DE DIAGNÓSTICO

Los procesos de planificación territorial en Colombia están fundamentados en un amplio marco normativo e institucional en el cual se destacan, el principio de corresponsabilidad entre la ciudadanía y el Estado para gestionar las dinámicas de desarrollo sostenible, y la definición de una serie de mecanismos que propenden por una participación más activa de la sociedad civil. Por tanto, desde la formulación de la constitución política de 1991 se incorporó la participación como un principio y componente transversal en los procesos de desarrollo social y económico del territorio.

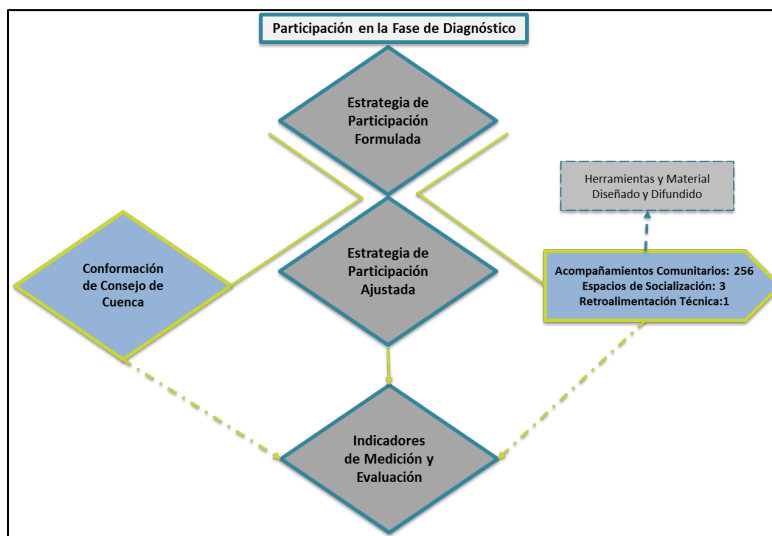
En ese sentido, fueron definidas diversas instancias para garantizar la participación de todos los sectores de la sociedad a nivel nacional, regional, local, comunitario. Especialmente en el contexto de la planificación ambiental y particularmente en lo competente a cuencas hidrográficas, la participación ha sido valorada e incorporada como un lineamiento estructural de las políticas públicas, entre las que se destacan: 1) la Política Nacional de Recurso Hídrico, que desarrolla el concepto de gobernabilidad del agua y define la participación como una estrategia primordial para gestionarla; 2) El Decreto 1640/2012 que da los lineamientos de participación en gestión ambiental que buscan establecer las bases para una política pública sobre la planificación, gestión y evaluación sostenible del territorio; y 3) la más reciente Política de Gestión del Riesgo de desastres, que establece como obligatoria la participación a todos los sectores de la sociedad en las dinámicas de conocimiento del riesgo, reducción y manejo de desastres.

En dicho marco, la Guía Técnica para la formulación del POMCA, diseñada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece de manera precisa la importancia de plantear una estrategia de participación que promueva escenarios consultivos y de vinculación de los actores de la cuenca, con el fin de dar legitimidad a las decisiones que allí se formulen. Para ello, propone garantizar el desarrollo de mecanismos transparentes y equitativos que integren en las etapas del proceso a todos los actores claves para la planificación y ordenación de la cuenca, independientemente de que representen intereses, visiones y capacidades diversas.

Por tal motivo, éste documento presenta el proceso de implementación de la estrategia de participación para la fase de diagnóstico del POMCA (Ver **Figura 10.1**). Metodológicamente, se divide en tres momentos; el primero, se concentra en la instalación del consejo de Cuenca del Río Guatapurí; el segundo, hace referencia a los espacios de acompañamiento que se realizaron para el levantamiento de información primaria, siendo éstos, doscientos cincuenta y cuatro (254). Estos escenarios, se planificaron respondiendo a las dinámicas propias de territorio de la cuenca. Por lo tanto, se buscó diversificar las formas de recolección de información y se desarrollaron bajo diferentes enfoques interdisciplinarios, utilizando, además, diversas herramientas y técnicas útiles para el trabajo en grupo, entre las que se encuentran: salidas de campo y rutas veredales en compañía de los habitantes de la zona visitada. También, se diseñaron instrumentos para la recolección de información en campo como la entrevista estructurada y semi-estructurada, recorridos de reconocimiento, formato de observación o ficha de campo participante. Finalmente, sumado a esto, se diseñaron unos espacios en dónde los actores aportaron elementos claves para la caracterización, mediante la implementación de las técnicas de árbol de problemas y cartografía social.

El tercer momento, por su parte, corresponde a los escenarios de socialización de las características de la Cuenca del Río Guatapurí, en sus diferentes componentes, con el objetivo de validar y retroalimentar los resultados del diagnóstico, así como reconocer junto con los actores y el consejo de cuenca, las principales problemáticas que afectan el espacio físico-social de la Cuenca.

Figura 10.1 Participación en la Fase de Diagnóstico.



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

Así las cosas, durante la presentación de las secciones de este capítulo, se irá detallando el proceso y los aportes recibidos por los actores contactados (Ver **Anexo 10.1.1**), quienes estuvieron dispuestos a compartir su conocimiento y hacer parte activa del proceso de reconocimiento situacional en cada una de sus dimensiones (físico biótico, gestión del riesgo, socioeconómica, cultural y político administrativo).

Del mismo modo, se expondrán los objetivos generales y específicos que orientaron su desarrollo, los públicos a los que se dirigió, así como las metodologías, mecanismos y herramientas desarrolladas en el proceso con sus respectivos anexos y soportes. Finalmente, el siguiente documento muestra cómo se llevó a cabo la convocatoria y la entrega del material de comunicación que se divulgó en dichos espacios.

10.1.1 Estrategia de Participación Formulada para la Fase de Diagnóstico

En la Cuenca del Río Guatapurí desde la *Fase de Aprestamiento*, se procuró orientar el componente participativo mediante el objetivo de promover la participación de actores sociales, comunitarios e institucionales en el proceso de planificación, ordenación y manejo de la Cuenca, generando escenarios de comunicación, consulta e intercambio de saberes que permitan la construcción de acuerdos y consensos para el desarrollo sostenible del territorio.

Además, se considera necesario que, para cumplir a cabalidad con el objetivo planteado, se debe fomentar la comunicación como el mecanismo para que los diversos actores de la Cuenca del Río Guatapurí, conozcan de manera oportuna y completa la información sobre el desarrollo del POMCA, estableciendo mecanismos de diálogo y retroalimentación permanente.

Así mismo, es importante poder propiciar el desarrollo de espacios de discusión, consulta e intercambio de saberes sobre los fenómenos ambientales, sociales, culturales y económicos que caracterizan el territorio de la cuenca hidrográfica con el fin de identificarlos, priorizarlos y definir acciones posibles para su gestión y manejo desde el POMCA. Lo anterior, permite estimular y fortalecer el conocimiento y apropiación de los diversos actores de la cuenca sobre su territorio, generando espacios formativos que promuevan el diálogo e intercambio de saberes técnicos y comunitarios. En ese sentido, en la **Tabla 10.1** se relacionan las acciones y/o actividades formuladas en la *Fase de Aprestamiento*, que posibilitarían el cumplimiento de los objetivos anteriormente planteados.

Tabla 10.1. Relación de actividades propuestas en la estrategia de participación.

ACTIVIDADES	PÚBLICOS	CANTIDAD	OBJETIVO	RESULTADO
Rutas Veredales	Actores clave identificados	1	Observar y sistematizar los problemas y fenómenos ambientales de algunos sectores de la cuenca de manera y generar reflexiones y contenidos construidos entre los participantes y el equipo técnico.	Espacios de participación con los actores de la cuenca y recibir aportes frente al mismo.
Diálogo de Saberes (Entrevistas y recorridos)	Actores clave identificados	130	Establecer procesos de diálogo e interacción entre el equipo técnico y los actores clave de la cuenca promoviendo el análisis y aprendizaje conjunto sobre los problemas y potencialidades del territorio.	Formatos de Acompañamientos (entrevistas o grupos focales) con comunidades para el levantamiento de información.
Árbol de Problemas	Actores clave identificados	2	Identificar los síntomas que dan cuenta de un problema y relacionarlos con el análisis de sus causas inmediatas y sus causas profundas.	Definir las áreas críticas que representan la síntesis del análisis de confluencia de problemas y conflictos en la cuenca.
Círculo de palabra	Población Indígena	2	Entablar comunicación directa en los territorios indígenas, promoviendo el diálogo directo con dicha población.	Incorporar en el diagnóstico, la perspectiva de los pueblos indígenas, con relación a las problemáticas y potencialidades de la cuenca.
Seminario-Taller	Miembros Consejo de cuenca	1	Crear un espacio formativo en donde los consejeros electos puedan capacitarse para ejercer sus funciones en el POMCA.	Consejeros electos capacitados y empoderados de sus roles y funciones en el consejo de cuenca del POMCA.
Taller de Síntesis Diagnóstica	Actores clave identificados	3	Presentar los resultados de síntesis ambiental de todos los componentes, validarlos con la participación de los actores.	Resultados de socialización y retroalimentación de la síntesis de diagnóstico con los participantes.

Fuente: Consorcio Guatapuri-Cesar, Fase de Aprestamiento.

10.1.2 Ajustes a la Estrategia de Participación

En todo proceso que involucre la participación de la comunidad, es normal que se presenten dificultades que requieran cambios y ajustes a lo planificado inicialmente. Esta dificultad es intrínseca a los proyectos, y se debe a que no podemos prescindir del lado humano de los proyectos, o a las situaciones que no se tenían contempladas en el momento de la formulación.

Planificar es, ordenar la aplicación de ciertos recursos en un cierto periodo de tiempo, para lograr un determinado fin. Todo ello, se hace basado en la mayor información posible que permiten establecer actividades a ejecutar, las cuales siempre estarán en riesgo de que no se lleguen a cumplir exactamente como se formularon. Por ello, toda planificación requiere de seguimiento que permite determinar periódicamente lo que está sucediendo, de evaluar si se está cumpliendo o no y por qué, y finalmente de realizar los “ajustes” que puedan ser necesarios porque sucedieron situaciones imprevisibles que afectan el cumplimiento de lo planificado.

Por su parte, se relaciona que, para efectos de involucrar la participación en la ordenación y manejo de la cuenca del río Guatapurí, se debía considerar que la misma es un proceso continuo, colectivo y de largo plazo con un enfoque diferencial por la visión ancestral de los pueblos indígenas, que pretende permitirles a los actores vincularse e interactuar de manera constante y asumir un rol activo en cada una de las fases de la ordenación y manejo.

Además, el ejercicio de la participación exige crear un clima de confianza entre los actores claves y las entidades responsables, fluidez de los canales de comunicación, el cumplimiento de las reglas de juego y la inclusión de aportes de los actores en cada una de las fases que el plan supone. Lo anterior, pone de manifiesto que debido a que la participación es un aspecto transversal a tratar en las diferentes fases del POMCA, requiere de una continua retroalimentación y ajustes permanentes a la estrategia de participación, siendo necesarios para garantizar que todos los acercamientos estén planificados, tengan instrumentos de sistematización y puedan ser considerados como espacios para el diálogo y la consulta.

En ese sentido, las acciones y/o actividades formuladas para promover la participación de los actores de la cuenca del río Guatapurí, respecto a lo formulado en la *Fase de Prestamiento* (Ver **Tabla 10.1**), tuvo unos cambios, los cuales se relacionan en la **Tabla 10.2** donde se presenta las actividades ejecutadas durante la Fase de Diagnóstico. Dichos cambios se refieren, por un lado, al aumento en el número de acompañamientos previamente establecidos y requerido por los alcances técnicos, dado que a medida que se iban desarrollando las actividades en las zonas de la cuenca, se hizo prudente aplicar los formatos necesarios a los actores presentes en las visitas y recorridos realizados.

Por otro lado, con el propósito de lograr una efectiva participación e involucrar la visión ancestral de los grupos étnicos en la Cuenca del Río Guatapurí; fue necesario intensificar el círculo de palabras teniendo en cuenta la combinación y ejecución de distintas herramientas que fuesen viables y óptimas para realizarse en un mismo escenario. Por tanto, los escenarios de participación involucraron tanto espacios de aportes a la fase de diagnóstico, como espacios de socialización de avances del mismo, el cual anteriormente había sido construido como resultado de los acompañamientos realizados en las zonas de la cuenca y los criterios analizados por el equipo técnico.

Finalmente, el plan de trabajo para implementar la estrategia de participación en la Fase de Diagnóstico, fue consultado y concertado con la respectivo Comité Técnico interdisciplinario de CORPOCESAR. (Ver **Anexo 10.1.2**).

Tabla 10.2. Relación de actividades ejecutadas en la estrategia de participación.

ACTIVIDAD	PÚBLICOS	MUNICIPIO / FECHA	OBJETIVO ALCANZADO	CANTIDAD REALIZADA
Rutas Veredales	Pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta.	Makumake/ 08 de marzo de 2018.	Obtener e integrar información de fuente primaria que contribuya a la caracterización de la Fase del Diagnóstico del POMCA Río Guatapurí	1
Aplicación entrevista reconocimiento de Fauna y Flora	Comunidad General (campesinos, líderes comunitarios, ONG, entre otros).	Valledupar y Pueblo Bello/ 20 y 21 de agosto de 2016	Reconocimiento de la diversidad de especies y el estado de las poblaciones naturales que las conforman en la zona de la Cuenca del Río Guatapurí.	63
Aplicación de entrevistas calidad de agua	Comunidad General (campesinos, líderes comunitarios, ONG, entre otros).	Valledupar – Pueblo Bello/ 05 al 09 de septiembre de 2016 y del 02 al 08 de noviembre de 2016	Evaluar las características, condiciones y dinámica de los procesos hidrológicos, considerando este componente como un elemento transversal en la relación de los procesos antrópicos con el medio natural.	30
Aplicación de entrevistas sobre eventos de inundaciones, deslizamientos, incendios forestales y avenidas torrenciales.	Comunidad General (Indígenas, campesinos, líderes comunitarios, ONG, entre otros)	Zona de influencia Río Guatapurí del 09 al 16 de marzo de 2018	Identificar los sitios de inundaciones, deslizamientos, incendios forestales y avenidas torrenciales con el aporte de los actores	155
Aplicación entrevistas Organizaciones Ciudadanas	ONG, Asociaciones, Fundaciones ambientales y alcaldías municipales	Valledupar y Pueblo Bello/ 22 al 29 de febrero de 2017	Identificar y describir las iniciativas y proyectos que las instancias participativas u organizaciones han elaborado en torno a la sostenibilidad de los recursos naturales presentes en la cuenca. A su vez identificar las oportunidades o limitantes que han tenido para su ejecución	6

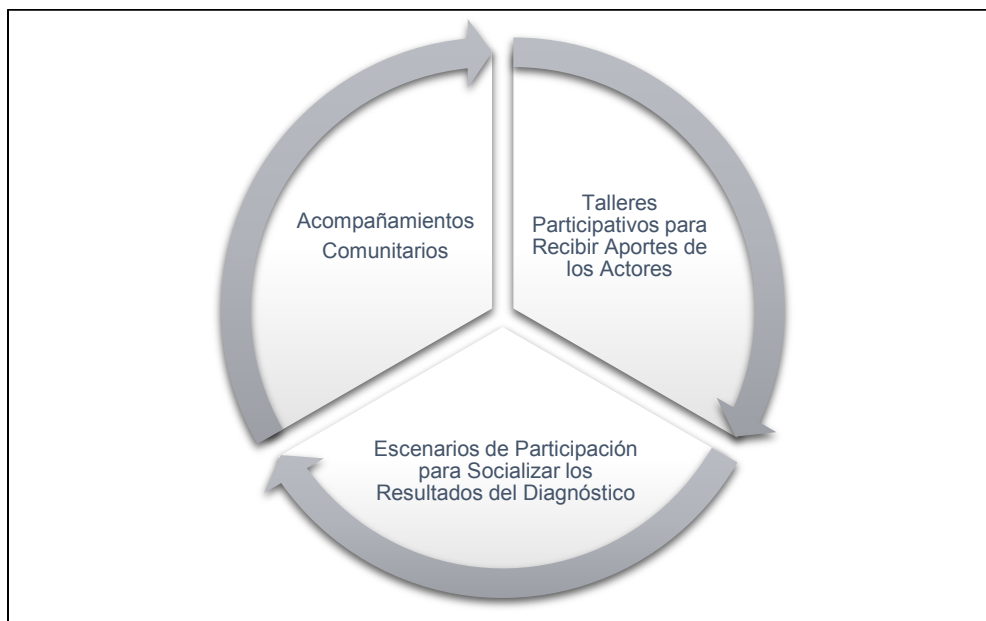
ACTIVIDAD	PÚBLICOS	MUNICIPIO / FECHA	OBJETIVO ALCANZADO	CANTIDAD REALIZADA
Círculo de Palabra (temática Biodiversidad, Calidad de Agua, Gestión del Riesgo, Seguridad Alimentaria y Prácticas Culturales asociadas al uso del recurso hídrico)	Comunidades étnicas de la Sierra Nevada de Santa Marta	Área de la Cuenca	Identificar, discutir y analizar las principales problemáticas y potencialidades del territorio de la cuenca, en las temáticas de Biodiversidad, Calidad de Agua, Gestión del Riesgo, Seguridad Alimentaria y Prácticas Culturales asociadas al uso del recurso desde la visión ancestral.	3
Árbol de Problemas	Actores clave identificados	Chemesquemena/ Valledupar	Identificar los síntomas que dan cuenta de un problema y relacionarlos con el análisis de sus causas inmediatas y sus causas profundas.	4
Espacios participativos para poner en funcionamiento la instancia formal consultiva	Consejo de cuenca	Valledupar	Espacios de instalación y formación en donde los consejeros electos puedan capacitarse para ejercer sus funciones en el POMCA.	2
Taller de Síntesis Diagnóstica	Actores clave, Comunidades étnicas y CORPOCESAR	Actores Clave: 26 de junio de 2018 en Valledupar	Presentar los resultados de síntesis ambiental de todos los componentes, validarlos con la participación de los actores.	3
		Comunidades étnicas: 27 de junio de 2018 en Valledupar		
		Retroalimentación Técnica/CORPOCESAR: 26 de junio de 2017 en Valledupar		

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.3 Participación de los Actores en el Diagnóstico de la Cuenca

En aras de construir de manera conjunta el diagnóstico de la cuenca río Guatapurí, se realizó un ejercicio de integración de los criterios técnicos junto a los saberes y percepciones de la comunidad que habita la zona de influencia de la cuenca. Por tanto, la participación de los actores en la Fase de Diagnóstico fue desarrollada mediante un proceso que se resume tres (3) puntos clave, relacionados en la **Figura 10.2**.

Figura 10.2. Proceso de participación de los actores en la Fase de Diagnóstico.



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.3.1 Acompañamientos por Componente Temático

Aunado al proceso de construcción técnica sobre el estado actual de la cuenca en todos los componentes que la conforman (físico-biótico, gestión del riesgo, socioeconómico, cultural, político administrativo, entero otros), fue necesario diseñar una serie de instrumentos y/o herramientas como la entrevista estructurada, semiestructurada, fichas técnicas y rutas/recorridos veredales, que posibilitaran complementar el concepto técnico (Ver **Anexo 10.2**). La aplicación de dichos instrumentos, entendidos como los acompañamientos comunitarios para el levantamiento de la información que permitiera la configuración de los productos requeridos con la participación de los actores presentes en la cuenca.

Para efectos de planificación del proceso seguido por los profesionales del consorcio para los acompañamientos con la comunidad, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Definición conceptual:
 - La entrevista estructurada: Este tipo de entrevista sigue una serie de preguntas fijas que han sido planificadas previamente mediante un guion preestablecido, secuenciado y dirigido, por lo que dejan poca o ninguna posibilidad al entrevistado de réplica o de salirse del guion. Son preguntas cerradas (si, no o una respuesta predeterminada).

- La entrevista semi-estructurada: Es aquella en la que, como su propio nombre indica, el entrevistador despliega una estrategia mixta, alternando preguntas estructuradas y con preguntas espontáneas. Esta forma es más completa, ya que mientras que la parte preparada permite comparar entre los diferentes actores, la parte libre permite profundizar en las características específicas del actor. Por ello, permite una mayor libertad y flexibilidad en la obtención de información.
- Fichas técnicas de reconocimiento: Son instrumentos diseñados para capturar y registrar la mayor información general que se pueda durante los recorridos, visitas y acompañamientos que se hagan a los sitios estratégicos de la cuenca, ya sea solamente del equipo del consorcio o de la mano de actores.
- ¿A quién va dirigido el instrumento?
 - La identificación de los diversos actores involucrados se hizo en la Fase de Aprestamiento y para el caso de Diagnóstico, se validó la base de datos, reconociendo los actores priorizados, con mayor influencia e importancia en la zona de la cuenca. Sin embargo, cada instrumento diseñado para realizar los acompañamientos, fue aplicado según la disponibilidad de tiempo de la persona requerida o que se encontrara en la zona al momento del recorrido, tratando siempre de ser los más oportuno posible.
 - Vale aclarar que los instrumentos no incluyen “Encuestas” sino entrevistas, siendo diferentes relativa al problema de la muestra. La investigación realizada mediante cuestionarios -la encuesta por muestreo- tiene como elemento característico el hecho de que se realiza sobre una muestra construida de tal forma que pueda ser definida como «representativa», es decir, capaz de reproducir a un tamaño más reducido las características de la población.
 - La entrevista cualitativa no aspira a este objetivo. Incluso cuando hay sistematicidad en la elección de las personas a entrevistar, este plan nace más de la exigencia de cubrir la variedad de las situaciones sociales que de la de reproducir sobre una escala reducida las características de la población. Y ello no porque el objetivo no sea deseable, sino porque resultaría caprichoso y en cualquier caso inalcanzable dadas las dimensiones de la muestra. Muy a menudo las muestras utilizadas en las investigaciones que emplean entrevistas cualitativas rondan el centenar de casos, número insuficiente para lograr cualquier objetivo de representatividad.
- Puntos adicionales que se tuvieron en cuenta:
 - Los formatos diseñados, se estructuraron a partir de unas preguntas orientadoras, que representan los temas que se quieren abordar y la necesidad de información existente. Las preguntas son abiertas y cerradas, y, siempre que sea posible, están seguidas de un ¿por qué?, ya que preguntar los porqués puede ser clave para identificar los mecanismos o las motivaciones que llevan a las personas a actuar de una manera determinada y no de otra.
 - Se explicó claramente, antes del día de la entrevista y nuevamente al momento de realizarla, el objetivo que se persigue. Hay que destacar la importancia y el valor de la información que brinde la persona entrevistada, como protagonista de la experiencia.

- Se debía fijar la cita para la entrevista en el lugar, día y hora que mejor se acomodara a la persona entrevistada, especificando el tiempo que duraría (de preferencia no más de una hora), a fin de no interferir con sus actividades y no dar la sensación de que se le quitaría parte de su tiempo que, para él o ella, era importante.
- Preferiblemente se debía realizar la entrevista entre dos personas: mientras una hace las preguntas (conversa con el entrevistado) la otra escribe las respuestas; de esta manera se registra más información y, al mismo tiempo, se mantiene el carácter de conversación que debe tener la entrevista.
- El uso de una grabadora para registrar las entrevistas puede ser muy útil, ya que permite captar la totalidad de las respuestas; también fue recomendable usar una cámara fotográfica para documentarlas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que hay personas (grupos indígenas) que se sienten incómodas cuando se les graba o fotografía, por lo que se consultaba antes al entrevistado para contar con su consentimiento.
- El profesional encargado, debía denotar en todo momento una actitud amistosa, cordial, relajada y de cierta familiaridad, de manera que el entrevistado se encontrara en buena disposición para brindar la información. La empatía con el entrevistado es clave para lograr una mayor riqueza informativa.
- Era importante respetar el tiempo fijado para la entrevista. Si no es posible, y previendo la necesidad de tiempo adicional, señalarlo a la persona entrevistada, y preguntarle si estaría dispuesta a continuar o, en su defecto, pedir una nueva cita para continuar en otro momento.
- Es necesario que cada instrumento aplicado, fuese firmado por el respectivo entrevistado, sin embargo, este criterio está sujeto a la disposición y confianza que tenga el entrevistado frente a la información brindada por el profesional sobre el proceso.

Por otra parte, para el caso de la ruta veredal que se realizó en Makumake, se tuvo en cuenta una planificación previa de común acuerdo con los pueblos indígenas previo al ingreso del territorio ancestral, donde se dio inicio a un trabajo tradicional con el fin de definir las rutas de trabajo y el acompañamiento de los representantes de los indígenas en el desarrollo de las actividades de campo de la fase de diagnóstico como se relaciona en el **Anexo 10.2.4**.

Finalmente, vale la pena mencionar, que para cada uno de los componentes se realizó un número específico de acompañamientos con la comunidad. Para el caso del componente físico biótico se llevaron a cabo **93**, en gestión del riesgo se realizaron **155**, en la dimensión politicoadministrativa y funcional 8, para un total de **256** acompañamientos (Ver **Tabla 10.3**).

Tabla 10.3. Acompañamientos realizados por componente temático.

ACTIVIDAD	PÚBLICOS	MUNICIPIO / FECHA	OBJETIVO ALCANZADO	TOTAL EVIDENCIAS
COMPONENTE FISICO-BIÓTICO				
Aplicación entrevista reconocimiento de Fauna y Flora	Comunidad (campesinos, comunitarios, ONG, Indígenas entre otros). General líderes Grupos	Valledupar y Pueblo Bello/ 20 y 21 de agosto de 2016	Reconocimiento de la diversidad de especies y el estado de las poblaciones naturales que las conforman en la zona de la Cuenca del Río Guatapurí.	63
Aplicación de entrevistas calidad de agua	Comunidad (campesinos, comunitarios, ONG, Indígenas entre otros). General líderes Grupos	Valledupar – Pueblo Bello/ 05 al 09 de septiembre de 2016 y del 02 al 08 de noviembre de 2016	Evaluación las características, condiciones y dinámica de los procesos hidrológicos, considerando este componente como un elemento transversal en la relación de los procesos antrópicos con el medio natural.	30
Encuentros para recorridos de Campo (temática Biodiversidad, Calidad de Agua, Gestión del Riesgo, Seguridad Alimentaria y Prácticas Culturales asociadas al uso del recurso hídrico)	Actores Calve (Instituciones de Seguridad, Líderes Indígenas)	Área de la Cuenca	Identificación, discusión y análisis las principales problemáticas y potencialidades del territorio de la cuenca en materia de seguridad, para caracterizar las temáticas de Biodiversidad, Calidad de Agua, Gestión del Riesgo, Seguridad Alimentaria y Prácticas Culturales asociadas al uso del recurso desde la visión ancestral.	3
Árbol de Problemas	Actores clave identificados	Chemesquemena/ Valledupar y Pueblo Bello	Identificación los síntomas que dan cuenta de un problema y relacionarlos con el análisis de sus causas inmediatas y sus causas profundas.	4

ACTIVIDAD	PÚBLICOS	MUNICIPIO / FECHA	OBJETIVO ALCANZADO	TOTAL EVIDENCIAS
COMPONENTE GESTIÓN DEL RIESGO				
Aplicación de entrevistas sobre eventos de inundaciones, deslizamientos, incendios forestales y avenidas torrenciales.	Comunidad General (campesinos, líderes comunitarios, ONG, Grupos Indígenas entre otros).	Zona de influencia Río Guatapurí del 09 al 16 de marzo de 2018	Identificación los sitios de inundaciones, deslizamientos, incendios forestales y avenidas torrenciales con el aporte de los actores.	155
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL				
Rutas Veredales	Pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta.	Makumake/ 08 de marzo de 2018.	Obtención e integración información de fuente primaria que contribuya a la caracterización de la Fase del Diagnóstico del POMCA Río Guatapurí.	1
COMPONENTE POLÍTICO ADMINISTRATIVO				
Aplicación entrevistas Organizaciones Ciudadanas	ONG, Asociaciones y Fundaciones ambientales y alcaldías.	Valledupar y Pueblo Bello / 22 al 29 de febrero de 2017	Identificación y descripción de las iniciativas y proyectos que las instancias participativas u organizaciones han elaborado en torno a la sostenibilidad de los recursos naturales presentes en la cuenca. A su vez identificación las oportunidades o limitantes que han tenido para su ejecución	8

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

A continuación, se evidencian los resultados, aportes y discusiones realizadas en cada espacio de acompañamiento por componente temático, que se tuvo con la comunidad de la zona de influencia de la cuenca río Guatapurí:

10.1.3.2 Componente Físico Biótico

Para el caso del componente físico biótico, el acompañamiento realizado con los actores claves de la cuenca se desarrolló mediante la aplicación de entrevistas de reconocimiento de fauna y flora y entrevistas de calidad de agua. A continuación, desde la **Tabla 10.4** hasta la **Tabla 10.6** se visualizará la información recolectada en Campo, representados en noventa y tres (93) acompañamientos para el componente físico biótico y seis (6) encuentros para recorridos de campo. (Ver **Anexo 10.2.1**).

10.1.3.2.1 Entrevista de Reconocimiento de Fauna y Flora

El objetivo de la actividad realizada era hacer un recorrido que permitiera de la mano de los actores, especialmente indígenas, identificar la flora y fauna del área de la Cuenca del Río Guatapurí (**Tabla 10.4**).

Tabla 10.4. Sistematización de entrevista de reconocimiento fauna.

FAUNA Y FLORA			
Fecha: agosto de 2016	Corregimiento/Vereda: Guatapurí, Chemesquemena, Sabana Crespo y Alrededores de Casco urbano de Valledupar	N° Entrevistas Aplicadas: 63	Profesional Responsable: Juan Emiro Carvajal
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD			
Se realizó una entrevista semiestructura donde se determinó y cuantifico la diversidad de la flora y fauna en el área en la cuenca río Guatapurí, mediante la obtención de datos cualitativos y cuantitativos que describan de manera sistemática las tendencias de cambio de las comunidades ecológicas de vertebrados y vegetación, esta información es de aporte importante para la contribución a la elaboración de la caracterización del componente físico-biótico.			
OBSERVACIONES Y/O CONCLUSIONES			
Durante las visitas realizadas al área de la cuenca se observó la diversidad de flora y fauna de la Zona. Se catalogaron a las siguientes especies en estado de peligro de extinción: la iguana y lobo.			

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	
	
Fuente de Verificación: (Anexo 10.2.1.1).	

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.3.2.2 Entrevistas de Calidad de Agua

El objetivo de la aplicación de las entrevistas, fue tener los insumos para poder analizar la calidad de agua de la cuenca del río Guatapurí, teniendo en cuenta aspectos del contexto. Además de hacer una inspección sanitaria del acueducto de abastecimiento de agua, definir medidas de mitigación para disminuir la contaminación, y difundir la información a los actores identificados en la cuenca como gobierno, sector académico, organizaciones, líderes comunitarios entre otros, a través de la socialización del POMCA (Tabla 10.5).

Tabla 10.5. Sistematización entrevistas de calidad de agua.

CALIDAD DE AGUA			
Lugar: Valledupar y Pueblo Bello	Fecha: 05 al 09 de septiembre de 2016 y del 02 al 08 de noviembre de 2016	Nº Entrevistas Aplicadas 30	Profesionales a Cargo: Leonardo Pérez
1. DESARROLLO			
Se realizó un recorrido donde se pudo aplicar una entrevista semiestructurada de carácter participativo para determinar el grado de naturaleza física, química y biológica del agua con relación a la calidad natural, apropiadas a las condiciones de la zona.			
2. APORTES DE LA COMUNIDAD			

CALIDAD DE AGUA	
¿De dónde obtiene el agua de consumo para las personas de su hogar?	De las 30 entrevistas realizadas a la población de la Cuenca del Río Guatapurí, el 98% respondió que el agua para el consumo es obtenida a través del acueducto de los municipios, mientras 2% lo adquieren de ríos o pozos profundos.
¿De dónde proviene el agua para los quehaceres de la casa?	El agua proviene de diferentes fuentes, el 98% del acueducto, el 1.5% de ríos y el 0.5% de pozos profundos.
¿Ha visto o identificado descarga de agua o basura de fábricas, plantas, o industrias a los ríos?	La mayoría de la población no ha visto ni identificado descargas de agua o basuras, exceptuando por unos pocos que identifican que la comunidad en general arroja basura a los espacios públicos y ríos causando contaminación ambiental.
¿El agua que viene del baño (dicha y sanitario), lavado de ropas y la cocina donde escurre (llega o la descargan)?	La mayoría de la población entrevistada especifica que el agua residual de las duchas, sanitarios, lavado de ropa y cocina, se escurre en el alcantarillado ya que cuenta con este servicio.
¿Cuenta con servicio de recolección de basura?	El 90% de la población cuenta con este servicio, y en otros casos los residuos son quemados o enterrados.
¿Ha visto o identificado desviaciones del agua del río? ¿En qué río ha visto esta situación y en qué lugar (predio o finca, ubicar coordenadas)?	La mayoría de la población no ha identificado desviaciones.
¿Ha observado que algunas de las siguientes industrias hagan uso del agua del río?	90% de la población ha visto que las empresas agrícolas son las que usan la mayor parte del agua de los ríos, seguidamente el 75% manifiesta que el sector ganadero es el otro sector productivo que consumen más agua para su actividad. Continuando los sectores de empresas de lácteos, lavaderos, centros médicos, veterinarios, criaderos de aves, por último, están los centros vacacionales y minería de arrastre.
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	
	
Fuente de Verificación: (Anexo 10.2.1.2).	

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.3.2.3 Encuentros para Recorridos y Reconocimiento en Campo

El objetivo de la actividad realizada fue facilitar a través de la observación y trabajo de campo en la zona, el reconocimiento de los diferentes ecosistemas, su clima y estudios del contexto sociocultural. Para crear protocolos de seguridad conforme a la zona que se va a visitar identificando los sitios sagrados y la cosmovisión indígena.

Tabla 10.6. Sistematización de reconocimiento en campo.

FICHA DE CAMPO			
Fecha: Enero de 2017	Corregimiento/Vereda: Área de la Cuenca	N° Encuentros 6	Profesional Responsable: Equipo Social y Equipo técnico
Entidad	Asunto		
Policía Nacional Departamento del Cesar	Presentación del equipo de trabajo y socialización de las actividades a desarrollar (Sitios de muestreo) y recorridos establecidos en el área de la Cuenca del Río Guatapurí.		
Alcaldía Municipal de Valledupar			
CAI El Carmen			
CAI Valledupar			
CORPOCESAR			
Demas Actores Interesados			
Fuente de Verificación: (Anexo 10.2.1.3)			

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.3.3 Componente Gestión del Riesgo

El proceso de caracterización de los precedentes históricos en la ocurrencia de eventos amenazantes en el área determinada para la cuenca del río Guatapurí obedece a uno de los lineamientos para la construcción y descripción del catálogo de eventos históricos de amenaza. La construcción de la base de datos de eventos se realizó con base en actividades de recopilación de información. En primera instancia se recopiló información proveniente de fuentes oficiales encargadas de registrar o captar la ocurrencia de eventos de origen natural; posterior a esto se realizó una consulta con los actores que tuviesen influencia directa o indirecta, y que a su vez pudieran brindar información basada en experiencias ocurridas en el sector donde habitan (Ver **Tabla 10.7**) (Ver **Anexo 10.2.2**).

10.1.3.3.1 Entrevistas sobre Eventos de Inundaciones, Deslizamientos, Incendios Forestales y Avenidas Torrenciales

La creación de espacios de diálogo con los actores y de manera aleatoria se hicieron entrevistas a personas que pudiesen verse afectadas por eventos de amenaza debido a su evidente grado de exposición al riesgo. La entrevista busca responder los siguientes interrogantes:

- ¿Qué tipo de eventos se han presentado?
- ¿Cómo se presentaron los eventos?
- ¿Qué lugares han sido afectados?
- ¿Cuál fue la fecha de ocurrencia?
- ¿Cada cuánto ocurre?
- ¿Qué elementos, componentes o sistemas han sido afectados cuando ocurrieron estos eventos?
- ¿En estas zonas siguen existiendo elementos expuestos?
- ¿Cuál fue la magnitud y afectación del evento?
- ¿Cuál fue el evento detonante?

Así también, se evaluó la seguridad y fiabilidad de la información datada por los habitantes.

Tabla 10.7. Resultados de las entrevistas de acompañamiento comunitario.

ENTREVISTA DE ACOMPAÑAMIENTO COMUNITARIO GESTIÓN DEL RIESGO	
Objetivo: Identificar los sitios de inundaciones, deslizamientos, incendios forestales y avenidas torrenciales con el aporte de los actores	
DATOS APORTADOS	
Se llevaron a cabo un total de 155 encuestas con un total de 61 eventos amenazantes: 22 movimientos en masa, 29 inundaciones, 9 incendios forestales y 1 avenidas torrenciales.	
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	
	
Fuente de Verificación: (Anexo 10.2.2)	

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.3.4 Componente Cultural

10.1.3.4.1 Ruta Veredal

El objetivo de la ruta, contempló un ejercicio de limpieza y trabajo tradicional, de la mano con los líderes indígenas para poder generar un espacio de interacción y registro de aportes y discusiones en torno a las problemáticas de la cuenca.

Tabla 10.8. Sistematización resultados rutas veredales.

MEMORIA RUTA VEREDAL			
Lugar: Comunidad Makumake	Fecha: 08 de marzo de 2018	Hora: 9:00 am	Duración: 3 horas
Participantes: Líderes Indígenas y equipo técnico Consorcio Guatapurí-Cesar			
DESARROLLO Y DINÁMICA DE LA RUTA			
Exposición de los alcances del POMCA en cada una de sus fases y desarrollo de las actividades complementarias (estrategia de participación – ruta veredal por parte de los profesionales: Wisam Faraj Víctor Hugo Vargas, Javier Reyes, Angyneth Parra, Gerardo Ríos, Ricardo Parra. Se establecieron relaciones interpersonales con los pueblos indígenas generando confianza en el desarrollo de las actividades a realizar en campo. Visita de campo y reconocimiento del área de la Cuenca. Sitios visitados: Corregimiento Guatapurí Corregimiento Chemesquemena Sabana Crespo Manumake Resguardo Indígena Arahuaco Resguardo Indígena Kankuamo			
RESULTADOS DE LA RUTA			
Identificación de lugares estratégicos para el desarrollo de las actividades de campo relacionadas con la caracterización del territorio de la cuenca. Conocer las condiciones sociales, económicas y culturales de la comunidad que habita alrededor la Cuenca. Indagar sobre la visión ancestral de los pueblos indígenas presentes en el área de la Cuenca.			
OBSERVACIONES FINALES Y/O CONCLUSIONES			
La actividad se desarrolló sin ningún contratiempo luego del intercambio de saberes entre el equipo técnico y los líderes indígenas, llegando a un acuerdo sobre los sitios a visitar y los puntos de muestreo a explorar dentro del territorio ancestral. La comunidad indígena a través de su asesor cultural Arukin Torres indicando que en la SNSM existen diferentes intereses sobre los recursos naturales, que buscan su explotación; sin embargo, se espera que el POMCA pueda lograr la protección y conservación integral de la cuenca, por qué no, contando con el apoyo técnico por parte de los profesionales del consorcio. Se relata que las peticiones de los pueblos, en el entramado minero que ya se ha formado en el país, ya no caben, porque mientras los pueblos indígenas se encargaban de proteger y conservar, se produjeron un montón de instrumentos que permitieron el ingreso de los no-indígenas y extractores al territorio sagrado; esto con el fin de mostrar por qué se genera la desconfianza por parte de los pueblos.			

MEMORIA RUTA VEREDAL	
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	
	
Fuente de Verificación: (Anexo 10.2.4.)	

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.3.4.2 Intercambio de Saberes

El objetivo del intercambio de saberes es lograr la identificación, discusión y análisis sobre las problemáticas y potencialidades de la cuenca (**Ver Tabla 10.9**).

Tabla 10.9. Percepción de problemáticas y potencialidades de la cuenca.

ACTIVIDAD	PÚBLICOS	MUNICIPIO / FECHA	OBJETIVO ALCANZADO	TOTAL EVIDENCIAS
Árbol de Problemas y círculo de palabras	Actores clave de los municipios de Valledupar, Pueblo Bello y líderes Indígenas.	Valledupar Enero de 2017 Valledupar Noviembre de 2018	Identificación, discusión y análisis de las principales problemáticas y potencialidades del territorio de la cuenca.	23
OBSERVACIONES GENERALES				
Dada la particularidad de la cuenca del río Guatapurí, se generó un intercambio de saberes donde se socializó por parte de la Consultoría cada una de las actividades a desarrollar en la fase de Diagnóstico del POMCA, sus objetivos y alcance. Seguidamente hubo intervención de líderes indígenas donde manifestaron sus intereses culturales y de protección a la madre tierra generando una discusión de sobre la articulación del POMCA con sus intereses de protección ambiental y cultural con el fin de buscar solución a las problemáticas existentes y conservar las potencialidades que posee la cuenca partiendo de la realidad que el 87% del área de la cuenca corresponde a territorio Ancestral de los pueblos indígenas Kankuamos, Arahucos, Kogui y Wiwas tradicionalmente asentados en la Sierra Nevada de Santa Marta.				

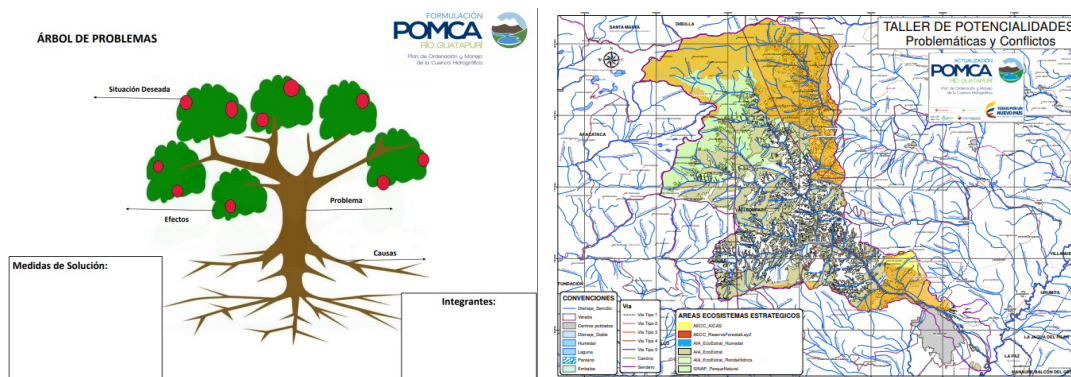
ACTIVIDAD	PÚBLICOS	MUNICIPIO / FECHA	OBJETIVO ALCANZADO	TOTAL EVIDENCIAS
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS				
				
Fuente de Verificación: (Anexo 10.2.3.4)				

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.3.5 Taller de Participación identificación de potencialidades y limitantes en la cuenca por los actores

Con el propósito de seguir levantando la información de potencialidades y limitantes de la cuenca con los actores, el día 29 de noviembre de 2018 se desarrolló con los actores de la cuenca un espacio de participación con este propósito, en el cual se presentó por parte del Consorcio, los resultados obtenidos en la Fase de Diagnóstico, desde los siguientes componentes: biótico, físico y socioeconómico. Posteriormente los actores conformaron 4 grupos los cuales debían focalizar una problemática basada en la cuenca del río Guatapurí, seguidamente mirar las causas, efectos y una situación deseada hacia la problemática. Adicionalmente se realizó un ejercicio de cartografía social con el objetivo de especializar los conflictos identificados en la cuenca. A continuación se presenta el árbol y la cartografía utilizado en el desarrollo de la actividad.

Figura 10.3 Árbol y cartografía potencialidades y limitantes



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

En la **Tabla 1.6**, se categorizan las problemáticas con mayor relevancia para los asistentes a los talleres, la especificidad de causas, efectos, situaciones deseadas, medidas de solución y demás aportes de los participantes se pueden consultar en el **Anexo 10.2.5**

Tabla 10.10 Espacio de participación identificación de potencialidades y limitantes en la cuenca por los actores

MUNICIPIO: VALLEDUPAR		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
2:00 p.m. a 6:00 p.m.	Universidad de Santander UDES -Aula 119	Asistieron diecisiete (21) actores, destacándose la presencia de Consejo comunitario Pueblo Bello y Valledupar, Juntas de acción comunal Pueblo Bello y Valledupar, sector académico, Defensa civil, sector productivo, cámara de comercio, consultores ambientales, Gobernación del Cesar
DESARROLLO		
• Presentación representante Consorcio Guatapuri-Cesar • Se realizó una retroalimentación acerca del POMCA del río Guatapuri • Se realizó la socialización Taller de Participación • Se realizó trabajo en grupo sobre Potencialidades/ Conflictos y/o problemáticas presentes en la cuenca • Se realizó entrega de material divulgativo a cada uno de los actores (Agenda, lapicero)		
OBSERVACIONES		
• La participación de los asistentes estuvo muy activa • Se debatieron temas históricos y ancestrales de los cuales hace parte el recorrido de la cuenca • Se evidencio gran interés por continuar asistiendo a los talleres convocados por parte del Consorcio y trabajar en pro del mejoramiento de la cuenca Hidrográfica del río Guatapuri.		
REGISTRO FOTOGRÁFICO		

MUNICIPIO: VALLEDUPAR		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
		
Fuente de Verificación: (Anexo 10.2.5)		

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

Los grupos estuvieron muy participativos aportando muchas problemáticas que se identifican en la cuenca, ya que estas han conllevado al mal uso del agua y su posterior contaminación, el expositor aclaro que solo debían trabajar en un solo problema en lo posible, ya que se podría extender demasiado y no llegar a una solución concreta del mismo. Las cuatro problemáticas trabajadas por los grupos de actores fueron:

Tabla 10.11 Problemáticas identificadas por los actores

Expansión de la frontera agrícola	Tala y quema indiscriminada
En la primera problemática los actores aluden que hace falta tecnología adecuada con el desarrollo de la agricultura en el contexto de la cuenca.	En la segunda problemática los actores manifiestan la falta de conciencia en el uso de agua.
Contaminación del recurso hídrico en zona rural casco sector cafetero (beneficio del café)	Alteración de la calidad de las fuentes hídricas y características del suelo a través de la explotación de los recursos naturales sin ningún tipo de manejo.
En la tercera problemática hablan acerca de formación en el tema: Manejo adecuado del recurso hídrico, falta de seguimiento y entidades de control, capacitación, falta de concesiones, falta de recursos para usar tecnologías amigables.	En la cuarta problemática se encontró que existe un alto crecimiento demográfico, desabastecimiento del recurso hídrico, vertimiento de residuos líquidos, contaminación del recurso hídrico y su calidad, captación y desvío de causas, explotación de materiales de arrastre y de cantera.

Todos los actores apuntaban a que se debe tomar medidas seriamente en el área ambiental, que son pocas las empresas, entidades territoriales y sectores productivos, académicos y demás que prestan atención al mal uso que se viene presentando en la cuenca.

Se pudo evidenciar en este taller de participación que los actores tienen una mayor inclinación por la problemática de la contaminación del recurso hídrico, argumenta que se debe trabajar en el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y realizar un mayor control por las autoridades ambientales.

10.1.3.6 Componente Político-Administrativo

Para el caso del componente Político Administrativo, el acompañamiento realizado con los actores claves de la cuenca se desarrolló mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas tanto para las instituciones estatales que tienen la obligación de intervenir y manejar el tema ambiental, como para las organizaciones de la sociedad civil que tienen dentro de sus objetivos generar acciones para la preservación de los recursos naturales. A continuación, en la **Tabla 10.12** y **Tabla 10.13** se visualiza la información recolectada en campo, representados en seis (6) entrevistas para el componente Político Administrativo. (Ver **Anexo 10.2.3.2**).

10.1.3.6.1 Entrevistas Organizaciones Ciudadanas e Instituciones

El objetivo de la actividad realizada fue poder identificar y describir las iniciativas y proyectos que las instancias participativas u organizaciones han elaborado en torno a la sostenibilidad de los recursos naturales presentes en la cuenca. A su vez identificar las oportunidades o limitantes que han tenido para su ejecución.

Tabla 10.12. Sistematización entrevistas a Instituciones.

ENTREVISTAS INSTITUCIONALES			
Fecha: Febrero de 2017	Municipio/Vereda: Pueblo Bello	Profesional Responsable: Equipo Social	N° Entrevistas Aplicadas. 2
INSTITUCIONES ENTREVISTADAS			
UMATA			
Secretaria Planeación			
PREGUNTAS	RESULTADOS		
En el área de influencia de la Cuenca Río Guatapurí, ¿conoce, desarrolla y/o tiene formulado actualmente planes, programas y/o proyectos ambientales?	Los dos entrevistados no cuenta con programas y proyectos ambientales establecidos actualmente.		
En coherencia con los planes, programas y/o proyectos ambientales en la Cuenca Río Guatapurí, el rol desempeñado por la institución es o va a ser:	- Los dos entrevistados va hacer el gestor de los proyectos, planes y programas ambientales. - Solo uno de los entrevistados va a ser además de gestor, ejecutor y responsable de los proyectos, planes y programas ambientales.		
Cuenta con un equipo humano que apoye el desarrollo eficiente de procesos de gestión ambiental en el área de influencia de la Cuenca Río Guatapurí.	Los dos entrevistados cuenta con un equipo humano para apoyar el desarrollo de los procesos ambientales.		

ENTREVISTAS INSTITUCIONALES	
¿La institución cuenta con la infraestructura, recursos técnicos y financieros para el desarrollo de sus funciones y la prestación de los servicios?	Los dos entrevistados cuenta con la infraestructura, recursos y financieros para los procesos de gestión ambiental.
Existe una adecuada articulación con las entidades que intervienen en la gestión de la Cuenca del Río Guatapurí?	Los dos entrevistados manifiesta tener una adecuada articulación institucional con las entidades que intervienen que la preservación y recuperación del medio ambiente, tales como gobernación del Cesar y CORPOCESAR.
¿Cree que los objetivos y metas que tienen los planes programas y proyectos ambientales lograrán lo planificado?	Los dos entrevistados se encuentra trabajando para lograr los objetivos en los proyectos ambientales que beneficie a la comunidad a través ecosistema sostenible.
Tienen una estrategia para que el proyecto no demande sobre costos presupuestales y/o de tiempo?	- El 50% manifiesta que sí, pero no justifica la respuesta. - El 50% responde que no, sin justificar su respuesta.
¿Los resultados de los proyectos formulados en torno a la sostenibilidad y conservación de la cuenca tienen una proyección de impactos positivos?	Los dos entrevistados si tiene una proyección positiva ya que deterioro en que se encuentra el medio ambiente, exige que asumamos responsabilidades sobre la contaminación ambiental y los peligros que representan para el desarrollo de nuestra sociedad, con la finalidad de contribuir a contrarrestarlos.
¿Cree que pueden presentar dificultades en la gestión y ejecución de los planes, programas y/o proyectos?	El 100% responde que no, pero no justifica la respuesta.
Fuente de Verificación: (Anexo 10.2.3.2)	

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

Tabla 10.13. Sistematización entrevistas organizaciones ciudadanas.

Cuenca del Río Guatapurí								
ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA ORGANIZACIÓN CIUDADANA								
Fecha: 22 al 29 de febrero de 2017			N° Entrevistas Aplicadas6		Municipio Valledupar y Pueblo Bello			
REPRE- SENTANTE	NOMBRE ORGANIZACIÓN	TIEMPO DE LA ORGANI- ZACIÓN	OBJETIVO	HAN REALIZADO PROYECTOS	PRINCIPALES DIFICULTADES	RESULTADOS	PAPEL QUE JUEGA EN LA TOMA DE DECISIONES	TRABAJA CONJUNTA- MENTE
Helmer Gómez Sierra	Centro Comercial Guatapurí	2008	Brindar Servicios y productos comerciales contribuyendo con el sector productivo de la región	Si, creación de la campaña responsabilidad social empresarial "Cuidemos lo nuestro, río Guatapurí" desde el año 2011 con sensibilización a un promedio anual de 15.000 personas. Alianza estratégica para coordinación de proyectos (Alcaldía municipal, SENA, UNICESAR, Fundación Área Andina, CORPOCESAR, Gobernación del Cesar, ONG's y empresa privadas.	Falta de Voluntad Política por parte de entidades públicas.	Mejoramiento de los aportes ambientales sobre el margen derecho del río Guatapurí. Impacto en el cambio de conciencia de la comunidad frente al cuidado de río Guatapurí.	Procesos de fortalecimiento y estrategias ambientales a nivel municipal y nacional.	Se ha trabajado mancomunadam ente con Alcaldía, Gobernación, ONG's, sector académico y las comunidades indígenas.
Limber Antonio Redondo de Arenas	FUNEMA	2000	Conservación y preservación de los recursos naturales enfocado a la educación y sensibilización en cuanto al entorno ambiental.	Si, arborización con especies maderables, identificación de viviendas den zonas de alto riesgo, campaña de educación a la comunidad.	Falta de apoyo de las entidades para la gestión de proyectos.	No han sido los mejores por falta de continuidad en el proceso de ejecución.	Como ONG no tiene autonomía en la toma de decisiones, su aporte es de apoyo compartiendo su experiencia adquirida en el tiempo.	Existe articulación con comunidades y entidades como CORPOCESAR.

REPRE- SENTANTE	NOMBRE ORGANIZACIÓN	TIEMPO DE LA ORGANI- ZACIÓN	OBJETIVO	HAN REALIZADO PROYECTOS	PRINCIPALES DIFICULTADES	RESULTADOS	PAPEL QUE JUEGA EN LA TOMA DE DECISIONES	TRABAJA CONJUNTA- MENTE
Edgar Tete	Guatapurí Organización Ciudadana	2010	Conservación y preservación del medio ambiente.	Si, caracterización físicoquímica del río Guatapurí.	De tipo económico.	Plan de Saneamiento y Vertimientos de residuos.	Conservación del medio ambiente y manejo ambiental del municipio.	Si, cuenta con buen trabajo en conjunto.
Gustavo Díaz	FEDECACAO	1962	Transferir, investigar y agremiar a productores de cacao a nivel nacional.	Siembra y poda de cacao.	Recursos económicos, acceso a la tecnología para transferir al campo.	Proyectos a corto plazo y asistencia técnica.	Ninguna.	Secretaría de Agricultura, alcaldías, Gobernación, Mesa del Cacao, CORPOCESAR, EMDUPAR, SENA, CORPOICA, ICA, UPC.
Zeneth Trujillo	FUNDAME	2007	Capacitar a comunidades que infringen la ley ambiental y de protección.	No.	Falta de apoyo político, no se cuenta con recursos.	Ninguno.	No tiene influencia en la toma de decisiones.	No se ha contado con apoyo.
Romys Gutiérrez Arias.	Fundación Carboandes	2005	Direccionar, dirigir y ejecutar proyectos direccionados al desarrollo social, educativo, agropecuario y de protección ambiental.	Se han desarrollado iniciativas productivas y ambientales. Proyecto de fortalecimiento organizacional y de emprendimiento de mujeres emprendedoras con OIM - Guacoeche. Jornadas de sensibilización de manejo de residuos sólidos y jornadas de reforestación en el río Guatapurí.	Se cuenta con capacidad organizacional y técnica, sin embargo, la mayor dificultad es obtener las fuentes de recursos y el apoyo de los entes territoriales.	Concientización y compromiso por parte de la comunidad beneficiaria. Interés de participar nuevas iniciativas.	Hacemos parte de la mesa interinstitucional del río Guatapurí. Instancia de coordinación, apoyo y ejecución de propuesta.	Con una red de apoyo a través de entidades organizadas.

REPRE- SENTANTE	NOMBRE ORGANIZACIÓN	TIEMPO DE LA ORGANI- ZACIÓN	OBJETIVO	HAN REALIZADO PROYECTOS	PRINCIPALES DIFICULTADES	RESULTADOS	PAPEL QUE JUEGA EN LA TOMA DE DECISIONES	TRABAJA CONJUNTA- MENTE
Elmes Gómez Sierra	Mesa Interinstitucional del río Guatapurí	2014	Velar por la protección, preservación y conservación de la cuenca uniéndose esfuerzos con el sector privado y público mediante proyectos y acciones directas sobre la cuenca.	Programa de reforestación. Programa de educación ambiental, uso y cuidado del río Guatapurí. Propuesta reserva para la conservación de la cuenca baja del río Guatapurí.	Voluntad política. Falta de apoyo de la administración pública. Falta de organización presupuestal de la mesa interinstitucional.	Mejoramiento en la cobertura vegetal. Impacto en la comunidad sobre la sensibilización del río Guatapurí.	Entidades como CORPOCESAR, la Gobernación y la alcaldía de Valledupar se valen de los conceptos técnicos y de conocimiento para el desarrollo de acciones y proyectos en cada una de estas entidades.	Bajo la secretaria técnica del centro comercial Guatapurí se reúnen los miembros de la mesa interinstitucional presentando las problemáticas u posibles soluciones por parte de cada uno de los miembros de todos los sectores.
Fuente de Verificación: Anexo 10.2.3.2								

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

10.1.4 PROCESO DE CONFORMACIÓN DEL CONSEJO DE CUENCA

Para la conformación del Consejo de Cuenca, es necesario e importante involucrar a los actores estratégicamente, con el objetivo de lograr una gestión interinstitucional y transectorial a través de diseños estratégicos con enfoques diferenciales para fortalecer el compromiso social y responsable del manejo de los recursos naturales de la Cuenca del río Guatapurí. En ese sentido, la Resolución 509 de 2013 establece que el Consejo de Cuenca debe estar integrado por los siguientes actores o categorías:

- Comunidades indígenas.
- Comunidades Negras.
- Organizaciones que asocien o agremien sectores productivos.
- Organizaciones que asocien o agremien campesinos.
- Personas prestadoras de servicios de acueducto y alcantarillado.
- Organizaciones no gubernamentales, cuyo objeto exclusivo sea la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- Juntas de Acción Comunal.
- Instituciones de educación superior.
- Departamento con Jurisdicción en la cuenca.
- Municipios con Jurisdicción en la cuenca.
- Los demás actores que resulten del análisis.

Por tanto, como primer paso se realizó la revisión y actualización de la base de datos de los actores identificados durante la Fase de Aprestamiento en los municipios de *Valledupar* y *Pueblo Bello*, que tienen Jurisdicción en la Cuenca del Río Guatapurí.

10.1.4.1 Acercamiento

Con el objetivo explicar la Normatividad (Decreto 1640 de 2012 y la Resolución 509 de 2013) para orientar a los actores sobre los requisitos que debían entregar según su categoría y poder postularse como consejeros de Cuenca se realizaron talleres de socialización con los actores de la cuenca.

Los espacios de socialización con los potenciales representantes al Consejo de Cuenca se realizaron en cada uno de los municipios previo acuerdo con CORPOCESAR, con quien se revisó y concertó el plan de trabajo (ver **Anexo 1.1**), incluyendo cinco (5) talleres de socialización en la cuenca del río Guatapurí así: tres espacios de socialización en Valledupar, un espacio de socialización en la cabecera municipal de Pueblo Bello y un espacio de socialización en el corregimiento de Atánquez (en donde se convocan a los actores asentados en Atánquez, Chemesquemena, Guatapurí y demás poblados aledaños).

Fotografía 10.1 Socialización Sabana Crespo.



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

Fotografía 10.2 Socialización Valledupa



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.4.2 Convocatoria

Para garantizar, generar y facilitar una comunicación más eficaz con los grupos de interés en el proceso de postulación a consejeros. Se utilizaron los siguientes medios:

- Consolidación de avisos publicitarios en lugares estratégicos de los municipios de Valledupar y Pueblo Bello como: CORPOCESAR, Alcaldía de Pueblo Bello, Alcaldía de Valledupar, Inspección de Policía del Corregimiento de Atánquez, Universidad Popular del Cesar, Gobernación del Cesar, Eps Dusakawi y Casa Indígena.

Fotografía 10.3 Defensa Civil



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

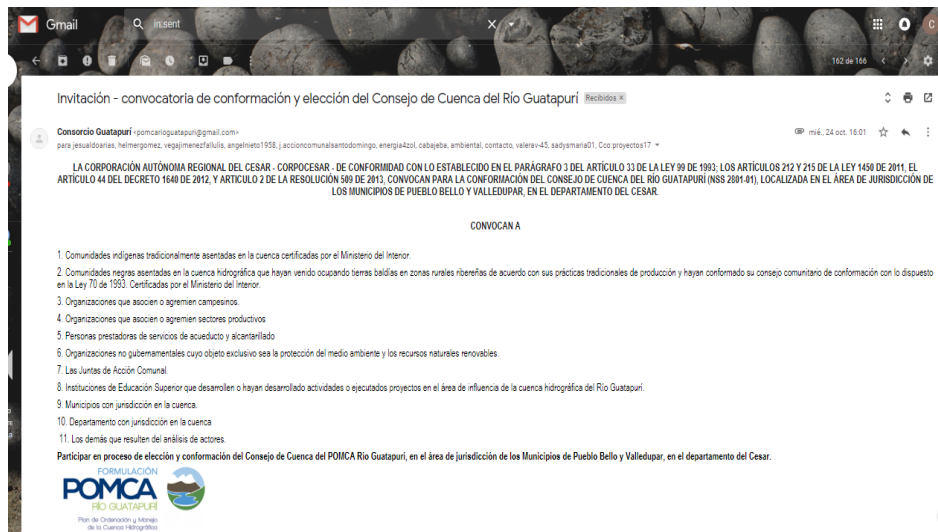
Fotografía 10.4 Casa Indígena



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

- El acercamiento a los diversos actores claves y llamadas telefónicas para incentivar a los actores a postularse al Consejo de Cuenca, además de los talleres de socialización realizados en cada uno de los municipios ya mencionados.
- Se enviaron invitaciones a las diferentes tipologías de la Resolución 0509 para la conformación del consejo de cuenca.

Fotografía 10.5 Correo Invitación II Convocatoria Consejo de Cuenca POMCA rio Guatapurí.



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

- Convocatoria a través de emisoras y periódicos municipales y locales. (Periódico Al Día), emisora Milenio Comunicaciones S.A.S (Maravilla Stereo) donde se emitieron siete (7) jingle y siete (7) avisos leídos durante siete (7) días.

Fotografía 10.6 Emisora cuña radial



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar

- Publicación de aviso y protocolo de Conformación de Consejo de Cuenca en la página web de CORPOCESAR www.coporcesar.gov.co.

Figura 10.4. Publicación página web de CORPOCESAR.



Fuente: tomado de www.corpocesar.gov.co.

10.1.4.3 Espacios de Participación y Aportes del Consejo de Cuenca

El día 30 de noviembre de 2018, se realizó con los consejeros de Cuenca del Pomca del Río Guatapurí, un espacio de participación (**ver tabla 1.12**) con el objetivo de recibir sus aportes con respecto a las potencialidades, conflictos y/o problemáticas presentes en la cuenca. Esto en concordancia con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, el cual compila el Decreto 1640 de 2012. Para este taller la convocatoria se realizó a través de llamadas y correo electrónicos con el apoyo del equipo social del Consorcio.

En este espacio se presentó por parte del Consorcio, los resultados obtenidos en la Fase de Diagnóstico, desde los siguientes componentes: biótico, físico y socioeconómico. Posteriormente los consejeros de cuenca conformaron 4 grupos los cuales debían focalizar una problemática basada en la cuenca del Río Guatapurí, seguidamente mirar las causas, efectos y una situación deseada hacia la problemática. Para esta actividad se les entregó a cada grupo un afiche del árbol de problema y un afiche con la demarcación de la cuenca de hídrica del Río Guatapurí, una hoja de papel y un esfero.

Tabla 10.14 Taller Potencialidades y Limitantes con los consejero de cuenca

MUNICIPIO: VALLEDUPAR		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
2:00 p.m. a 6:00 p.m.	Universidad de Santander UDES -Aula 119	Asistieron nueve (9) consejeros de Cuenca, destacándose la presencia de Juntas de acción comunal Pueblo Bello y Valledupar, sector académico, sector productivo, ONGS, Veeduría ciudadana y Alcaldía Pueblo Bello.
DESARROLLO		
- Presentación representante Consorcio Guatapurí- Cesar - Se realizó una retroalimentación acerca del POMCA del río Guatapurí		

MUNICIPIO: VALLEDUPAR		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
- Se realizó la socialización Taller de Participación - Se realizo trabajo en grupo sobre Potencialidades/ Conflictos y/o problemáticas presentes en la cuenca - Se pospuso para próximo encuentro la elección de la Junta Directiva		
OBSERVACIONES		
- La participación de los asistentes estuvo muy activa - Se debatieron temas históricos y ancestrales de los cuales hace parte el recorrido de la cuenca - Se evidencio gran interés por continuar asistiendo a los talleres convocados por parte del Consorcio y trabajar en pro del mejoramiento de la cuenca Hidrográfica del rio Guatapurí.		
REGISTRO FOTOGRÁFICO		
 		
Fuente de Verificación: (Anexo 10.2.6)		

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

El desarrollo de este espacio permitió evidenciar la gran aceptación del consejo de cuenca y el compromiso frente al tema ambiental que viene sufriendo la cuenca y que manifiestan apoyaran a través de esta instancia consultiva las gestiones necesarias para que se pueda restaurar en un corto lapso de tiempo. Dentro de las problemáticas trabajadas por los grupos de Consejeros de Cuenca se encuentran las siguientes:

Tabla 10.15 Problemáticas identificadas por el Consejo de cuenca

Falta de planeación, compromiso, seguimiento y control por parte de la autoridad ambiental y la administración local, en el cuidado, preservación y protección de la cuenca del río Guatapurí.	Falta de autoridad de las entidades en el control permanente y efectivo del uso del recurso hídrico
En la primera problemática el grupo de consejeros manifiestan la falta interés político, que hay incumplimiento de las normas, leyes, planes y políticas públicas, debilidad	En la segunda problemática expresan desconocimiento de la normatividad de uso y aprovechamiento del recurso hídrico.

e inoperancia por parte de las autoridades de control, justicia, ciudadanía, falta de politización de las entidades.	
Vertimiento de productos agroquímicos por cultivo de arroz y palma	Extinción de árboles y animales nativos, igualmente afectación a las fuentes hídricas, deslizamientos y posibles avalanchas, erosión de los suelos, contaminación de fuente hidrográfica, etc.
En la tercera problemática los consejeros identifican que una de las causas de contaminación es la proliferación de insectos que afectan los cultivos de arroz y palma.	En la cuarta problemática el grupo señala que la deforestación y quema de bosques afectan la fauna – flora y la fuente hídrica.

Haciendo una comparación entre las problemáticas expuestas por los actores que hacen parte de la cuenca y los consejeros de cuenca se puede observar que a pesar de que los Talleres de Participación se realizaron en espacios diferentes todos apuntan a que se debe actuar de forma rápida y muy diligente en el área ambiental específicamente en la cuenca del río Guatapurí, la cual se ha evidenciado el crecimiento demográfico alrededor de la cuenca, en los últimos años trayendo un alto riesgo de contaminación que puede causar daños muy profundos a la fuente hídrica, entre los cuales también está el desabastecimiento de la cuenca por el mal uso del agua, falta de acueductos veredales, entre otros expresados por los participantes.

Los consejeros de cuenca ven el POMCA del río Guatapurí como una puerta hacia la restauración y buen manejo de la fuente hídrica, Manifiestan que les parece muy satisfactorio que Corpocesar haga parte de las reuniones del consejo y se encuentran a la expectativa de la elección de la Junta Directiva del Consejo.

10.1.5 Escenarios de Participación para Socializar los Resultados de la Fase de Diagnóstico

Para efectos de realizar la socialización de los resultados del diagnóstico, el cual como ya se ha mencionado, fue construido por el equipo técnico junto a la información obtenida mediante los acompañamientos con la comunidad indígena previamente realizados en la zona de la cuenca; se planteó dos (2) espacios de socialización dirigidos uno a los actores de la zona de influencia de la cuenca y el otro a los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta y un (1) espacio con el Comité Técnico interdisciplinario de CORPOCESAR, para un total de tres (3) escenarios donde se pudo socializar y retroalimentar los resultados del diagnóstico de la Cuenca del Río Guatapurí.

De otra parte, dentro de los alcances técnicos contractuales “*Consultoría para la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí (2801-01), localizada en los departamentos de Cesar y Magdalena en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR) y de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG)*” con la delimitación inicial de la cuenca del río Guatapurí se configura la Comisión Conjunta, pero es importante mencionar que con la revisión y ajuste realizado a los límites geográficos de la cuenca del río Guatapurí, se desestimó el área del municipio de Aracataca dada su baja representatividad dentro del área de la cuenca y de acuerdo a los rangos establecidos por el MADS para desestimar áreas de inclusión o exclusión de municipios en las Cuencas (Ver Capítulo 3_CaracFisico_Biotn, Subcapítulo 3.4_Hidrografía, Anexo 3.4.2). Según la matriz general de Cuencas-Comisiones conjuntas la Cuenca del Río Guatapurí no constituye Comisión Conjunta.

En la **Tabla 10.16** expone la organización de los encuentros de socialización y la participación de los actores y en el **Anexo 10.3** se presentan los soportes del desarrollo de los espacios de socialización de resultados.

Tabla 10.16. Encuentros de socialización de los resultados del diagnóstico.

MUNICIPIO	FECHA	SECTORES CONVOCADOS	Nº ASISTENTES
Valledupar Corporación Área Andina	26 de junio de 2018 9:00 a.m.	Equipo Técnico CORPOCESAR	18
Valledupar Corporación Área Andina	26 de junio de 2018 2:30 a.m.	Actores Calves de la Cuenca	30
Valledupar Casa Indígena	27 de junio de 2018 8:00 a.m.	Líderes de los cuatro (4) Pueblos Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta	20

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.1.5.1 Construcción de diagnósticos participativos

Siguiendo las recomendaciones para el desarrollo de la **Consulta Previa** en los POMCAs (Fondo Adaptación-MinAmbiente, 2013), en el proceso de Consulta Previa desarrollado para la FORMULACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA -POMCA- DEL RIO GUATAPURI se logró realizar unas reuniones entre los Pueblos Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta y el Consorcio Guatapurí para la inclusión de la visión ancestral en los documentos del POMCA río Guatapurí. Como consta en la **Fotografía 10.3**.

Fotografía 10.7 Bitácora de Reuniones con los Pueblos Indígenas

FORMULACIÓN POMCA RÍO GUATAPURÍ FASE DIAGNÓSTICO, PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN AMBIENTAL, FORMULACIÓN		contrato N°: 19-6-0145-0-2015
BITÁCORA DE REUNIÓN		
Tema Armonización de documentos POMCA río Guatapurí en el Proceso de Consulta Previa	Fecha 21, 22 y 23 de febrero de 2019 11 y 12 de marzo de 2019 27, 28 y 29 marzo de 2019 05 y 06 de abril de 2019	
Lugar Casa indígena Valledupar	Hora	
TEMAS TRATADOS		
1 Durante los días 21, 22 y 23 de febrero del presente año los pueblos indígenas y el consorcio Guatapurí construyeron la plantilla del documento unificado del PANKATZA-POMCA en el cual se incluyó la visión ancestral de los pueblos con el documento ya consolidado del POMCA del río Guatapurí. 2 En la sesión de trabajo de los días 11 y 12 de marzo los pueblos indígenas y el Consorcio Guatapurí trabajaron en las plantillas de los documentos de análisis situacional y síntesis ambiental productos que conforman la fase de diagnóstico del POMCA del río Guatapurí. 3 En los días 27, 28 y 29 de marzo se continuó con el trabajo conjunto con los pueblos indígenas y el Consorcio Guatapurí alimentando la plantilla del documento de la fase de prospectiva y zonificación ambiental, el día 28 de marzo se presentó a CORPOCESAR el avance de los documentos construidos en conjunto. 4 Los pueblos indígenas y el consorcio Guatapurí los días 05 y 06 de abril trabajaron en la construcción de la propuesta de la zonificación ambiental ancestral y ambiental conjunta. El día 6 se le presentó los avances a CORPOCESAR.		
LISTADO ASISTENCIA		
NOMBRE	CARGO/ENTIDAD	FIRMA
Juan Luis Pina Rumbos	Asesorador G. P.I. CTC	
Juan Andres Gutierrez Aca	Equipo Pomca de Los Pueblos SNA	Juan Gutierrez
Jonis Catalina Frasca Ovalle	Equipo POMCA Reblos - C.U.T	Jonis Frasca O.
Kristen Maria Barrios	Consejo	Kristen Maria Barrios
Antonio Rivas Munoz	CORPOCESAR-Subdirector Gest. Ambiental	Antonio Rivas M.
Alfonso Pascual Sierra	CORPOCESAR/C. POMCA	Alfonso Pascual
Jessica Serrano Neira	consorcio Guatapurí	Jessica Serrano
Andrés Rincon	Consorcio Guatapurí	Andrés Rincon
María del Pilar Mendez	Publico Rumbos	María del Pilar Mendez

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar

10.1.5.2 Desarrollo de las Jornadas de Socialización de resultados del diagnóstico

Tabla 10.17. Retroalimentación Técnica con CORPOCESAR.

RETROALIMENTACIÓN TÉCNICA CON CORPOCESAR		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
9:00 a.m. 2:30 p. m.	Corporación Universitaria del Área Andina	Asistieron dieciocho (18) participantes entre ellos el comité técnico interdisciplinario de CORPOCESAR, Delegado de la Interventoría y equipo técnico del Consorcio Guatapurí-Cesar. (Anexo 10.3.1)
DESARROLLO		
Este proceso se inicia con la concertación de los espacios de socialización con CORPOCESAR. Seguidamente se realiza la convocatoria a través de invitación a los actores involucrados en el proceso de Formulación del POMCA. En el Anexo 10.3.1 se presentan los soportes de este ejercicio.		
Se realiza la retroalimentación técnica de los resultados de la Fase de diagnóstico del POMCA del río Guatapurí. La agenda desarrollada en el encuentro fue la siguiente:		

- Marco de referencia y generalidades de la cuenca.
- Componente Físico.
- Calidad de Agua y Gestión del Recurso Hídrico.
- Capacidad y uso de las tierras.
- Cobertura y usos de la tierra.
- Componente Biótico.
- Caracterización Socioeconómica.
- Caracterización Político-administrativa y Funcional de la cuenca.
- Gestión del Riesgo.
- Análisis Situacional.
- Síntesis Ambiental.

Los aportes recibidos por parte del equipo técnico de CORPOCESAR estuvieron enmarcados hacia la necesidad de debatir la situación actual del POMCA en términos de tiempo de ejecución y la necesidad perentoria de continuar con el proceso de conformación de consejo de cuenca.

La interventoría sugiere a CORPOCESAR y a la Consultoría retomar inmediatamente el proceso de conformación de consejo de cuenca. Igualmente sugiere citar a un comité técnico, donde esté presente el Fondo Adaptación, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, CORPOCESAR y la Interventoría con el fin de dar una pronta y definitiva solución a los inconvenientes que se han presentado por más de un año en la ejecución del POMCA. En dicho comité se trataría los siguientes temas:

1. Ampliación del Convenio 029 de 2014 entre Fondo Adaptación y CORPOCESAR
2. Estado actual de los Convenios Interadministrativos 10 y 11 celebrados con los pueblos indígenas.
3. Conformación de Consejo de Cuenca; estado actual y posición de los indígenas frente al proceso de conformación.
4. Definir fechas de actualización del diagnóstico, dado que la consultoría desarrolló las temáticas que no requerían etapa de campo con información 2016-2017.

OBSERVACIONES

CORPOCESAR, como autoridad ambiental se compromete a convocar dicho comité técnico lo antes posible.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

Tabla 10.18. Retroalimentación con actores no étnicos de la cuenca.

RETROALIMENTACIÓN CON ACTORES NO ETNICOS		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
2:30 a.m. 7:00 p. m.	Corporación Universitaria del Área Andina	Asistieron treinta (30) actores entre ellos delegados de la alcaldía municipal de Valledupar y Pueblo Bello, la Cámara de Comercio de Valledupar, Defensa Civil, Juntas de Acción Comunal y ONGs, Delegado de la Interventoría y equipo técnico del Consorcio Guatapurí-Cesar. (Anexo 10.3.2)
DESARROLLO		
Este proceso se inicia con la concertación de los espacios de socialización con CORPOCESAR. Seguidamente se realiza la convocatoria a través de invitación a los actores involucrados en el proceso de Formulación del POMCA. En el Anexo 10.3.2 se presentan los soportes de este ejercicio. Con la finalidad de generar espacios de retroalimentación con los actores de la cuenca especialmente actores de la parte baja (no étnicos) quienes a partir de sus experiencias, conocimientos e información de áreas críticas y problemas se busca robustecer el análisis de resultados de esta fase. En ese sentido, se realizó la presentación de los resultados del diagnóstico por parte del equipo técnico del Consorcio Guatapurí-Cesar, mediante los siguientes puntos: • Marco de referencia y generalidades de la cuenca. • Caracterización Geológica y geomorfológica. • Caracterización de la oferta hídrica superficial y subterránea. • Calidad del agua. • Caracterización capacidad uso de las tierras – cobertura actual. • Caracterización de la biodiversidad–Pérdida cobertura en Ecosistemas Estratégicos. • Caracterización social y cultural. • Caracterización económica. • Caracterización Gestión del Riesgo. • Análisis Situacional. • Síntesis Ambiental.		

- Sesión preguntas.

A medida que se fue desarrollando la agenda, los actores intervinieron con el fin de aclarar inquietudes y aportar experiencias desde el conocimiento propio de su territorio.

Dentro de los aportes recibidos, se destaca la preocupación de los actores presentes en la subcuenca Guatapurí Bajo donde se desarrolla la mayor parte de la agroindustria de la palma africana la cual ha venido creciendo aceleradamente en los alrededores de la cuenca y que se afecta directamente por la extracción del recurso hídrico para sistemas de riego. Por lo anterior recomiendan hacer un análisis de los factores externos en cuanto a la oferta y demanda de servicios ecosistémicos en la cuenca.

Igualmente, manifiestan la importancia del desarrollo de un turismo sostenible en los alrededores del río Guatapurí sobre el balneario hurtado y sitios importantes de los pueblos indígenas siempre y cuando se dé un uso adecuado de los recursos naturales y culturales de la cuenca.

Por otra parte, recomiendan articular el POMCA con los demás instrumentos de planificación existentes en la región para que los entes gubernamentales gestionen el desarrollo de proyectos encaminados a la protección del medio ambiente y a los efectos del cambio climático.

Los soportes del desarrollo de este encuentro se muestran en el **Anexo 10.3.2**.

OBSERVACIONES

La participación de los actores no étnicos fue muy enriquecedora y demostraron buen interés en el proceso de desarrollo del POMCA, pero con preocupación a la vez por la situación actual del proyecto dados las condiciones que se presentan con los pueblos indígenas de la Sierra nevada de Santa Marta.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

Tabla 10.19. Retroalimentación con actores étnicos.

RETROALIMENTACIÓN CON ACTORES NO ETNICOS		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
8:00 a.m. 01:00 p. m.	Casa Indígena Valledupar	Asistieron veinte (20) actores entre ellos el equipo técnico de los cuatro pueblos indígenas y el equipo técnico del Consorcio Guatapurí-Cesar. (Anexo 10.3.3)
DESARROLLO		
Este proceso se inicia con la concertación de los espacios de socialización con CORPOCESAR. Seguidamente se realiza la convocatoria a través de invitación a los actores involucrados en el proceso de Formulación del POMCA. En el Anexo 10.3.3 se presentan los soportes de este ejercicio.		

El desarrollo de este espacio tuvo un enfoque diferencial, donde se presentaron los resultados de la fase de diagnóstico y de acuerdo a los convenios interadministrativos 10 y 11 entre CORPOCESAR y los pueblos indígenas estos resultados se deberá integrar con el diagnóstico ancestral realizado por los pueblos indígenas para la Cuenca del Río Guatapurí.

En ese sentido, se realizó la presentación de los resultados del diagnóstico por parte del equipo técnico del Consorcio Guatapurí-Cesar, mediante los siguientes puntos:

- Marco de referencia y generalidades de la cuenca.
- Caracterización Geológica y geomorfológica.
- Caracterización de la oferta hídrica superficial y subterránea.
- Calidad del agua.
- Caracterización capacidad uso de las tierras – cobertura actual.
- Caracterización de la biodiversidad–Pérdida cobertura en Ecosistemas Estratégicos.
- Caracterización social y cultural.
- Caracterización económica.
- Caracterización Gestión del Riesgo.
- Análisis Situacional.
- Síntesis Ambiental.
- Sesión preguntas.

El encuentro se inicia con la intervención del cabildo gobernado en representación de los cuatro pueblos indígenas, haciendo claridad que los resultados que se van a presentar por parte de la consultoría no serán aprobados ni validados hasta tanto no se realice una articulación con los resultados que el equipo técnico de los pueblos indígenas presente una vez se superen los inconvenientes de tipo administrativo con el Fondo Adaptación y CORPOCESAR.

Una vez definida la agenda, la consultoría solicita formalmente la posibilidad de tomar fotografías y firmar asistencia de los participantes, a lo cual luego de un debate interno entre las autoridades indígenas se accedió a aceptar la solicitud haciendo claridad que esta no representa ninguna validez y/o aprobación de los resultados presentados.

Bajo este enfoque, se presentaron los resultados por parte de la consultoría dando claridad a las inquietudes que a lo largo de la agenda se presentaron entre ellas:

1. Los pueblos indígenas manifiestan que, aunque tienen conocimiento que existe una guía metodológica para los POMCAS, en el caso de la Cuenca del Río Guatapurí esta no es aplicable en todo su contexto dado el enfoque diferencial que poseen esta cuenca por la presencia etnocultural. Es así que el territorio no se debe considerar por subcuencas sino por territorios indígenas porque existen diferencias culturales entre los mismos pueblos.
2. La gran biodiversidad presente en el área de la cuenca es fruto de la protección y respeto de la madre tierra por parte de los pueblos indígenas. Sin embargo, ven con preocupación cómo los problemas y conflictos en la cuenca enfocados a la calidad y cantidad del agua, así como el uso desmesurado de los recursos naturales se están generando en la parte baja de la cuenca donde no hay territorio indígena, pero sí existe la línea negra que se debe respetar según sentencia de la corte.
3. Los resultados presentados por la consultoría deben ser socializados por el Cabildo gobernador a los Mamos de los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Finalmente, se generó un espacio que promoviera la participación de los actores de la Cuenca, con el objetivo de identificar áreas críticas y problemáticas de la cuenca del río Guatapurí, mediante un espacio de retroalimentación entre la visión técnica y la visión ancestral, aportando conclusiones al ejercicio de diagnóstico realizado, el cual debe ser debatido en una mesa de trabajo para la articulación del diagnóstico técnico y el diagnóstico ancestral; esta mesa de trabajo deberá ser programada por CORPOCESAR y el Coordinador del POMCA Cabildo Gobernador representante de los Pueblos Indígenas.

Los soportes del desarrollo de este encuentro se muestran en el **Anexo 10.3.3**

OBSERVACIONES

CORPOCESAR y el Coordinador del POMCA Cabildo Gobernador representante de los Pueblos Indígenas deberán acordar la mesa de trabajo para la articulación de los resultados del diagnóstico.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar

10.1.6 Apoyo a la Consulta Previa

Atendiendo la invitación del Ministerio del Interior durante los días 06 y 07 de diciembre de 2018 se surtió la etapa de **pre consulta** y **apertura** desarrollado para la FORMULACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA –POMCA DEL RIO GUATAPURI con los Pueblos Indígenas Kogui, Arhuaco, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta, quedando como compromisos una serie de reuniones con CORPOCESAR, el Consorcio y los Pueblos de la Sierran Nevada de Santa Marta como se presenta en la Tabla 10-20 y la Tabla 10-21.

Tabla 10.20 Acompañamiento Consulta Previa (4 Pueblos Indígenas de la SNSM Arhuaco, Wiwa, Kogui, Kankuamo)

CONSULTA PREVIA		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
3:00 p.m. - 5:00 p.m.	Casa Indígena Valledupar	Los cuatro pueblos indígenas, Cabildos Gobernadores, Ministerio del Interior, Corpocesar, Procuraduría, defensoría del Pueblo, Gobernación del Cesar y el Consorcio Guatapuri-Cesar.
DESARROLLO		
El día jueves 06 de diciembre se realizó el primer encuentro para la Consulta previa en su primera etapa de preconsulta, con los 4 pueblos indígenas, representados por sus cabildos gobernadores. El Ministerio del Interior como apoderado de la reunión le dio inicio dando a conocer la agenda programada y su voluntad a los Pueblos Indígenas para hacerle algunos cambios. Una vez definida la agenda, la consultoría solicita formalmente la posibilidad de tomar fotos y videos en el desarrollo de la reunión, en lo que los Pueblos Indígenas no tuvieron inconvenientes en aceptar la propuesta. Seguidamente por parte de Corpocesar y el del Consorcio Guatapuri, se dieron a conocer los avances realizados hasta el momento acerca de la Fase Diagnostico del Pomca rio Guatapuri y la II Convocatoria del Consejo de Cuenca. Luego los cuatro Pueblos Indígenas, en cabeza de sus cabildos, hicieron algunas intervenciones basados en el Documento Diagnóstico realizado por un equipo de trabajo indígena al que le llaman PANKATZA en su lengua nativa. En este primer día no se pudo avanzar mucho ya que la reunión inicio un poco tarde y el tiempo fue muy corto para abordar más temas por lo que se acordó trabajar al siguiente día desde las 8am a 12:30pm y de 2:00pm a 5:00pm.		
OBSERVACIONES		
La participación de los cuatro pueblos indígenas fue alta, y el ambiente generado fue cálido, no hubo contradicciones ni malos entendidos, por lo que la reunión en su primer momento fue exitosa.		
REGISTRO FOTOGRÁFICO		
		
Los soportes se encuentran en el Anexo 10.4. Consulta_Previa		

Fuente: Consorcio Guatapuri-Cesar

Tabla 10.21 Etapa de pre consulta surtida (4 Pueblos Indígenas de la SNSM Arhuaco, Wiwa, Kogui, Kankuamo)

CONSULTA PREVIA		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
8:00 a.m. 01:00 p. m. y 2:00pm a 5:00pm	Casa Indígena Valledupar	Los cuatro pueblos indígenas, Cabildos Gobernadores, Ministerio del Interior, Corpocesar, Procuraduría, defensoría del Pueblo, Gobernación del Cesar y el Consorcio Guatapuri-Cesar
DESARROLLO		
El día viernes 07 de diciembre el Ministerio del Interior, continuó la reunión con la agenda acordada el día anterior, asistieron entidades como Corpocesar, los cuatro pueblos indígenas y el acompañamiento del Consultor el Consorcio Guatapuri. Nuevamente la consultoría solicito formalmente la posibilidad de tomar fotos y videos en el desarrollo de la reunión, en lo que los Pueblos Indígenas no tuvieron inconvenientes en aceptar la propuesta. El Sr. Jaime Enrique Arias Cabildo Kankuamo socializo el Diagnostico Ancestral PANKATZA realizado por el equipo de trabajo indígena, el cual dio a conocer todos los logros alcanzados y cuál es su misión sobre el cuidado y protección de esta área ancestral que hace parte de su cultura. Hablaron de algunas normativas entre ellas el acuerdo CTC del 10 de diciembre de 2003, Decreto 1500 de 2018, Resolución 621 del 2000. Entre otras. Expresaron su derecho a la Ley de origen, a su cultura espiritual al cuidado y manejo de esta área de la cuenca. Quieren que este proyecto piloto del Pomca del Río Guatapuri pueda llegar a tener gran influencia en otras etnias. Seguidamente el Consorcio Guatapuri socializo el Diagnóstico participativo que se realizó con evidencias científicas de la Cuenca del Río Guatapuri, realizadas por un grupo interdisciplinario de profesionales entre los cuales trabajaron (Geólogos, Ingenieros ambientales, Ingenieros forestales, equipo social) etc. Finalmente, se generó un espacio donde los indígenas pudieron a través del acompañamiento del Ministerio del interior llegar a unos acuerdos con Corpocesar que quedaron establecidos en el acta. Se cerró y se surtió la preconsulta y quedo abierta para la siguiente etapa.		
OBSERVACIONES		
Después que el Sr Jaime Enrique arias expusiera el PANKATZA y el Diagnostico Participativo por parte del Gerente del Consorcio, los indígenas pidieron un espacio para concretar entre los cuatros pueblos algunos acuerdos para el cierre de la preconsulta.		
REGISTRO FOTOGRÁFICO		



Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar

Luego de varias convocatorias fallidas para desarrollar este taller con los pueblos indígenas de la sierra nevada de santa marta, finalmente el día 27 de mayo del 2019 se realizó la reunión de **Análisis e Identificación de Impactos y Formulación de Medidas de Manejo** del proceso de Consulta Previa desarrollado para la FORMULACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA -POMCA- DEL RIO GUATAPURI surtiendo esta etapa como se describe en la Tabla 10-22.

Tabla 10.22 Etapa de Análisis e Identificación de Impactos y Formulación de Medidas de Manejo surtida (cuatro Pueblos Indígenas de la SNSM Arhuaco, Wiwa, Kogui, Kankuamo)

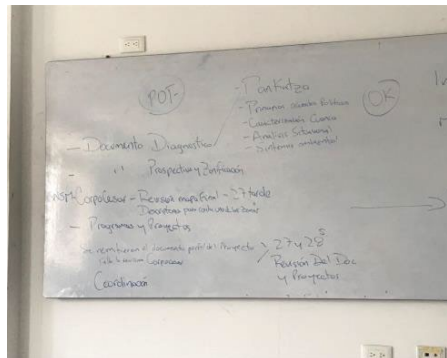
CONSULTA PREVIA		
HORA	LUGAR	ASISTENTES
11:15 .m a 06:40 p.m	Casa Indígena Valledupar	Los cuatro pueblos indígenas, Cabildos Gobernadores, Ministerio del Interior, Corpocesar, Defensoría del Pueblos, Alcaldía de Valledupar y el Consorcio Guatapurí-Cesar.
DESARROLLO		
El día Lunes 27 de mayo se dio inicio a la reunión de Análisis e Identificación de Impactos y Formulación de Medidas de Manejo del proceso de Consulta Previa para la FORMULACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA -POMCA- DEL RIO GUATAPURI. El Ministerio del Interior como apoderado de la reunión le dio inicio dando a conocer la agenda programada y su voluntad a los Pueblos Indígenas para hacerle algunos cambios. Una vez definida la agenda, se solicita formalmente la posibilidad de tomar fotos y videos en el desarrollo de la reunión, en lo que los Pueblos Indígenas no tuvieron inconvenientes en aceptar la propuesta. Jaime Arias en representación de los pueblos hace un recuento de las reuniones realizadas con el equipo del consorcio para la inclusión de la visión ancestral en los documentos del POMCA río Guatapurí, además menciona que se han reunido con COPOCESAR mediante un marco de coordinación en donde se han llegado a acuerdos y los que se busca es concretar los puntos planteados para poder protocolizar. Seguido se contextualizaron los documentos concertados entre las partes (PANKATZA, principios y lineamientos de acuerdos políticos, caracterización de la cuenca, análisis situacional y síntesis ambiental) los cuales para el Ministerio de		

Interior hacen parte de la etapa de Análisis e Identificación de Impactos y Formulación de Medidas de Manejo. Siendo las 6:40 pm se convoca para el día 28 de mayo continuar con la reunión.

OBSERVACIONES

La participación de los cuatro pueblos indígenas fue alta, y el ambiente generado fue cálido, no hubo contradicciones ni malos entendidos, por lo que la reunión fue exitosa cumpliendo el objetivo de la convocatoria.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los soportes se encuentran en el **Anexo 10.4. Consulta_Previa**

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar

10.1.7 Medición y Evaluación de la Estrategia de Participación

La estrategia de participación formulada para la Fase de Diagnóstico, fue diseñada en función de proyectar espacios de encuentro e interacción entre los actores de la zona de influencia de la cuenca que complementen la labor del consejo de cuenca mediante los espacios de participación, quienes están llamados a aportar en el fortalecimiento de la comunicación, empoderando a partir del diálogo informado y el debate orientado a la concertación y el establecimiento de acuerdos y la toma de decisiones colectivas alrededor de los fenómenos físico, biótico, socioeconómico y cultural, político – administrativo, funcional y de gestión del riesgo que caracterizan la cuenca del río Guatapurí.

Además, el desarrollo propuesto para la fase de diagnóstico definió donde la interventoría y el equipo técnico y social del Consorcio se presentan como dos (2) actores externos para la formulación del POMCA del río Guatapurí, quienes interactuaron junto con CORPOCESAR en la definición de las metodologías y procedimientos que orientan a las actividades durante todo el proceso.

Para efectos de poder evaluar la efectividad y los impactos que la estrategia de participación logró conseguir durante su ejecución en la Fase de Diagnóstico, es necesario entender que la evaluación es un proceso que se fundamenta en el conocimiento de la práctica a través de la sistematización de información y el debate entre actores diversos de esa práctica; y estando ahí desde el principio. Así, en el proceso de evaluación pueden intervenir una pluralidad y extensión de actores tan amplia como la pluralidad de los actores que se encuentran en la práctica misma. Incluso más amplia si se invita a participar en la evaluación a agentes “externos” a la práctica.

Toda evaluación deberá tener muy en cuenta los objetivos del proceso evaluado, pues en muchos casos no tendrá sentido evaluar un proceso con criterios que se refieren a objetivos que el mismo proceso no se plantea. En ese sentido, el diseño metodológico para ejecutar las actividades de diagnóstico durante la fase, estuvo sustentado en los siguientes objetivos y alcances:

- Objetivos
 - Establecer procesos de diálogo e interacción entre el equipo técnico y los actores clave de la cuenca promoviendo el análisis y aprendizaje conjunto sobre los problemas y potencialidades del territorio.
 - Motivar la vinculación y participación activa de los diversos actores en el diagnóstico de los problemas ambientales que impactan su calidad de vida.
- Alcances de la Participación
 - Organización de actores a partir de la conformación del Consejo de Cuenca del POMCA.
 - Aporte de visiones, experiencias y conocimientos en la configuración de productos de cada componente temático del diagnóstico.

En efecto, las metodologías diseñadas tanto para los acompañamientos comunitarios (entrevistas, fichas técnicas, ruta veredal) como para los talleres participativos (Círculo de Palabras y Árbol de Problemas), se estructuraron y planificaron en función de lograr el efectivo diálogo e interacción entre el equipo técnico y los actores clave de la cuenca promoviendo el análisis y aprendizaje conjunto sobre el estado actual y los problemas y potencialidades del territorio con un enfoque diferencial desde la visión ancestral de los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Como se ha mencionado, aunque la planificación se hizo en una fase previa al diagnóstico, durante su desarrollo fue necesario realizar ajustes que posibilitaran la viabilidad de la información y sobre todo el cumplimiento de los alcances contractuales definidos y los requerimientos realizados por los pueblos indígenas asentados en la cuenca. Lo anterior, debido a que el ejercicio de los profesionales en campo, y la Interacción con CORPOCESAR y los pueblos indígenas evidenció la importancia de optimizar las técnicas de convocatoria, de tiempo y de implementación de herramientas para obtener la información de la mano de los actores respetando su cosmología.

Así las cosas, la superación de la cantidad de acompañamientos comunitarios realizados, evidencian que el enfoque diferencial ancestral demanda la necesidad de vincular activamente a la población indígena en las actividades que implican determinar el estado actual de la Cuenca del Río Guatapurí y las demás fases que comprenden el POMCA, lo que genera resultados positivos en la recolección de información que pudieron complementar efectivamente la caracterización de los componentes que conforman el diagnóstico de la cuenca desde sus particularidades territoriales y ancestrales.

Además, se destaca que la dinámica para el árbol de problemas fue distinta a la de los acompañamientos, debido a los aspectos a tener en cuenta como la visión ancestral, el ordenamiento territorial tradicional indígena, la definición de los puntos de encuentro y la logística, fueron determinantes para garantizar unos espacios amigables metodológicamente con los indígenas, ya que son factores que si no se planifican

adecuadamente, pueden generar poca disposición para participar especialmente en la identificación de los problemas ambientales que impactan su calidad de vida.

Lo anterior, fue optimizado mediante herramientas que motivaron la participación de los actores principalmente los grupos indígenas, además de que se unificaron espacios para garantizar la asistencia y permisos para la programación de encuentros adicionales, como se dice popularmente que en ocasiones “menos es más”, para este caso, se logró eficientemente en un mismo encuentro la ejecución de hasta dos (2) actividades que demandaran los alcances contractuales. Los resultados demuestran que las metodologías fueron positivas, porque además de que se superaron algunos contratiempos en el desarrollo del diagnóstico, la calidad de la información aquí sistematizada y la asistencia y participación activa de los actores en la construcción de esta fase fue fundamental.

Por otro lado, el POMCA como un instrumento de planificación de largo plazo, permite a las entidades ambientales que tienen jurisdicción sobre la Cuenca del Río Guatapurí, orientar su gestión y articular sus objetivos en coherencia con la planificación del territorio de la Cuenca. Con la finalidad de hacer seguimiento y evaluar cuantitativamente el cumplimiento de las acciones propuestas para la participación de los actores en las diversas fases del POMCA y en coherencia con los alcances técnicos del Consorcio, se presenta a continuación una propuesta de indicadores de evaluación de los resultados del proceso.

El método propone hacer el seguimiento a partir de una ficha de indicador u hoja de reporte en donde se incluyen los datos básicos asociados a cada una de las actividades complementarias, detallando las metas e indicadores a medir en relación con los resultados y alcances de cada fase de diagnóstico del presente POMCA. En la **Tabla 10.23** se describen los criterios cualitativos para la aplicación de los indicadores de control mientras que en la

Tabla 10.24 se presentan los criterios cuantitativos para este mismo fin.

Finalmente, en la

Tabla 10.25 se presenta el diseño detallado del formato de seguimiento con los indicadores para cada fase, especificando sus respectivos indicadores de avance y evaluación.

Tabla 10.23. Criterios cualitativos seguimiento y evaluación de indicadores.

CRITERIOS	DEFINICIÓN
PERTINENCIA	Oportunidad, adecuación y conveniencia de una tarea o actividad del POMCA.
EFICACIA	Capacidad de lograr los objetivos y metas programadas con los recursos disponibles en un tiempo predeterminado. Capacidad para cumplir en el lugar, tiempo, calidad y cantidad las metas y objetivos establecidos.

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

Tabla 10.24. Criterios cuantitativos seguimiento y evaluación de indicadores.

NOMBRE	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Indicador del cumplimiento de la estrategia de participación	Equipo social del Consorcio Guatapurí-Cesar.	Mide el porcentaje del cumplimiento de la propuesta de participación
FORMA DE CALCULO	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA

$\%CPDA = \frac{\Sigma CPA}{N^{\circ} PP} \times 100$	%	Una por fase terminada
CONSIDERACIÓN DEL INDICADOR		
OBSERVACIÓN	CONCEPTUALIZACIÓN	RANGO
Bajo control 	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control	70<Índices≤100
Fuera de control no crítico. 	Los valores del índice se encuentran en un estado medio de control. Se deben tomar acciones preventivas	50<Índices≤70
Fuera de control Crítico 	Los valores del índice se encuentran fuera del rango de control, se debe tomar acciones correctivas	Índices≤50

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

Tabla 10.25. Indicadores de seguimiento, resultados y evaluación de la estrategia de participación.

FASE	META	OBSERVACIONES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				INDICADOR DE RESULTADOS Y EVALUACIÓN
		MEDICIÓN CUALITATIVA /MEDICIÓN CUANTITATIVA (FICHA DE CONTROL)				
		(Pertinencia- Eficacia)				
Diagnóstico	Diseñar y llevar a cabo el diagnóstico con la participación de actores. Facilitar como mínimo ciento treinta (130) acompañamientos con comunidades para el levantamiento de información	• Pertinencia de los espacios desarrollados. • Eficacia de la convocatoria participante, registrada. • Actas de las reuniones recopiladas, con el registro de soporte. • Sistematización de los aportes recibidos por los diferentes actores.	X			Número de acompañamientos realizados con Actores sociales / No. de espacios exigidos por el proyecto para el levantamiento de información con actores sociales *100. Acompañamientos 257/130*100= 197%

¹ **Nota Aclaratoria.** Es una fórmula general para calcular el resultado en porcentaje del cumplimiento del indicador.

FASE	META	OBSERVACIONES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				INDICADOR DE RESULTADOS Y EVALUACIÓN
		MEDICIÓN CUALITATIVA /MEDICIÓN CUANTITATIVA (FICHA DE CONTROL)				
	Diseñar y llevar a cabo como mínimo tres (3) espacios de participación para socializar los resultados del diagnóstico con los actores de la cuenca y recibir los aportes frente al mismo, de los cuales dos (2) se utilizarán para poner en funcionamiento de la instancia formal consultiva.	- Pertinencia de los espacios dónde se llevó a cabo el proceso de socialización. - Aportes recibidos por parte de los actores. - Eficacia de la convocatoria participante, registrada. - Actas de las reuniones implementadas, con el registro de soporte.		X		Número de espacios de participación desarrollados para socializar y retroalimentar los resultados del diagnóstico técnico con los actores de la cuenca / Número de espacios de participación propuestos para socializar y retroalimentar los resultados del diagnóstico técnico con los actores de la cuenca *100 Espacios de socialización 3/3*100= 100%
	Desarrollar mínimo cinco (5) espacios, para conformar el consejo de cuenca, de acuerdo a los lineamientos planteados para su desarrollo en el Decreto 1640 de 2012, la Resolución 0509 de 2013 y lo que se defina en la estrategia de participación.	Pertinencia del proceso, eficacia de las convocatorias.		X		Número de espacios de participación desarrollados para poner en funcionamiento la instancia formal consultiva de la cuenca / Número de espacios de participación propuestos para poner en funcionamiento la instancia formal del consejo de cuenca *100. Espacios de participación consejo de cuenca 5/5*100= 100% Estos espacios se llevaron a cabo durante el mes de febrero de 2017.
	Diseñar y llevar a cabo como mínimo un (1) escenario de retroalimentación técnica con la corporación para socializar los resultados y productos de la fase de diagnóstico.	-Espacio concertado con la Corporación. - Momentos o/y eventos de retroalimentación técnica llevados a cabo durante la fase. - Sugerencias y acuerdos generados. (Expresado en actas, contenidos, relatorías.)		X		Número de talleres o grupos focales de retroalimentación técnica desarrollados con la Corporación. El día 26 de marzo de 2017 a las 9:00 a.m. en la Corporación Área Andina en la ciudad de Valledupar, se realizó la retroalimentación técnica de los resultados de la Fase de diagnóstico del POMCA Río Guatapurí.

FASE	META	OBSERVACIONES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL			INDICADOR DE RESULTADOS Y EVALUACIÓN
		MEDICIÓN CUALITATIVA /MEDICIÓN CUANTITATIVA (FICHA DE CONTROL)			
	Diseñar y producir las herramientas que permitan la divulgación de la fase de diagnóstico la cual deberá incluir como mínimo, seis (5) cuña radial, difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, material impreso para todos los municipios y (44) paquetes de material divulgativo para la sensibilización de actores. Las cantidades finales de materiales deberán ser concertados con la respectiva corporación, de acuerdo con su estrategia de comunicación.	• Pertinencia de los contenidos diseñados. • Eficacia en la divulgación y entrega de materiales con el registro de soporte.	X		Número de cuñas radiales difundidas Se realizó la difusión de las jornadas de socialización conformación de consejo de cuenca con su respectiva programación, por la Emisora "Milenum comunicaciones S.A.S" de Valledupar cuya emisión de 7 cuñas grabadas y 7 avisos leídos durante 7 días en el mes de febrero de 2017.
			X		Número de paquetes de material divulgativo entregado En el desarrollo de las acciones para la conformación del Consejo de Cuenca, se entregaron 100 paquetes con material divulgativo, los cuales contenían una (1) agenda, un (1) folleto y una (1) copia de la Resolución 509.

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

10.2 DOCUMENTO EJECUTIVO DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE LA FASE DE DIAGNÓSTICO

Una vez surtido el proceso de aprobación de la fase de diagnóstico, se hará entrega del documento ejecutivo con los resultados de la Fase y la presentación para su publicación en la página web de CORPOCESAR.

10.3 SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y CARTOGRAFÍA

En el **Anexo 10.5** se relaciona la Geodatabase o Shapefiles estructurados conforme al modelo de datos del proyecto POMCAS, con toda la información geográfica básica y temática desarrollada durante la elaboración del diagnóstico del POMCA del Río Guatapurí, el diccionario de datos y metadatos de cada uno de los objetos geográficos que hacen parte de la Geodatabase, teniendo en cuenta los estándares establecidos por el IGAC. Asimismo, se presenta el documento que relaciona los productos cartográficos elaborados, la metodología y el listado de mapas. (Ver **Anexo 10.5.1**).

10.4 RELACIÓN DE IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE ASPECTOS COINCIDENTES REFERENTE A MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA FASE DE DIAGNÓSTICO

Para la inclusión de la variable de cambio climático, se ha considerado lo dispuesto en la Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de la Cuencas

Hidrográficas – POMCAS de 2014, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y sus anexos; específicamente en esta Fase de Diagnóstico, se realiza una identificación de los aspectos particulares de variabilidad climática en los componentes: físico-biótico (dentro de éstos se encuentra el Clima y la Hidrología) social, económico, cultural, político administrativo, funcional y de gestión del riesgo.

En la **Tabla 10.26**, se muestra en la primera columna los aspectos sugeridos por el documento “Lineamientos y hoja de ruta para el fortalecimiento de cambio climático en POMCA” versión noviembre de 2016. En la segunda columna de la tabla se muestra lo que se ha incluido en el documento “Formulación del POMCA del Río Guatapurí, Fase Diagnóstico. Versión 1.0”, realizado por el Consorcio Guatapurí-Cesar. En la última columna se consigna una nota, que sintetiza la acción que se propone seguir para incluir o complementar lo requerido por la Hoja de Ruta mencionada.

Tabla 10.26. Aspectos Coincidentes Identificados en la Fase de Diagnóstico

HOJA DE RUTA (RESULTADO/PRODUCTO)	DOCUMENTO CONSORCIO	COMENTARIO
Clima Presente: Análisis del clima para la ventana temporal 1976-2005 y posibles cambios en las tendencias.	3.1.4.1 Red Climatológica Existente. “Para el análisis se considera la categoría de estaciones efectivas, lo que se traduce en todas aquellas estaciones activas del IDEAM, que además de estar comprendidas dentro del área de influencia o ser vecinas, cumplen con tener información hidrometeorológica en un periodo de tiempo uniforme de 15 años”. “Las variables utilizadas para la caracterización climatológica son: temperatura, precipitación, humedad relativa y brillo solar”.	En razón que el análisis incluido en principio, en el informe comprende un periodo o lapso de tiempo de 15 años, se estima necesaria la formulación de un proyecto de análisis y evaluación de información para la ventana temporal de 1976-2005, que incluya las respectivas tendencias. Las variables que complementan el análisis como velocidad y dirección del viento (rosa de vientos), isoyetas e isotermas, entre otras, también entrarían en el análisis para determinar la viabilidad de ampliar la ventana de evaluación.
Caracterización físico biótica, vegetación flora y fauna: Análisis de posibles impactos del cambio climático en especies en amenaza de extinción o de especial interés para la cuenca, ecosistemas estratégicos o áreas de protección especial.	3.12 CARACTERIZACIÓN DE VEGETACIÓN Y FLORA “3.12.2.3 Especies en Categorías de Amenaza, Vedadas o Endémicas Es indudable que al igual que ocurre en otras partes del país, los fragmentos de bosque que se visitaron en el área de estudio presentan alteración de su composición y estructura original, por la alta presión antrópica a la que están siendo sometidos por actividades de ganadería, entresaca, minería y agricultura, lo que hace importante un manejo especial de lo que aún queda...”. 3.13 CARACTERIZACIÓN DE FAUNA 3.13.2.1.6 Peces - 3.13.4.1.7 Especies con Algún Grado de Amenaza o en Categoría CITES.	En cuanto a la flora y fauna se ha obtenido información referente a las especies en categoría de amenaza o que deben ser sujetas de control para asegurar su supervivencia (CITES). Para avanzar en establecer los efectos e impactos del cambio climático sobre estas especies se debe formular un proyecto específico para tal fin. En relación con las áreas y ecosistemas estratégicos se debe comenzar por adelantar un estudio que determine cuál de este tipo de áreas presenta un mayor riesgo por variabilidad climática para posteriormente establecer los efectos o impactos de este cambio, en dichos ecosistemas.

HOJA DE RUTA (RESULTADO/PRODUCTO)	DOCUMENTO CONSORCIO	COMENTARIO
	3.13.2.2.6 Anfibios - 3.13.4.2.7 Especies con Algún Grado de Amenaza o en Categoría CITES. 3.13.2.3 Reptiles - 3.13.2.3.10 Especies con Algún Grado de Amenaza o en Categoría CITES. 3.13.2.4 Aves - 3.13.2.4.7 Especies con Algún Grado de Amenaza o en Categoría CITES. 3.13.4.5 Mamíferos - 3.13.4.5.7 Especies con Algún Grado de Amenaza o en Categoría CITES. 3.14 IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	
Caracterización socioeconómica y cultural: Describir los cambios observados en las actividades sociales, económicas y culturales relacionados con cambios en el clima presente. Medidas de adaptación y Mitigación que se estén implementando en la cuenca. Tabla 7.	El texto de momento no da alcance a posibles impactos, evidencias o efectos que el cambio climático ha producido en este componente, ni actividades relacionadas con mitigación o medidas de adaptación.	Formular un proyecto que incluya la identificación de actividades socioeconómicas y culturales que se vean impactadas por el fenómeno del cambio climático. También debe incluir las medidas correspondientes de adaptación y mitigación a dicho fenómeno.
Caracterización componente político administrativo		El departamento del Cesar ha sido incluido en el Programa para la Formulación de Seis (6) Planes de Cambio Climático Departamentales Priorizados en el Marco de la Política de Cambio Climático. Recientemente el Consorcio ha conocido el borrador del documento: Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Cesar (PIGCCT).
Caracterización funcional: Análisis de afectación por cambio climático de necesidades y demanda de los recursos naturales por las relaciones urbano-rurales y regionales. Tabla 8.	El texto de momento no da alcance a posibles impactos, evidencias o efectos que el cambio climático ha producido en este componente.	Formular un proyecto que determine si el cambio climático influencia las relaciones urbano-rurales y regionales, en términos de servicios de aprovisionamiento y servicios culturales.
Análisis no estacionarios para determinar eventos hidrometeorológicos extremos: Análisis que utilizan métodos no estacionarios para determinar los caudales extremos.	3.1.6.1 Curvas de Intensidad-Duración-Frecuencia IDF “Para el análisis de eventos extremos se calcula la intensidad de la lluvia, considerando escenarios con periodos de retorno de 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50, 100 y 500 años, para duraciones de hasta 120 minutos. De esta manera, se construyen las curvas IDF para todas las estaciones utilizadas”	-

HOJA DE RUTA (RESULTADO/PRODUCTO)	DOCUMENTO CONSORCIO	COMENTARIO
Caracterización gestión del riesgo: Análisis de riesgo de sequía.	En el texto actual, que sigue los lineamientos de Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de la Cuencas Hidrográficas – POMCAS de 2014, no se da alcance a la temática relacionada con sequías, sin embargo, se relaciona el fenómeno a incendios forestales.	Formular un proyecto específico que a partir de información hidroclimática, con series de datos superiores a 30 años establezca la relación de las variables que determinan el riesgo de sequía en la cuenca.
Caracterización de actividades económicas con potencial de reducción de gases efecto invernadero: Listado con actividades económicas con generación de emisiones de efecto invernadero y estimación de reducción de mitigación por acción de medidas de mitigación en la cuenca.	En el texto actual, que sigue los lineamientos de Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de la Cuencas Hidrográficas – POMCAS de 2014, no se da alcance a la temática relacionada con caracterización de actividades económicas con potencial de reducción de emisiones.	Definir un proyecto para establecer posibles actividades económicas con potencial para reducción de emisiones y estimación de las emisiones actuales en la cuenca.
Análisis situacional: Los impactos del cambio climático que se han determinado en cada componente, pueden comprenderse mejor una vez son analizados de forma integral en el análisis situacional del POMCA.	8.2.2. Análisis de Limitantes y Condicionamientos de la Cuenca del Río Guatapurí. 8.2.4. Análisis y Evaluación de Conflictos. Se realizan análisis puntuales de déficit dados por múltiples razones, así como los cambios en los monto s de precipitación en la escala multianual producto de posibles escenarios de cambio climático, entre otras razones.	Definir proyectos tendientes a la generación de iniciativas innovadoras que contribuyan al crecimiento sostenible y producción limpia para afrontar el cambio climático.

Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.

BIBLIOGRAFÍA

CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LA CUENCA

- Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR. 1995. Atlas Ambiental del Departamento del Cesar. ECOFOREST Ltda. Valledupar.
- DANE. 2016. Codificación de la División Político-Administrativa de Colombia - DIVIPOLA. <http://geoportal.dane.gov.co:8084/Divipola/>
- Fondo Adaptación-FA y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS. (2015). Manual para uso y diligenciamiento del modelo de almacenamiento geográfico (GDB). Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico, Bogotá.

CARACTERIZACION FISICO-BIOTICA

Clima

- Aparicio Mijares, F.J. (1992). Fundamentos de Hidrología de Superficie. México D.F: Limusa S.A.
- Arroyo, I., Bravo, L.C., Llinás, H., & Muñóz, F. (2014). Distribuciones Poisson y Gamma: una discreta y continua relación. *Prospect*, 99-107.
- Bayley, G.V., and Hammersley, J.M. (1946) The effective number of independent observations in an autocorrelated time series. *Journal of Royal Statistical Society. Supplement*, 8, 184-197.
- Beguiría, S. (2005). Uncertainties in partial duration series modelling of extremes related to the choice of the threshold value. *Journal of Hydrology*, 303, 215 – 230.
- Chow, V.T., Maidment, D.R., & Mays, L.W. (1994). *Hidrología Aplicada*. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Climate Prediction Center. 2015. Climate Prediction Center Internet Team. <http://www.cpc.noaa.gov/>
- Environmental Systems Research Institute - ESRI Inc. (s.f.).
- ESRI. (2011). *Arc Hydro Tools - Tutorial*.
- Hijmans, R.; Cameron, S.; Parra, J.; Jones, P.; and Jarvis, A. (2005). Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology*, Volume 25, Issue 15, December 2005, Pages: 1965–1978, Version of Record online: 30 Nov 2005, DOI: 10.1002/joc.1276
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia. Bogotá, D.C.: Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM.
- Kothyari, U.C. and Garde, R.J. (1992). Rainfall Intensity-Duration-Frequency Formula for India. *Journal of Hydraulic Engineering, ASCE*, 118, 323-336.
- Kottegoda, N.T. and Rosso, R. 2008. *Applied statistics for civil and environmental engineers*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Maidment, D.R. (1993). *Handbook of hydrology*. Mc Graw-Hill.
- Matalas, N.C. & Langbein, W.B. (1962). Information content of the mean. *Journal of Geophysical Research*. Volume 67, Issue 9. August 1962. Pages 3441–3448.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2013). *Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas*. Bogotá.
- Schaufelberger, P. 1962. *Apuntes ecológicos y pedológicos de la zona cafetera de Colombia: genética y clasificación de los suelos tropicales*. Cenicafe. Chinchina, Caldas. Colombia. 238 p. + mapas.

- Stedinger, J.R.; Vogel, R.M.; Georgiou-Foufoula, E. (1993). Frequency Analysis of Extreme Events. In Handbook of Hydrology, edited by D. Maidment. New York: McGraw-Hill, Inc.
- University of Maryland. (1997). Earth Science Data Interface - ESDI. Obtenido de <http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/>
- World Meteorological Organization-WMO. (2009). Manual on Estimation of Probable Maximum Precipitation (PMP). WMO-No. 1045. ISBN 978-92-63-11045-9.

Geología

- Bayona, G., Lamus, F., Cardona, A., Jaramillo, C., Montes, C., & Tchegliakova, N. (2007). Procesos orogénicos del Paleoceno para la cuenca de Ranchería (Guajira, Colombia) y áreas adyacentes definidos por análisis de procedencia. *Geología Colombiana*, 21-46.
- Bieniawski, Z. (1979). The geomechanics classification in rock engineering application. Proc. 4th International Conference on Rock Mechanics., (pp. vol 2, pp. 41-48). Montreaux. Balkema.
- Bieniawski, Z. (1989). Engineering rock mass classifications. New York.
- Bustamante, C., Cardona, A., Saldarriaga, M., García Casco, A., Valencia, V., & Weber, M. (2009). Metamorfismo de los esquistos verdes y anfibolitas pertenecientes a los Esquistos de Santa Marta, Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia): ¿Registro de la colisión entre el arco caribe y la margen suramericana? *Boletín de Ciencias de la Tierra*, 7-26.
- Chicangana, G., Vargas Jiménez, C., Kammer, A., Caneva, A., Salcedo Hurtado, E., & Gómez Capera, A. (2014). La amenaza sísmica de la Sabana de Bogotá frente a un sismo de magnitud $M > 7.0$, cuyo origen esté en el Piedemonte Llanero. *Revista colombiana de geografía*, 73-91.
- Clavijo, J., Mantilla, L., Pinto, J., Bernal, L., & Pérez, A. (2008). Evolución geológica de la Serranía de San Lucas, norte del Valle Medio del Magdalena y noroeste de la Cordillera Oriental. *Bucaramanga*.
- Dearman, W. (1974). Weathering Classification in the characterization of rock for engineering purposes in British practice. *Bulletin of the International Assoc. of Engineering Geology*.
- Dearman, W. (1991). Engineering Geological Mapping. Butterworth–Heinemann. Oxford.
- Deere, D., & Patton, F. (1971). Slope stability in residual soils. *Proceedings of the Fourth Panamerican Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering*. 87-170.
- Forero Dueñas, C., Gálvez, F., & Ulloa. (1999). Estudios de la estructura de las cenizas volcánicas de Armenia y su relación con el comportamiento geotécnico. *Boletín Colombiano de Geotecnia*.
- Google Earth. (2018). Mapa de la esquina suramericana.
- Ideam. (2012). Metodología para la zonificación de susceptibilidad general del terreno a los movimientos en masa. Bogotá.
- Ingeominas. (1994). Evaluación del agua subterránea en el departamento del Cesar. Bogotá.
- Ingeominas. (2005). Estudio de microzonificación sísmica de Santiago de Cali. Bogotá.
- Ingeominas. (2016, Abril 26). Distribución Facies y Edad de las Rocas Metamórficas en Colombia. Retrieved from Godues: <https://godues.wordpress.com/2016/04/26/las-rocas-de-colombia/>
- INVEMAR; Ingeominas; ICP; Ecopetrol; & Geosearch LTDA. (2007). Geología de las Planchas 19, 20, 26 y 27. Escala 1:100.000. Ingeominas, Evolución geohistórica de la Sierra Nevada de Santa Marta. Bogotá.

- Manco Jaraba, D., Rojas Martínez, E., & Gomez, B. (2014). Estudio petrográfico del yacimiento de caliza presente en el municipio de La Paz, departamento del Cesar. *Prospect*, 82-89.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2014). Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.
- Ordoñez Carmona, O., Pimentel, M., & de Moraes, R. (2002). Granulitas de Los Mangos, un fragmento Grenvilliano en la parte oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta. *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 169-179.
- Vargas Jiménez, C., Pedroza Rojas, Á., & Caneva Rincón, A. (2015). Coda waves' tomography for surficial exploration. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 268-279.
- Varnes, D. (1978). Slope movement types and processes. *Landslides: Analysis and Control*, 11-33.

Hidrogeología

- “Rehabilitación de la carretera Zhud – Cochancay – La Troncal – El triunfo que incluye los pasos laterales de la troncal y Manuel J. Calle”. Recuperado de: http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Literal-k-Proyecto-175200000.21.6483_PROY.pdf
- Andreo, B & Vías, J & Mejías, Miguel & Ballesteros, Bruno & Marín, Ana. (2018). Estimación de la recarga mediante el método APLIS en el acuífero jurásico de El Maestrazgo (Castellón, NE España).
- Andreo, B. *et al.* 2004. Propuesta metodológica para la estimación de la recarga en acuíferos carbonáticos. *Boletín Geológico y Minero*, 115 (2): 177-186
- B2. (s.f.) Delimitación de Áreas de Protección de las Fuentes de Agua Potable. Parte B Guía Técnica. *Propuestas Metodológicas para la Protección del Agua Subterránea*.
- Balek, J. (1988). Groundwater Recharge Concepts. En: *Estimation of Natural Groundwater Recharge*. Boston: Reidel, NATO ASI Series.
- Böhlke, J. (2002). Groundwater recharge and agricultural contamination. *Hydrogeology Journal*, N°. 10.
- Bouwer, H. (2001). Artificial recharge of groundwater: hydrogeology and engineering. *Hydrogeology Journal*.
- CORPOCESAR (2007). Evaluación del potencial del agua subterránea para riego de los sistemas acuíferos cono aluvial y llanura aluvial de Valledupar, departamento del Cesar. Convenio 047-2004
- CORPOCESAR. (2010). Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2001-2010.
- Custodio, E. y Llamas, M. R. (1983). *Hidrología subterránea* (segunda edición). Ediciones Omega, S. A.
- De Marsily, G. (1986). *Quantitative Hydrogeology: Groundwater Hydrology for Engineers*. Academic
- Hincapié, G. y Huguett, A. (2003). Atlas de aguas subterráneas de Colombia en escala 1: 500.000. Memoria Técnica de la Plancha 5-01. Versión final Ingeominas.
- Hincapié, G. y Huguett, A. (2003). Atlas de aguas subterráneas de Colombia en escala 1: 500.000. Memoria Técnica de la Plancha 5-04. Versión final Ingeominas.
- IDEAM, Estudio Nacional del Agua 2014. Bogotá, D. C., 2015. 496 páginas.
- Jiménez Madrid, A. *et al.* (2013). Estrategias de protección del agua subterránea destinada al consumo humano en la cuenca del Guadalquivir. *Boletín Geológico y Minero*, 124 (1): 3-19.

- Martínez Navarrete, C. (2002). Propuesta metodológica para la delimitación de perímetros de protección en acuíferos detríticos y su implementación en el territorio español: aplicación a las captaciones de abastecimiento urbano de Villacastín. Segovia: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Geológicas. Departamento de Geodinámica.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). Guía Metodológica para la formulación de planes de manejo Ambiental de Acuíferos.
- Rodríguez C, et al. (2010). Estudio Nacional del Agua 2010. Capítulo 4. Oferta y Uso de Agua Subterránea de Colombia.
- Sanders, L. (1998). A Manual of Field Hydrogeology. Prentice – Hall.
- Schosinsky, G. (2007). Cálculo de la recarga potencial de acuíferos mediante un balance hídrico de suelos. Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica.
- SINIC (s.f.). Balneario Hurtado, río Guatapurí. Recuperado de: <http://www.sinic.gov.co/SINIC/ColombiaCultural/ColCulturalBusca.aspx?AREID=3&SECID=8&IdDep=20&COLTEM=213>
- Vargas Quintero, M. (2010). Propuesta metodología para la evaluación de la vulnerabilidad intrínseca de los acuíferos a la contaminación. Ministerio de Transporte y de Obras Públicas

Hidrografía

- Aparicio Mijares, F. J. (1992). Fundamentos de Hidrología de Superficie. México D.F: LIMUSA S.A.
- Arroyo, I., Bravo, L. C., Llinás, H., & Muñoz, F. (2014). Distribuciones Poisson y Gamma: una discreta y continua relación. Prospect, 99-107.
- Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, L. W. (1994). Hidrología Aplicada. Santafé de Bogotá: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.
- Environmental Systems Research Institute - ESRI Inc. (s.f.).
- ESRI. (2011). Arc Hydro Tools - Tutorial.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia. Bogotá, D.C.: Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá.
- University of Maryland. (1997). Earth Science Data Interface - ESDI. Obtenido de <http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/>

Morfometría

- Aparicio Mijares, F. J. (1992). Fundamentos de Hidrología de Superficie. México D.F: LIMUSA S.A.
- Arroyo, I., Bravo, L. C., Llinás, H., & Muñoz, F. (2014). Distribuciones Poisson y Gamma: una discreta y continua relación. Prospect, 99-107.
- Campos, D. (1998). Procesos del Ciclo Hidrológico. San Luis de Potosí: Universidad Autónoma de San Luis de Potosí. Recuperado el agosto de 2016
- Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, L. W. (1994). Hidrología Aplicada. Santafé de Bogotá: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.
- CORTOLIMA. (s.f.). Aspectos Biofísicos. Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Microcuenca de las Quebradas las Panelas y la Balsa. Tolima. Obtenido de https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/estudios/cuenca_panelas/DIAGNOSTICO/2.2ASPECTOS_BIOFISICOS.pdf

Environmental Systems Research Institute - ESRI Inc. (s.f.).

ESRI. (2011). Arc Hydro Tools - Tutorial.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia. Bogotá, D.C.: Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM.

Jiménez, F. A. (s.f.). Universidad Distrital. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2126/1/MorenoGrandeFredyAlberto2015.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá.

Rojo, J. (s.f.). Julián Rojo ING. Obtenido de <http://julianrojo.weebly.com/uploads/1/2/0/0/12008328/morfometria.pdf>

University of Maryland. (1997). Earth Science Data Interface - ESDI. Obtenido de <http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/>.

Pendientes

Felícísimo, Á. (1999). La Utilización de los MDT en Estudios del mMedio Físico. En Los Sistemas de Información Geográfica en los Riesgos Naturales y en el Medio Ambiente (pág. 127). Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España.

IGAC. (2013). Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Obtenido de <http://www.igac.gov.co/igac>

MADS. (2014). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenido de Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas: http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Gu%C3%ADa_POMCAs/1._Gu%C3%ADa_T%C3%A9cnica_pomcas.pdf

Hidrología

Aparicio Mijares, F. J. (1992). Fundamentos de Hidrología de Superficie. México D.F: LIMUSA S.A.

Arroyo, I., Bravo, L. C., Llinás, H., & Muñoz, F. (2014). Distribuciones Poisson y Gamma: una discreta y continua relación. Prospect, 99-107.

Campos Aranda, D. (1998). Procesos del ciclo hidrológico. San Luis Potosí: Universitaria Potosina.

Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, L. W. (1994). Hidrología Aplicada. Santafé de Bogotá: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.

Environmental Systems Research Institute - ESRI Inc. (s.f.).

Equipo de humedales Fondo de Adaptación & Instituto Humboldt. (2016). Propuesta de límite para la Ciénaga de Zapatosa. Bogotá D.C.

Escuela de Geociencias y Medio Ambiente - Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. (2011). Manual de usuario HidroSIG 3.0. Medellín.

ESRI. (2011). Arc Hydro Tools - Tutorial.

Félix, S., Martha, G., Omar, J., & Nelsy, V. (2010). Estudio Nacional del Agua. En Caracterización y Análisis de la Oferta (págs. Cap3-55). Colombia.

Fondo Adaptación. (2014). Anexo. Alcances técnicos. Consultoría para la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa (2805-02) localizada en los departamentos del Cesar y Magdalena en jurisdicción de CORPOCESAR y CORPAMAG.

- Hijmans, R. J., Cameron, S. E., Parra, J. L., Jones, P. G., & Jarvis, A. (24 de agosto de 2016). WorldClim - Global Climate Data. Obtenido de <http://www.worldclim.org/>
- IDEAM. (2010a). Estudio Nacional del Agua. Bogotá: IDEAM.
- IDEAM. (2013). En Línea Base Ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa.
- IDEAM. (2013a). Lineamientos conceptuales y metodológicos para la evaluación regional del Agua. Bogotá: IDEAM.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia. Bogotá, D.C.: Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Lineamientos conceptuales y metodológicos para la Evaluación Regional del Agua - ERA. Bogotá, D.C.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. (2007). Modelo institucional del IDEAM sobre el efecto climático de los fenómenos El Niño y La Niña en Colombia. Bogotá: Subdirección de Meteorología.
- Maidment, D. R. (1993). Handbook of hydrology. Mc Graw-Hill.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2 de agosto de 2012). Decreto 1640 de 2012. Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.
- Organización Meteorológica Mundial - OMM. (2011). Guía de Prácticas Hidrológicas; Volumen I: Hidrología – De la medición a la información hidrológica; Volumen II: Gestión de recursos hídricos y aplicación de prácticas hidrológicas OMM-Nº 168. Ginebra.
- Rivano-Gutiérrez, F. M. (2004). Análisis de eventos extremos de precipitación y su efecto en el diseño de drenaje superficial de Valdivia-Chile.
- Rizo-Ibañez, A. E. (2013). Revisión y actualización de curvas Intensidad-Duración-Frecuencia para el área Metropolitana de Bucaramanga a partir de las series de tiempo máximos anuales y duración parcial. Floridablanca.
- Rocha F, A. (2004). Simposio Latinoamericano de Control de la Erosión. Aspectos Sedimentológicos del Manejo de Cuencas en Zonas Áridas Sujetas al Fenómeno del Niño. Lima.
- University of Maryland. (1997). Earth Science Data Interface - ESDI. Obtenido de <http://glcfapp.glcfc.umd.edu:8080/esdi/>
- UPME, U. d. (2012 - 2016). Boletín estadístico de minas y energía.
- UPME, U. d. (2014). En Estimación de Áreas Intervenidas, Consumo de Agua, Energía y Costos de Producción en la Actividad Minera.

Calidad del agua

- Agencia Nacional de Minería. (13 de Noviembre de 2014). Títulos Mineros Vigentes en el Territorio Nacional. Gerencia de Catastro y Registro Minero, Actualización de Catastro Minero Hoja de Reporte: RT-0750-14.
- Alcaldía Municipal Pueblo Bello. (2016). Plan de Desarrollo Municipal Pueblo Bello 2016-2019. Obtenido de Alcaldía del Municipio de Pueblo Bello: <http://pueblobello-cesar.gov.co/apc-aa-files/62653862386566663665393036613037/pan-de-desarrollo-municipal-2016-2019.pdf>

- Alcaldía Municipal Valledupar Avanza. (2015). Plan de Gestión integral de Residuos del municipio de Valledupar.
- American Public Health Association. (2009). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Theclassics Us.
- Contraloría Municipal de Valledupar. (2011). Informe del estado de los recursos naturales y del ambiente del municipio de Valledupar 2011. Obtenido de Contraloría Municipal de Valledupar:
http://www.contraloriavalledupar.gov.co/DescargasCMV/Informes_Macro/INFORME_AMBIENTAL_2011_MUNICIPIO_DE_VALLEDUPAR.pdf
- Contraloría Municipal de Valledupar. (2014). Informe final de auditoría gubernamental con enfoque integral modalidad regular. Obtenido de Contraloría Municipal de Valledupar:
http://www.contraloriavalledupar.gov.co/DescargasCMV/Informes_Micro/Informe_Final_Auditoria_Municipio_Valledupar_2014_I%20Semestre_%202015.pdf
- CORPOCESAR. (2014). Informe de Visita de Control y Seguimiento Ambiental al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV Valledupar.
- CORPOCESAR. (2015). Informe de Visita de Control y Seguimiento Ambiental al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV Valledupar.
- CORPOCESAR. (2016). Informe de Visita de Control y Seguimiento Ambiental al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV Valledupar.
- IDEAM. (2004). Guía de Monitoreos de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas. Obtenido de IDEAM:
http://corponor.gov.co/corponor/sigescor2010/TRAMITESYSERVICIOS/Guia_monitoreo_IDEAM.pdf
- IDEAM. (2011). Ficha Metodológica para el cálculo del Índice de Calidad del Agua (ICA).
- IDEAM. (2017). Visor Ideam. Obtenido de IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales: <http://visor.ideam.gov.co:8530/geovisor/#!/profiles/3>
- Pianeta, G. W. (2009). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Pueblo Bello (PGIRS 2009-2005).
- Universidad del Norte. (2012). Caracterización del sector ganadero del Caribe colombiano. Obtenido de Universidad del Norte: <http://www.uninorte.edu.co/documents/72553/6f470a48-4af1-4e90-9349-e0c4b05ca242>

Geomorfología

- Carrilo, Edgar. 1995. Creating a GIS database for seismic and geotechnical microzonation of the metropolitan area of Bucaramanga – Colombia. Thesis to ITC. Division of the Applied Geomorphological and Engineering Geological Surveys. Department of Earth Resources Surveys. 118 p. Holanda.
- Carvajal, Jose Henry. 2002. Caracterización de la metodología geomorfológica adaptada por Ingeominas. Documento interno Ingeominas sometido a discusión y modificaciones. 13p. Bogotá.
- Carvajal, Jose Henry. 2002. Documentación detallada del modelo de datos para la faceta de geomorfología. Documento Ingeominas preliminar, sometido a discusión y modificaciones. 48p. Bogotá.
- Carvajal, Jose Henry. 2011. Propuesta de Estandarización de la Cartografía Geomorfológica en Colombia. Documento interno Ingeominas. 21-28p. Bogotá.

- Etayo – Serna, F. et al. 1986. Mapa de terrenos geológicos de Colombia. Publicaciones especiales, Ingeominas, 14, Bogotá, 235 P.
- Goudie, Andrew. 2006. Encyclopedia Of Geomorphology. International Association o Geomorphologists. Taylor & Francis e-Library. Volume 1. USA.
- Ideam. 2010. Sistemas Morfogénicos del Territorio Colombiano. 252p. Bogotá.
- Ingeominas., 1999. Evaluación del potencial ambiental de los recursos suelo, agua, mineral y bosques en el territorio de jurisdicción de CARDIQUE. Informe de Ingeominas para Cardique. Convenio íter administrativo No 095/98. 285p. 1999.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-. 2007. Manual de campo para levantamiento de suelos y tierras. Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-. 2014. Instructivo Manual de Códigos para los levantamientos de suelos. Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-. 2014. Metodología para el Levantamiento de suelos. Bogotá.
- Irving, E.M. 1971. La evolución estructural de los Andes más septentrionales de Colombia. Boletín Geológico, INGEOMINAS, 19 (2): 1-89.
- Mendivelso, Domingo. 2008. Metodología para los levantamientos fotogeológicos. Memorias curso de fotogeología, Geomorfología y aplicaciones de la percepción remota. Ingeominas, documento inédito. 29 p. Bogotá.
- Mendivelso, Domingo. 2009. El sistema ITC para el levantamiento geomorfológico y análisis del terreno (tomado y adoptado como material de apoyo para el curso de movimientos en masa). Documento INGEOMINAS. Páginas 15 – 20. Bogotá.
- Van Zuidam, Robert. 1986. Aerial photo interpretation in terrain analysis and geomorphical mapping. International Institute for Aerospace Survey ad Earth Science. ITC. 442p Smits Publishers. The Hauge. The Netherlands.
- Velasquez, Elkin. 1999. Contribution méthodologique a la prise en compte du milieu physique dans la planification enviromentale du territoire en zone montagnense de Colombie. Tesis de PHD. Université de Grenoble, 310p. Francia.
- Verstappen and Van Zuidam. 1992. El sistema ITC para levantamientos geomorfológicos. Publicación ITC No. 10. Villanueva de Huelva.
- Villota, Hugo., 1997. Una nueva aproximación a la clasificación fisiográfica del terreno. Revista CIAF, volumen 15, N° 1. Pp 83 - 115. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogotá.
- Zinck, Alfred. 1987. Aplicación de la geomorfología al levantamiento de suelos en zonas aluviales y definición del ambiente geomorfológico con fines de descripción de suelos. ITC, Enschede, The Netherlands.
- Zinck, Alfred. 2012. Geopedología, elementos de geomorfología para estudios de suelos y de riesgos naturales. Faculty of Geo-Information Science and Earth Observati3n Enschede, The Netherlands. 67p. Holanda.

Cobertura y uso de la tierra

- Arteta Hernández, C. M. (2012). Una Experiencia Inconclusa. El Cultivo de Algod3n en el Departamento del Atlántico, 1935-1965. Historia Caribe, 7(21), 143-179.
- Carvajal, J. E., & Carvajal, A. F. (2016). Análisis Multitemporal (1984-2013) de la Transformaci3n del Bosque Seco Estacional en la Cuenca del Río Cesar (Colombia). En Prensa, Caldasia.

- Chavez, P. S. (1988). An Improved Dark-Object Subtraction Technique for Atmospheric Scattering Correction of Multispectral Data. *Remote Sensing of Environment*, 24, 459-479.
- Eastman, J. R. (2009). IDRISI Taiga Versión 16.03. Worcester, MA Clark University.
- Etter, A., McAlpine, C., & Possingham, H. (2008). Historical Patterns and Drivers of Landscape Change in Colombia Since 1500: A Regionalized Spatial Approach. *Annals of the Association of American Geographers*, 98, 2-23.
- Gordon, R. (1983). El Sinú: Geografía Humana y Ecología. (C. Valencia, Ed.) Impresora Gráfica Ltda, 142.
- IAvH. (2002). Mapa de los Ecosistemas de los Andes Colombianos 2.000 Escala 1:250.000. Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humbolt.
- Janzen, D. H. (1988). Management of Habitat Fragments in a Tropical Dry Forest: Growth. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 75, 105-116.
- MADS. (2014). Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Anexo A. Diagnóstico. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Márquez, G. (1996). Ecosistemas Estratégicos y Otros Estudios de Ecología Ambiental. Bogotá, Colombia: Fonde FEN.
- Márquez, G. (2001). De la Abundancia a la Escasez: La Transformación de Ecosistemas en Colombia. En G. Palacios (Ed.), *La Naturaleza en Disputa*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. UNILIBROS.
- Márquez, G. (2000). Vegetación, Población y Huella Ecológica como Indicadores de Sostenibilidad en Colombia. *Gestión y Ambiente* 5:33 – 49. Medellín: Instituto de Estudios Ambientales IDEA. Universidad Nacional de Colombia – Posgrado en Gestión Ambiental.
- Rangel-Ch, J. O. (2012). Colombia Diversidad Biótica XII. Región Caribe de Colombia. Universidad Nacional de Colombia, 1018.
- Rangel-Ch, J. O., & Carvajal-C, J. E. (2013). Clima de los Alrededores de las Ciénagas del Centro y del Sur del Departamento del Cesar. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), *Colombia Diversidad Biótica XIII. Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar: Biodiversidad, Conservación y Manejo* (págs. 105-131). Bogotá D.C: Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Ciencias Naturales.
- Rangel-Ch, J. O., Arellano, H., & Garay, H. (2013). Zonificación y Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), *Colombia Diversidad Biótica XIII. Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar: Biodiversidad, Conservación y Manejo* (págs. 673-707). Bogotá D.C: CORPOCESAR. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales.
- Singh, A. (1989). Review Article Diital Cange Detection Techniques Using Remotely Sensed Data. *International Journal of Remote Sensing*, 10(6).
- Steenmans, C., & Pinborg, U. (2000). Anthropogenic Fragmentation of Potential Semi-natural and Natural Area. From Land Cover to Landscape Diveristy in the European Union.
- Triviño Pérez, A., Vicedo Maestre, M., & Soler Capdepón, G. (2007). Análisis de Sensibilidad a Factores de Escala y Propuesta de Normalización del Índice de Fragmentación de Hábitats Empleado por la Agencia Europea de Medio Ambiente. *GeoFocus*(7), 148-170.
- Zánchez-Azofeifa, G. A., Quesada, M., Rodríguez, J. P., Nassar, J. M., Stoner, K. E., Castillo, A., . . . Cuevas-Reyes, P. (2005). Research Priorities for Neotropical Dry Forests. *Biotropica*, 37(4), 477-485.

Caracterización de vegetación y flora

- Barbosa Castillo, C., Ruiz Agudelo, C. A., García Quiñones, H., & Gutiérrez Hinojosa, T. D. (2008). Guía Ilustrada de Plantas Descatadas del Santuario de Vida Silvestre Los Besotes, Valledupar, Cesar, Colombia. Con Descripciones y Anotaciones sobre Distribución, Aspectos Ecológicos y Usos Locales. (J. V. Rodríguez Mahecha, & M. Wilson, Edits.) Bogotá D.C., Colombia.
- Bernal, R., Grandstein, S. R., & Celis, M. (Edits.). (2015). Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia. (Universidad Nacional de Colombia) Obtenido de <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/>
- Chao, A., Chazdon, R. L., Colwell, R. K., & Shen, T. J. (2015). A New Statistical Approach for Assessing Compositional Similarity Based on Incidence and Abundance Data. *Ecology Letters*, 8, 148-159.
- CITES. (2016). Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Obtenido de <https://cites.org/esp/app/index.php>
- Cleef, A. M., & Rangel-Ch, J. O. (1984). La Vegetación del Páramo del Noreste de la Sierra Nevada de Santa Marta. En T. Van del Hammen, P. Ruíz, & P. Ruíz (Edits.), *La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia) Transecto Buritaca - La Cumbre. Estudios de Ecosistemas Tropandinos* (pág. 603). Berlin - Stuttgart.
- Colwell, R. (2013). Estimates: Statistical Estimation of Species Richness and Shared Species from Samples Version 9.1. User's Guide and Application. Recuperado el 5 de Octubre de 2014, de <http://www.viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>
- Cortés Castillo, D., & Rangel-Ch, J. O. (2013). Vegetación Acuática y de Pantano de las Ciénagas del Departamento del Cesar (Colombia). En J. O. Rangel-Ch, *Colombia Diversidad Biótica XIII. Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar* (págs. 301-329). Bogotá D.C.: Biodiversidad, Conservación y Manejo. Universidad Nacional de Colombia.
- Delgado Hernández, C. A. (2013). Tipos de Vegetación en Localidades Secas y Muy Secas del Medio y Alto Cesar (Colombia). Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá Facultad de Ciencias, Departamento de Biología - Instituto de Ciencias Naturales.
- Finol, H. (1976). Estudio Fitosociológico de las Unidades 2 y 3 de la Reserva Forestal de Carapo, Estado de Barinas. *Acta Botánica Venezolana*, 10(1-4), 15-103.
- IUCN. (2016). International Union for Conservation of Nature. Obtenido de The IUCN Red List of Threatened Species: <http://www.iucnredlist.org/photos/2016>
- Marín, C. (2013). Propuesta Metodológica para Caracterizar las Coberturas Vegetales en los Páramos de Santurbán y Rabanal. Proyecto Páramos y Sistemas de Vida. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander Von Humbolt. Documento Interno.
- Matteucci, D. S., & Colma, A. (1982). Metodología para el Estudio de la Vegetación. Washington, D.C.: Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCAS. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Gu%C3%ADa_POMCAS/1_Gu%C3%ADa_T%C3%A9cnica_pomcas.pdf
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1932-politica-nacional-para-la-gestion-integral-del-recurso-hidrico#documentos-de-interés>

- Rangel-Ch, J. O. (2012). La Vegetación de la Región Caribe de Colombia: Composición Florística y Aspectos de la Estructura. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia (págs. 365-476). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
- Rangel-Ch, J. O., & Arellano Peña, H. (2007). Los Ecosistemas de la Alta Montaña de Perijá. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica V: La Alta Montaña de la Serranía de Perijá (págs. 329-346). Bogotá D.C.: Instituto de Ciencias Naturales, CORPOCESAR.
- Rangel-Ch, J. O., & Garzón, A. (1995). Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica I (págs. 155-170).
- Rangel-Ch, J. O., & Velázquez, A. (1997). Métodos de Estudio de la Vegetación. En J. O. Rangel-Ch, P. D. Lowey, & M. Aguilar (Edits.), Diversidad Biótica II. Bogotá D.C., Colombia.
- Rangel-Ch, J. O., Cortés, D., & Carvajal-Cogollo, J. E. (2012). La Biodiversidad de Municipios de la Región Caribe de Colombia. (J. O. Rangel-Ch, J. Aguirre, & C. Rodríguez, Edits.) Bogotá D.C., Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Universidad Nacional de Colombia.
- Rivera Díaz, O., & Rangel-Ch, J. O. (2012). Diversidad de Espermatofitos de la Región Caribe Colombiana. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia (págs. 199-317). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
- Rivera Díaz, O., Fernández Alonso, J. L., Vargas, C. A., & Rangel-Ch, J. O. (2013). Caracterización Florística de las Franjas Tropical, Subandina y Andina, de la Serranía de Perijá, Colombia. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica VII: Media y Baja Montaña de la Serranía de Perijá (págs. 73-187). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.

Caracterización de fauna

- Acosta Galvis, A.R. & Cuentas, D. 2017. Lista de los Anfibios de Colombia: Referencia en línea V.07.2017.0 (Fecha de acceso). Página web accesible en <http://www.batrachia.com>; Batrachia, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia.
- Alberico, M.; Cadena, A.; Hernández-Camacho, J. & Muñoz-Saba, Y. 2000. Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. Biota Colombiana 1: (1) 43-75
- American Ornithologists' Union. 2017.
- Aranda, J.M. (2012). Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México. México D. F.: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 260 pp.
- Ardila-Reyes, M.E. y Ardila-Reyes, I.R. Datos sin publicar. Inventario de la avifauna asociada a algunos relictos de bosque seco tropical al norte del departamento del Cesar, Colombia. Instituto de Ciencias Naturales. Grupo de Biodiversidad y Conservación. Investigación realizada con el auspicio de CORPOCESAR.
- Ayala, S. y Castro, F. (manuscrito sin publicar). Los Sauria de Colombia.
- Bernal, C.A. 1991. Herpetology of Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia: A Biogeographical Analysis. City University of New York. Tesis Doctorado. 650 pp.
- Bernal-González, V.A, Paternina-Hernández, A., Carvajal Cogollo, J.E., Rangel-Ch, J.O. y Ardila Reyes, M.E. 2012. Riqueza de la avifauna del Caribe colombiano. En: Diversidad Biótica XII: La región Caribe de Colombia/ed. J. Orlando Rangel-Ch. Bogotá. Instituto de Ciencias Naturales. p. 767-789.
- BirdLife International. 2016. *Myiothlypis conspicillata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22721989A94743004. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22721989A94743004.en>. Downloaded on 12 February 2017.

- BirdLife International. 2016. *Psittacara wagleri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T62293391A95196807. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T62293391A95196807.en>. Downloaded on 12 February 2017.
- BirdLife International. 2016. *Tangara cyanoptera*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22722537A94771857. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22722537A94771857.en>. Downloaded on 12 February 2017.
- BirdLife International. 2016. *Vultur gryphus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22697641A93626700. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697641A93626700.en>. Downloaded on 12 February 2017.
- BirdLife International. 2016. *Buteogallus solitarius*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695849A93530532. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695849A93530532.en>. Downloaded on 12 February 2017.
- BirdLife International. 2016. *Patagioenas subvinacea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22690328A93269904. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22690328A93269904.en>. Downloaded on 12 February 2017.
- BirdLife International. 2016. *Synallaxis fuscorufa*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22702372A93872071. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22702372A93872071.en>. Downloaded on 12 February 2017.
- Brito, R.M. de; Sampaio, A.A.; Fernandes, A.R.M.; Resende, K.T. de; Henrique, W.; Tullio, R.R. 2008. Performance of young bulls receiving supplementation with concentrate balanced for different levels of production on *Brachiaria brizantha* cv. Marandu pastures. *Rev. Bras. Zootec.*, 37 (9): 1641-1649.
- Canevari, P.; Castro, G.; Sallaberry, M. y Naranjo, L.G. 2001. Guía de los chorlos y playeros de la Región Neotropical. American Bird Conservancy, WWF-US, Humedales para las Américas y Manomet Conservation Science, Asociación Calidris. Santiago de Cali. 141 pp.
- Carvajal-Cogollo, J.E. 2014. Evaluación a múltiples escalas de los efectos de la transformación del paisaje sobre los ensamblajes de reptiles en localidades de la Región Caribe Colombiana. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias. Tesis doctoral. 121 pp.
- Carvajal-Cogollo, J.E.; Cárdenas-Arévalo, G.; & Castaño-Mora, O.V. 2012. Reptiles de la región Caribe de Colombia. Pp. 791-812. En Rangel Ch. (ed). Colombia Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 1018 pp.
- Castaño-Mora, O.; Cárdenas, G.; Hernández, G. y Castro, F. 2004. Reptiles en el Chocó Biogeográfico. Pp 599-631. En: J. O. Rangel-Ch. (ed.). Colombia Diversidad Biótica IV. El Chocó Biogeográfico/ Costa Pacífica. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 997 pp.
- Castaño-Mora, O.V. (ed). 2002. Libro Rojo de Reptiles de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- Chaparro-Herrera, S.; Echeverri-Galvis, M.A.; Córdoba-Córdoba, S.; y Sua-Becerra, A. 2013. Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. *Biota Colombiana*, vol. 14, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 235-272
- CITES. 2016. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Apéndices I, II y III. <http://www.cites.org/esp/index.shtml>. Consulta en línea.
- Cooper, M. 2011. Aves en Colombia. Primera Edición. Bogotá, D. C., Colombia. Villegas Editores. 552 pp.

- Crump, M., y Scott, N.J. 1994. Visual encounters survey. En: Heyer, R.W.; Donnelly, M.; McDiarmid, R.W.; Hayek, L.A. & Foster, M.S. (eds). Measuring and monitoring biological diversity. Smithsonian Institution Press.
- Cuatrecasas, J. 1958. Aspectos de la vegetación natural de Colombia. Rev. Ac. Col. Cien. Eexac. Nat. 10:221-264.
- Currier, M.J.P. 1983. Felis concolor. Mammalian Species 200:1-7. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012. 708 p.
- Defler, T.R. 2010. Historia Natural de los Primates Colombianos. Colección de Textos, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, 2ª ed. 612 p. Bogotá D.C.
- Defler, T.R.; Rodríguez, A. & Palacios, E. 2006. Maicero blanco-Cebus albifrons. Págs. 327-332. En: Rodríguez-M., J.V.; Alberico, M.; Trujillo, F.; Jorgenson, J. (eds.). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia, Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá D.C.
- El Tiempo. 2017. El aviturismo podría traer hasta 15000 visitantes al país. 14 de enero de 2017. www.eltiempo.com/economía
- Erize, F.; Rodríguez-Mata, J.R.; & Rumboll, M. 2006. Birds of South America. Non-passerines: Rheas to woodpeckers. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey, USA.
- Frost, D.R. 2016. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0 (Date of access). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. American Museum of Natural History, New York, USA.
- Galvis, G., López, Y., Gutiérrez, M.A. 2013. Peces del Complejo Cenagoso de Zapatosa, Mata de Palma y La Pachita.
- Griggs, J. 1997. All Birds of North America. New York: HarperCollins Publishers, Inc.
- Halffter, G. y Ezcurra, E. 1992. ¿Qué es la biodiversidad? Pp 3-24. En: Halffter, G. (Compilador). La diversidad biológica de Iberoamérica I. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Instituto de Ecología, A. C. Secretaría de Desarrollo Social. México.
- Harmesen, B.J.; Foster, R.J.; Silver, S.C.; Ostro, L.E. & Doncaster, C.P. 2009. Spatial and temporal Interactions of sympatric jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*) in a neotropical forest. Journal of Mammalogy 90:612-620.
- Harvey, M.B., Ugueto, G.N. & Gutberlet Jr., R.L. 2012. Review of Teiid Morphology with a Revised Taxonomy and Phylogeny of the Teiidae (Lepidosauria: S, quamata). Zootaxa 3459: 1–156.
- Hilty, S.L. y Brown, W. 2001. Guía de las aves de Colombia. Traducción al español por Álvarez-López, H. American Bird Conservancy, Sociedad Antioqueña de Ornitología y Universidad del Valle. Cali, Colombia. <http://www.americanornithology.org/content/checklist-south-american-birds>
- ICN. 2015. Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia (2004 y continuamente actualizado). Colecciones en Línea. Publicado en Internet <http://www.biovirtual.unal.edu.co> [accesado del 3 al 10 de febrero 2017].
- IDEAM. 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C., 72 pp.

- IUCN. 2016. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016-3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 11 February 2017.
- Kaufman, K. 2005. Guía de Campo Kaufman a las aves de Norte América. Houhton Mifflin Company. 391 pp.
- Kitchener, A. 1991. The natural history of the wild cats. Cornell University Press. New York. 280 p.
- Lubin, Y.D. & Montgomery, G.G. 1981. Defenses of *Nasutitermes* termites (Isoptera, Termitidae) against *Tamandua* anteaters (Edentata, Myrmecophagidae). *Biotropica* 13: 66–76.
- Macdonald, D.W., Loveridge, A.J. & Nowell, K. 2010. *Dramatis personae: an introduction to the wild felis*. Pp: 3-58. En: Macdonald, D.W. & Loveridge, A.J. (eds). *Biology and Conservation of Wild Felids*. Oxford University Press. Oxford.
- MADS. 2014a. Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCAS. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 104 p.
- MADS. 2014b. Resolución No. 192 del 18 de febrero de 2014. Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.
- Maldonado-Ocampo, J.A.; Vari, R.P. y Usma, J.S. 2008. Checklist of the freshwater fishes of Colombia. *Biota Colombiana* 9 (2): 143-237.
- Márquez, C.; Bechard, M.; Gast, F.; Vanegas, V.H. 2005. Aves rapaces diurnas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Contribución IAvH # 351. Bogotá, Colombia.
- McMullan, M., Quevedo, A. y Donegan, T.M. 2010. Guía de campo de las aves de Colombia. Bogotá. Proaves.
- Medina-R., G.F.; Cárdenas-A., G. y Castaño-M., O.V. 2011. Guía de campo: anfibios y reptiles de los alrededores del Complejo Cenagoso de Zapatosa, departamento del Cesar, Colombia. En Rangel-Ch., J.O. (Ed): *Colombia Diversidad Biótica*. Publicación Especial No. 1. 97pp.
- MHUA. 2016. Colección de anfibios y reptiles - Museo de Herpetología de la Universidad de Antioquia. 7656 registros, aportados por Daza-Rojas, J.M. (Publicador), En línea, <http://ipt.sibcolombia.net/sib/resource.do?r=mhua-a>, Versión 1 (última modificación en 13/03/2013). (Accedido a través del portal de datos del SIB Colombia, <http://data.sibcolombia.net/datasets/resource/53>).
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014. Resolución 0192 del 10 de febrero.
- Mojica, J.I.; Usma, J.S.; Álvarez-León, R. y Lasso, C.A. (Eds). 2012. Libro Rojo de Peces Dulceacuícolas de Colombia 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales. Incoder. 2006. Informe de Gestión Institucional. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. pp 47; 63; 183. Bogotá D.C.
- Montgomery, G.G. 1985a. Impact of vermilinguas (*Cyclopes*, *Tamandua*: *Xenarthra* = Edentata) on arboreal ant populations. Pp. 351–363 in: *The evolution and ecology of armadillos, sloths, and vermilinguas* (Montgomery, G.G. ed.). Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Morales-Betancourt, M.A., C. A. Lasso, C.A.; Páez, V.P. & Bock, B.C. 2015. Libro Rojo de Reptiles de Colombia (2015). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Universidad de Antioquia. Bogotá, D. C., Colombia. 258 pp.
- Morales-J. A.L.; Sánchez, F.; Poveda, K. & Cadena, A. 2004. Mamíferos terrestres y voladores de Colombia. Guía de campo. Bogotá, Colombia. 248 pp.

- Morales-Jiménez, A.; Sánchez, F.; Poveda, K.; & Cadena, A. 2004. Mamíferos terrestres y voladores de Colombia. Guía de campo. Bogotá, Colombia. 248 pp.
- Muñoz-S.Y. & Hoyos-R., M. 2012. Los Mamíferos del Caribe Colombiano. pp. 703– 721. En Rangel-Ch. J.O. (Ed): Colombia, Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia. 1 – 1018 Pp. Bogotá D.C.
- Muñoz-Saba, Y. 2010. Diversidad de Mamíferos en Áreas del Departamento de Córdoba, Colombia. En Colombia Diversidad Biótica IX: Ciénagas de Córdoba: Biodiversidad-Ecología y manejo ambiental. Ed. J. Orlando Rangel-Ch. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, 2010. Pp 818.
- Naranjo, L.G; Amaya, J.D.; Eusse-González, D., y Cifuentes-Sarmiento, Y. 2012. Guía de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia-Aves. Volumen 1. WWF. MADS. Bogotá, D.C. Colombia.
- National Geographic Society. 1999. Field Guide to the Birds of North America. Third edition. Washington, D.C.
- Navarro, J.F., & Muñoz, J. (2000). Manual de huellas de algunos mamíferos terrestres de Colombia. Medellín. 143 pp.
- Ojasti, J. 2000. Manejo de fauna silvestre neotropical. Dallmeier, F. (Ed.). Smithsonian Institution. 290 pp.
- Paternina-Hernández, A.J. 2014. Evaluación del efecto de borde sobre la riqueza, la estructura y los grupos ecológicos de anfibios, en fragmentos de bosque tropical seco estacional (Cesar-Colombia). Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias. Bogotá. Tesis Magister. 84 pp.
- Payán Garrido, E. y Soto Vargas, C. 2012. Los Felinos de Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Panthera Colombia. 48 pp.
- Perdomo-Aguirre, Y.A.; Cruz-Flor, W.R.; Espinosa-León, L.P. & Carrillo-Ávila, M. 2014. Caracterización genética de *Ichthyoelephas longirostris* de los ríos La Miel y Ranchería usando marcadores microsatélites. Orinoquia [online]. 2014, vol.18, suppl.1, pp.173-182. ISSN 0121-3709.
- Pérez-Santos, C. y Moreno, A. 1988. Ofidios de Colombia. Torino. Monografía: 517 pp.
- Peters, J. y Donoso-Barros, R. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata: part II. Lizards and Amphisbaenians. Nat. Mus. Bull 297: 1-293.
- Peters, J. y Orejas-Miranda, B. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata: part I. Snakes. Smithsonian. Inst. Bull 297: 1-347.
- Polanco-Ochoa, R.; López-Arévalo, H.; Angeles, M. & Camargo, A. 2006. Oso hormiguero palmero. Págs. 182-186. En: Rodríguez-M., J.V.; Alberico, M.; Trujillo, F.; Jorgenson, J. (eds.). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia, Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá D.C.
- Rangel, O., Rivera, O., Muñoz, Y., Medina, G., Ardila, M., Pulido, H., & Romero, I. (2007). Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental Ciénaga de Zapatosa. Informe Técnico.
- Redford, K.H. 1997. A floresta vazia. En: Valladares-Padua, C. & Bodmer, R.E. Manejo e conservacao de vida silvestre no Brasil. Sociedade civil Mamirauá, Brasil.
- Renjifo, L.M.; Franco-Maya, A.M.; Amaya-Espinell, J.D.; Kattan, G.H. y López-, B. (eds.). 2002. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia.

- Bogotá. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. 565 p.
- Renjifo, L.M.; Gómez, M.F.; Velásquez-Tibatá, J.; Amaya-Villarreal, A.M.; Kattan, G.H.; Amaya-Espinel, J.D. y Burbano-Girón, J. 2014. Libro Rojo de Aves de Colombia, Volumen I: bosques húmedos de los Andes y la Costa Pacífica. Bogotá D.C. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. 466 p.
- Restall, R.; Rodner, C. y Lentino, M. 2006. Birds of Northern South America: an identification guide. Yale University Press, EE.UU. 880 pp.
- Ridgely, R. y Tudor, G. 2009. Field guide to the Songbirds of South America. University of Texas Press, Texas. 750 pp.
- Rodríguez-M., J.V.; Alberico, M.; Trujillo, F.; & Jorgenson, J. (Eds). 2006. Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación internacional & Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. Pp. 433.
- Rodríguez-M., J.V.; Rueda-Almonacid, J.V. & Gutiérrez, T.D. (eds.) 2008. Guía ilustrada de la fauna del Santuario de Vida Silvestre Los Besotes, Valledupar, Cesar, Colombia. Serie de guías tropicales de campo No. 7, Conservación Internacional Colombia, Editorial Panamericana, Bogotá D.C. 574 pp.
- Rodríguez-Mahecha, J.V. y Camacho, J.H. 2002. Loros de Colombia. Bogotá. Conservación Internacional.
- Romero-Martínez, H.J., & Lynch, J.D. 2012. Anfibios de la región Caribe. Pp 677-701. En: J.O. Rangel-Ch. (Ed.). 2012. Colombia Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia. Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá. 1046 pp.
- Roze, J. 1966. La taxonomía y zoogeografía de los ofidios de Venezuela. Universidad Central de Venezuela. Caracas. 362 pp.
- Rueda, J.; Lynch, J. y Amézquita, A. (Eds). 2004. Libro Rojo de Anfibios de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 384 pp.
- Sibley, D. 2000. The Sibley Guide to Birds. National Audubon Society. 544 pp.
- Stiles F.G. y Bohórquez, C.I. 2000. Evaluando el estado de la biodiversidad: El caso de la avifauna de la Serranía de las Quinchas, Boyacá, Colombia. Caldasia 22 (1): 61-92.
- Taber, A.B.; Novaro, A.J.; Nerris, N., & Colman, F.H. 1997. The food habits of sympatric jaguar and puma in the Paraguayan Chaco. Biotropica 29 (2): 204-213.
- The Nature Conservancy (TNC). 2002. Evaluaciones Ecológicas Rápidas. Nature in Focus. Rapid Ecological Assessment.
- Uetz, P. y Hošek, J. (eds.). 2016. The Reptile Database. <http://www.reptile-database.org>, accessed febrero 2, 2017.
- UICN. 2002. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. vi + 34 pp. Originalmente publicado como IUCN Red List Categories and Criteria: Versión 3.1. Second edition. (Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2012).
- UICN. 2017. <http://www.iucnredlist.org>

UNEP-WCMC (Comps.). 2015. The Checklist of CITES Species Website. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland. Compiled by UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Available at: <http://checklist.cites.org>. [Accessed (06/02/2017)].

Zaher, H.; Grazziotin, F.G.; Cadle, J.E.; Murphy, R.W.; Leite-De Moura, J.C. & Bonatto, S.L. 2009. Molecular phylogeny of advanced snakes (Serpentes, Caenophidia) with an emphasis on South American Xenodontines: a revised classification and descriptions of new taxa. *Papéis Avulsos de Zoologia, Mus. Zoo. Da Univ. de Sao Paulo*. Vol 49 (11): 115-153.

Identificación de áreas y ecosistemas estratégicos

Agudelo, L. (2010). La Ciudad Sostenible: Dependencia Ecológica y Relaciones Regionales. Un Estudio de Caso en el Área Metropolitana de Medellín, Colombia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Aja-Eslava, L. (2004). Análisis Crítico de la Planificación del Desarrollo Sostenible en La Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia en un Contexto de Globalización. Santa Marta: "Proyecto de Aprendizaje e Innovación para el Desarrollo Sostenible.

Carvajal Cogollo, J. (2014). Evaluación a Múltiples Escalas de los Efectos de la Transformación del Paisaje sobre los Ensamblajes de Reptiles en Localidades de la Región Caribe Colombiana. Tesis Doctoral. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Cavelier, J., Aide, T., Santos, C., Eusse, A., & Dupuy, J. (1998). The Savannization of Moist Forests in the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Journal of Biogeography*, 25(5), 901-912.

IDEAM; IGAC; IAvH; Invermar; I. Sinchi; IIAP. (2007). Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia. Obtenido de <file:///C:/Users/s.rueda/Downloads/Memoria%20ecosistemas%20de%20Colombia.pdf>

MADS. (2014). Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCAS. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Gu%C3%ADa_POMCAS/1._Gu%C3%ADa_T%C3%A9cnica_pomcas.pdf

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (15 de Marzo de 2017). SIAC- Sistema de Información Ambiental de Colombia. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/web/siac/index>

Ministerio del Interior. (2014). Plan Integral de Vida Indígena Pueblo Kankuamo. Bogotá D.C.

Ortiz Ricaurte, C. (2004). Los Guardianes del Equilibrio del Mundo. Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (15 de Marzo de 2017). Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP. Obtenido de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/>

Rangel-Ch, J. O., & Carvajal Cogollo, J. E. (2013). Clima de los Alrededores de las Ciénagas del Centro y Sur del Departamento del Cesar. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), *Colombia Diversidad Biótica XIII. Complejo Cenagoso de Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar*. (pág. 707). Bogotá: Biodiversidad, Conservación y Manejo, CORPOCESAR, Universidad Nacional de Colombia.

RESNATUR. (15 de Marzo de 2017). Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Obtenido de <https://www.resnatur.org.co/>

RUNAP. (15 de Marzo de 2017). Registro Único de Áreas Protegidas. Obtenido de <http://runap.parquesnacionales.gov.co/>

Vásquez, V. H., & Serrano, M. A. (2009). Las Áreas Naturales Protegidas de Colombia. Bogotá: Conservación Internacional-Colombia & Fundación Biocolombia.

CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES SOCIALES, CULTURALES Y ECONÓMICAS DE LA CUENCA

Aja, L. (2010). Agua, territorio y poder: Representaciones, Significados, Usos y Manejos del agua en la Sierra Nevada de Santa Marta - Estudio de caso. Tesis para obtener el título de Maestría en Estudios del Caribe. San Andrés Isla, Colombia. : Universidad Nacional de Colombia.

Alcántara Moreno, G. (2008). La Definición de la salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 93-107.

Arias, H. (2011). Territorio indígena Kankuamo, proceso de reconfiguración del resguardo desde las dimensiones socioculturales. Trabajo de grado para obtener el título de Magíster en Estudios Urbano - Regionales. Medellín: Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.

Berdugo, L. (2009). Herencia Zenú, Cátedra de la cultura Zenú. Barranquilla: Altiva editores Ltda.

Blaser, M. (2013). Ontological Conflicts and the Stories of Peoples in Spite of Europe: Toward a Conversation on Political Ontology. Current Anthropology, 547-568.

Botero, S. (1987). Indígenas de la Sierra Nevada de Sta. Marta. En I. C. Antropología, Introducción a la Colombia Amerindia. Bogotá: Editorial Presencia.

Cárdenas Tamara, F., & Cleef, A. (1996). El páramo: un ecosistema de alta montaña. Bogotá: Fundación Ecosistemas Andinos.

CEPAL. (Febrero de 2010). Impacto Social y Económico del Analfabetismo. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3747-impacto-social-economico-analfabetismo-modelo-analisis-estudio-piloto>

CERAC. (2016). Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos . Obtenido de <http://www.cerac.org.co/es/>

Confederación Indígena Tayrona. (2011). Propuesta para el programa de garantías de los Derechos Fundamentales de las comunidades indígenas de Colombia. Valledupar.

Córdoba, E. (2005). Sitios Sagrados y Territorio Wiwa. Universitas Humanística, 275 - 286.

CORPOCESAR. (2002). Plan de Gestión Ambiental Regional.

CORPOCESAR. (2010). Plan de Ordenación Forestal del Cesar.

CORPOCESAR. (2014). Informe de gestión Consolidado.

Corporación Colombia Digital. (2014). Deserción Escolar en Colombia . Obtenido de <https://colombiadigital.net/images/stories/simpade/desercion-escolar-encuesta.jpg>

CTC - Consejo Territorial de Cabildos. (2003). Lineamientos para la coordinación institucional. Santa Marta.

Cultural.com, P. (03 de 04 de 2012). La historia del Santo Ecce Homo, el patrono de Valledupar. Recuperado el 30 de 05 de 2017, de Panorama Cultural.com: http://www.panoramacultural.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=175:la-historia-del-santo-ecce-homo-el-patrono-de-valledupar&catid=6:otras-expresiones

DANE. (2005). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Proyecciones de Población. Colombia. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

- DANE. (2015). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Gran Encuesta Integrada de Hogares. Colombia. Obtenido de https://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/356
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2000). Educación, Boletines de Divulgación Económica. La Educación en Colombia: Evolución y Diagnóstico. Bogotá, Colombia.
- Echavarría, C., & Vergara, M. (1999). La mochila "rayá": del símbolo a la subsistencia. Boletín Cultural y Bibliográfico, 36(52), 20-41.
- Escobar, A. (2012). Cultura y diferencia: la ontología política del campo de cultura y desarrollo. Wale'keru, Revista de investigación en Cultura y Desarrollo.
- Fals Borda, O. (2002). La Historia Doble de la Costa. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.
- Fundación Erigae, Instituto Alexander von Humboldt. (2015). Caracterización socioeconómica y cultural del Complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción de Corpamag y Corpocesar con énfasis en la caracterización de actores, análisis de redes y servicios ecosistémicos. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Fundación Festival de la Leyenda Vallenata. (s.f.). Fundación Festival de la Leyenda Vallenata. Recuperado el 30 de 05 de 2017, de ¿Qué es el Festival Vallenato?: <http://festivalvallenato.com/que-es/>
- Gamarra, J. R. (2005). La Economía del Cesar Después del Algodón. Cartagena de Indias: Banco de la República - Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER).
- Geertz, C. (1973). The Interpretation of Cultures. New York: Basic Books.
- Gobernación del Cesar. (2016). Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019.
- Gonawindwa. (s.f.). Espacios legítimos del Gobierno Kággaba. Recuperado el 14 de 03 de 2017, de <https://gonawindwa.org/pueblo/gobierno/espacios/>
- González Henríquez, A. (1990). La Música del Caribe Colombiano Durante la Guerra de Independencia y Comienzos de la República. Historia Crítica, 85-112.
- Herrera, M. (2002). Ordenar para Controlar. Ordenamiento espacial y control político en las Llanuras del Caribe y en los Andes Centrales Neogranadinos. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH.
- Humboldt. (s.f.). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos. Obtenido de <http://www.humboldt.org.co/es/instituto/quienes-somos/que-hacemos>
- ICANH. (2001). Manual de Procedimientos. Obtenido de Instituto Colombiano de Antropología e Historia: <http://www.icanh.gov.co/>
- IGAC; Centro de Estudios sobre Desarrollos Económico (Universidad de los Andes). (2012). Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia. Obtenido de http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/8beae7804dc8d75abb1efb36b39898f6/1_notas_sobre_la_evolucion_historica_con_cubierta_1.pdf?MOD=AJPERES
- IIPE. (2015). Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. Obtenido de Las Leyes Generales de Educación en América Latina. El Derecho como Proyecto Político: <http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/IIPE%20CLADE%20Leyes%20Generales%20de%20Educacion%20Nestor%20Lopez.pdf>
- Lévi-Strauss, C. (1995 [1974]). Antropología Estructural. Barcelona: Ediciones Paidós.

- Loperena, I. E. (s.f.). Institución Educativa Nacional Loperena - Reseña Histórica. Recuperado el 30 de 05 de 2017, de <http://colegioloperena.edu.co/la-institucion/resena-historica/>
- MinAmbiente. (2014). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCAS. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:
http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Gu%C3%ADa_POMCAS/1_Gu%C3%ADa_T%C3%A9cnica_pomcas.pdf
- MinCultura. (Noviembre de 2013). Plan Especial de Salvaguardia para la Música Vallenata Tradicional del Caribe Colombiano. Obtenido de Ministerio de Cultura:
<http://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Patrimonio/16-La%20m%C3%BAsica%20vallenata%20tradicional%20del%20Caribe%20colombiano%20-%20PES.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Guía técnica para la formulación de lo Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Anexo A: Diagnóstico. Bogotá: MADS.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Diagnóstico Nacional de Salud Ambiental 2012.
- Ministerio de Cultura. (2013). Plan especial de salvaguardia para la música vallenata tradicional del Caribe colombiano. Bogotá.
- Ministerio de Cultura. (2013). Plan especial de salvaguardia para la música vallenata tradicional del Caribe colombiano. Bogotá.
- Ministerio de cultura. (s.f.). Iku (arhuacos), Guardianes de la vida. Bogotá: Ministerio de Cultura.
- Ministerio de Educación Nacional. (2011). Región Caribe (Costa Atlántica) en Educación. Colombia. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-283230_archivo_pdf_perfil.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). ABC de los Proyectos Educativos Escolares - PRAE. Obtenido de Colombia Aprende:
<http://www.colombiaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81637.html>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Ministerio de Salud- Regimen Subsidiado. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/R%C3%A9gimenSubsidiado.aspx>
- Montaña, M. (2014). Interpretación de la dinámica ancestral del pueblo Kogui en relación con el ordenamiento territorial, la protección y la conservación ambiental. Caso de la cuenca del río Cañas, municipio de Dibulla. Tesis de grado para obtener el título de Magíster en De. Manizales: Universidad de Manizales.
- Montero, M. (2015). Memoria de una cultura que se niega a desaparecer: Historia y transformación cultural del pueblo indígena Kankuamo. Trabajo de grado para obtener el título de Historiadora. Cartagena: Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Humanas.
- Moreira-Wachtel, S., & Tréllez, E. (2013). La interpretación del patrimonio natural y cultural. Una visión intercultural y participativa. Lima: Cooperación Alemana al Desarrollo-Agencia de la GIZ.
- Niño, R., & Devia, C. (2011). Organización y uso del territorio por la comunidad Arhuaca de Nabusímake Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- OCDE. (2015). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. La Educación en Colombia. Revisión de Políticas Nacionales de Educación- La Educación en Colombia. París.
- OMS. (Septiembre de 2016). Violencia Contra la Mujer. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs239/es/>

- Organización Gonawindúa Tayrona, Confederación Indígena Tayrona, Organización Indígena Kankwama, Organización Wiwa Yugumaian Bunkwanarrúa Tayrona. (2006). Visión Ancestral Indígena para el Ordenamiento Territorial de la Sierra Nevada de Santa Marta. Valledupar: Consejo Territorial de Cabildos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta.
- Organización Indígena Kankuamo. (2013). Plan de Salvaguarda del pueblo Kankuamo. Organización Indígena Kankuamo.
- Osorio, A. (2007). Prospección Arqueológica Bloque Exploratorio La Loma. Bogotá: Geolingeniería.
- PND. (2014-2018). Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>
- Pumarejo, M. (2003). La recuperación de la memoria histórica de los Kankuamo: Un llamado de los antiguos. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Riechel-Dolmatoff, G. (1975). Templos Kogi: introducción al simbolismo y a la astronomía del espacio sagrado. Revista Colombiana de Antropología, 19.
- Semana. (23 de 11 de 2013). Semana - Medio Ambiente: La Sierra Nevada es Única. Recuperado el 30 de 05 de 2017, de <http://www.semana.com/nacion/articulo/sierra-nevada-irremplazable-en-el-mundo/365637-3>
- Semana.com. (02 de marzo de 2009). El misterio de la última tragedia de los kankuamos. Semana.com.
- SINIC. (S.f.). Mitos y Leyendas - CESAR. Obtenido de Sistema Nacional de Información Cultural: <http://www.sinic.gov.co/SINIC/ColombiaCultural/ColCulturalBusca.aspx?AREID=3&SECID=8&IdDep=20&COLTEM=212>
- Ulloa, A. (Julio-diciembre de 2010). Reconfiguraciones conceptuales, políticas y territoriales en las demandas de autonomía de los pueblos indígenas en Colombia. Tabula Rasa, (12), 73-92. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/396/39617525004.pdf>
- UNESCO - World Heritage Convention. (27 de 09 de 2012). Tayrona and Sierra Nevada de Santa Marta National Parks and their Archaeological Sites. Recuperado el 05 de 30 de 2017, de <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/5765/>
- UNESCO, O. d. (S.f.). ¿Qué es el patrimonio cultural inmaterial? Obtenido de <http://www.unesco.org/culture/ich/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>
- UNESCO, U. N. (S.f.). World Heritage. Obtenido de <http://whc.unesco.org/en/about/>
- UNESCO. (1972). Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. París: Unesco.
- UNESCO. (S.f.). ¿Qué es el Patrimonio Cultural Inmaterial? Obtenido de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: <http://www.unesco.org/culture/ich/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>
- UNESCO. (S.f.). World Heritage. Obtenido de United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization: <http://whc.unesco.org/en/about/>
- UNGRD. (2015). Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Obtenido de <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Objetivos.aspx>
- Unidad para las Víctimas. (Octubre de 2016). Registro Unico de Víctimas (RUV). Obtenido de <http://rni.unidadvictimas.gov.co/RUV>
- Villa, E., & Villa, W. (Abril de 2011). La cátedra de Estudios Afrocolombianos: Una Posibilidad de Descolonización del Lenguaje en el Caribe Seco Colombiano. Nómadas,, 34, 76-92.

- Villafana, A. (Dirección). (2010). Nabusímake: memorias de una independencia [Película].
- Wilches, L. E. (2010). Al reencuentro con "lo otro": Alteridad y sistema de pensamiento de la cultura Ika o Arhuaco en el Caribe Colombiano. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Zambrano, F., & Bernard, O. (1993). Ciudad y Territorio: El Proceso de Poblamiento en Colombia. Lima: Institut Français D'études Andines, Academia de Historia de Bogotá.
- Zapata, J. (2010). Espacio y territorio sagrado: Lógica de Ordenamiento Territorial Indígena. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

CARACTERIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

- Alcaldía Municipal de Pueblo Bello. Plan de Desarrollo Municipal. 2012-2015.
- Alcaldía Municipal de Pueblo Bello. Plan de Desarrollo Municipal. 2016-2019.
- Alcaldía Municipal de Valledupar. Plan de Desarrollo Municipal. 2012-2015.
- Alcaldía Municipal de Valledupar. Plan de Desarrollo Municipal. 2016-2019.
- CORPOCESAR. (2002). Plan de Gestión Ambiental Regional.
- CORPOCESAR. (2010). Plan de Ordenación Forestal del Cesar.
- CORPOCESAR. (2014). Informe de gestión Consolidado.
- CORPOCESAR. (2014). PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HIDRICO DEL RÍO CESAR. Barranquilla.
- CORPOCESAR. (2015). Informe de Gestión 2015.
- CORPOCESAR. (2016). Corporación Autónoma Regional del Cesar. Obtenido de <http://www.corpocesar.gov.co/>
- CORPOCESAR. (2016-1). Informe de Gestion 2016.
- CORPOICA. (2017). Corporacion Colombiana de Investigación Agropecuaria. Obtenido de <http://www.corpoica.org.co/>
- Fondo de Adaptación. (2017). Fondo de Adaptación. Obtenido de <http://sitio.fondoadaptacion.gov.co/>
- Humboldt. (2016). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos. Obtenido de Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Von Humboldt: <http://www.humboldt.org.co/es/instituto/quienes-somos/que-hacemos>
- IDEAM. (2016). Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/web/entidad/acerca-entidad>
- MADS. (2012). PLAN ESTRATÉGICO MACROCUENCA MAGDALENA - CAUCA.
- MADS. (2016). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/>
- MinAgricultura. (2017). Ministerio de Agricultura. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Decreto-1071-2015/Unidades-Municipales-de-Asistencia-Tecnica-Agropecuaria-UMATA.aspx>
- PND. (2014-2018). Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>
- UAESPNN. (2005). Unidad Administrativa Especial del sistema de Parques Nacionales Naturales. Obtenido de <http://www.parquesnacionales.gov.co/porta1/wp-content/uploads/2013/12/parqueSierraNevadadeSantaMarta.pdf>

UNGRD. (2015). Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Obtenido de <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Objetivos.aspx>

CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE LA CUENCA

Agronet. (2014). Evaluaciones Agropecuarias Municipales. Obtenido de <http://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx>

Alcaldía Municipal de Valledupar. (2016). Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019: Valledupar Avanza. Valledupar: Alcaldía de Valledupar.

Bonet, J. (agosto de 2007). Regalías y Finanzas Públicas en el Departamento del Cesar. Obtenido de Documentos de Trabajo sobre Economía Regional. Banco de la República: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-92.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2006). INSTITUCIONALIDAD Y PRINCIPIOS RECTORES DE POLÍTICA PARA LA. Bogotá: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Corpocesar. (2016). Plan de Acción Integral 2016-2019. Valledupar: Corpocesar[.].

DANE. (Octubre de 2015). Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales – CD. Obtenido de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Met_indicador_import_economica_mpal.pdf

DDTS - DNP. (2015). Evaluación del Desempeño fiscal de los municipios (2015). Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2011a). Visión Cesar 2032. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

El Pílon. (01 de Marzo de 2013). Dos municipios se sumarán al Área Metropolitana de Valledupar. Recuperado el 04 de Julio de 2017, de El Pílon: <http://elpilon.com.co/dos-municipios-se-sumaran-al-area-metropolitana/>

FINDETER. (2014). Diamante Caribe - Santanderes, Tomo 1: Territorio, Punto de partida para un nuevo desarrollo. Bogotá: Panamericana formas e impresos S.A.

FINDETER. (2014). Diamante Caribe - Santanderes. Tomo II: las ciudades de los departamentos del diamante. Bogotá: Panamericana formas e impresos S.A.

FINDETER. (2016). Diamante Caribe - Santanderes, Tomo 3. Bogotá: Panamericana formas e Impresos S.A.

Gobernación de Antioquia. (2006). Análisis Funcional del Sistema Urbano en el Departamento de Antioquia. Medellín: L. Vieco e hijas Ltda. Obtenido de Gobernación de Antioquia (2006) Análisis Funcional del Sistema Urbano en el Departamento de Antioquia. Medellín: L. Vieco e hijas Ltda.

Gobernación del Cesar. (2011). Diagnóstico de salud del Cesar. Valledupar: Gobernación del Cesar.

MAVDT. (2008). Política de Gestión Urbana. Bogotá D.C: MAVDT.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Índice de Calidad Ambiental Urbana. Bogotá: MinAmbiente.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Informe nacional de Calidad urbana: áreas urbanas con población entre 100.000 y 500.000 habitantes. . Bogotá: Minambiente.

Miputumayo.com. (11 de enero de 2017). Bosques conservados por pueblos indígenas generan millones de dólares en beneficios en Colombia, Brasil y Bolivia. Obtenido de <http://miputumayo.com.co/2017/01/11/bosques-conservados-por-pueblos-indigenas-generan-millones-de-dolares-en-beneficios-en-colombia-brasil-y-bolivia/>

- Observatorio del Caribe Colombiano; Cámara de Comercio de Cartagena. (2012). INDICADOR GLOBAL DE COMPETITIVIDAD DE LAS CIUDADES DEL CARIBE COLOMBIANO 2009-2010. Cartagena: Observatorio del Caribe Colombiano.
- Robles, L. (06 de julio de 2015). El café orgánico se toma la Sierra. Obtenido de El Heraldo: <https://www.elheraldo.co/tendencias/el-cinturon-del-cafe-organico-florece-en-la-sierra-nevada-203981>
- Secretaria de infraestructura del Cesar. (2012). Plan vial departamental 2012 - 2021. Valledupar: Gobernación del Cesar.
- SFC; BdO. (2013). Reporte de Inclusión Financiera. Obtenido de Superintendencia Financiera de Colombia; Banca de Oportunidades: http://www.bancadelasoportunidades.gov.co/documentos/Reporte%20Inclusion%20Financiera/3er_reporte/reporte_web.pdf

CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DE RIESGO

- Acker, J. G., & Leptoukh, G. (9 de January de 2007). "Online Analysis Enhances Use of NASA Earth Science Data", Eos, Trans. AGU, 88(2), 14-17.
- Aguaiado, I., Cocero, D., Lana-Renault, N., Martinez, J., Martínez, J., Meza, E., . . . Salas., J. (2004). *Nuevas tecnologías para la estimación del riesgo de incendios forestales*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Economía y Geografía.
- Almarza, C. (2004). *Meteorología e incendios forestales: El papel de los Servicios Meteorológicos en el apoyo a la prevención de incendios*. Instituto Nacional de Meteorología. Instituto Nacional de Meteorología.
- Arce, C. (2005). *Propuesta metodologica para evaluar los impactos y/o efectos ambientales causados por incendios forestales en el parque recreacional del Embalse del Neusa de jurisdicción de la CAR*. Bogotá: Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria.
- ArcGis Pro. (2017). *Galeria de Indices*. Obtenido de <https://pro.arcgis.com/es/pro-app/help/data/imagery/indices-gallery.htm>
- Armenteras, D., Bernal, F., González, F., Morales, M., Pabón, M., Páramo, G., & Parra, A. (2011). *Incendios de la cobertura vegetal en Colombia*. Cali: Universidad Autónoma de Occidente.
- Armenteras, D., González, F., & Franco, C. (2009). Distribución geográfica y temporal de incendios en Colombia utilizando datos de anomalías térmicas. *Caldasía* 31(2), 303 - 318.
- Banco Mundial. (2012). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia*. Washington, USA, Latinoamérica y el Caribe: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial.
- Bella, C. D., Posse, G., Beget, M., Fischer, M., Mari, N., & Veron, S. (11 de Septiembre de 2008). La teledetección como herramienta para la prevención, seguimiento y evaluación de incendios e inundaciones. *ecosistemas*, 3(17), 39-52.
- Carcaillet, C., Almquist, H., Asnong, H., Bradshaw, R., Carrion, J., Gaillard, M., . . . Talon, B. (2002). Holocene biomass burning and global dynamics of the carbon cycle. *Chemosphere*, 49, 845-863.
- Cardona, O. D. (2003). *The Need for Rethinking the Concepts of Vulnerability and Risk from a Holistic Perspective: A Necessary Review and Criticism for Effective Risk Management*. Londres.
- Cardona, O. D. (Agosto de 2003). Importancia del concepto de vulnerabilidad. *La noción de riesgo desde la perspectiva de los desastres: Marco conceptual para su gestión integral*. Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales.

- CEELAT. (24 de enero de 2013). *ceelat.org*. Recuperado el 24 de Marzo de 2017, de Laboratorio de Mapeo: <http://ceelat.org/mapas/degradacion-de-suelos-y-desertificacion-en-colombia/>
- Chacon, F. C., & Benavides, J. P. (2016). *ZONIFICACIÓN DE AMENAZA A INCENDIOS FORESTALES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA*. Manizales, Colombia: UNIVERSIDAD DE MANIZALES.
- Chardon, A.-C., & González, J. L. (2012). *PROGRAMA DE INFORMACIÓN E INDICADORES DE GESTIÓN DE RIESGOS*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales.
- Chuvieco Salinero, E. (2009). DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE INCENDIOS FORESTALES DESDE SATÉLITES DE TELEDETECCIÓN. *Rev.R.Acad.Cienc.Exact.Fís.Nat.*, 103(1), 173-181.
- CIOH; ENAP. (2015). *ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN ENTRE EL CIOH Y ENAP*. Bogotá: Fondo de regalías.
- Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. (2012). *Estudio Básico de Adaptación al Cambio Climático Sector Incendios forestales*. Andalucía-España: Consejería de Medio Ambiente.
- CORTOLIMA. (2011). *Plan de contingencia para incendios forestales municipio de Ibagué - Tolima*. Ibagué: Cuerpo Oficial de Bomberos de Ibagué.
- DANE. (2005). *Sistema Estadístico Nacional - SEN*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co/>
- Delgado, D. (27 de Diciembre de 2017). *EL HERALDO*. Obtenido de Elheraldo.co: <https://www.elheraldo.co/cesar/cerca-de-cinco-incendios-forestales-se-registran-diario-en-valledupar-440782>
- FIRMS. (2016). *Fire Information for Resource Management System*. Obtenido de NASA Near Real-Time and MCD14DL MODIS Active Fire Detections (SHP format). Data set. Available on-line : <https://earthdata.nasa.gov/active-fire-data>
- Flores, G. J. (1996). Aplicación de sensores remotos y sistemas de información geográfica para el mapeo de riesgo de incendios forestales. *INIFAP, SAGAR.Campo Experimental Colomos(1)*, 16.
- Flórez, A., & Suavita Bejarano, M. (1997). Cuadernos de Geografía, Vol. VI, No. 1-2. En *Génesis y Manifestación de las Inundaciones en Colombia* (págs. 60-110).
- Fondo Adaptación. (2014). Protocolo para la Incorporación de la Gestión del Riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto. Bogotá D.C.
- García, E. R., González, M. A., Pérez, J. J., Garza, E. J., & Flores, D. Y. (2012). Caracterización de Combustibles Forestales Mediante un Muestreo Directo en Plantaciones Forestales. *Cuarto Simposio Internacional sobre Políticas, Planificación, y Economía de Incendios Forestales: Cambio Climático e Incendios Forestales* (págs. 426-436). Mexico: Universidad Autonoma de Nuevo Leon .
- GRAVITY. (2001). *Fensibility Study Report on Global risk and vulnerability index – Trends per year*. Geneva: United Nations Development Programme.
- Gutiérrez, A. (2014). *Determinación de los factores asociados a la vegetación que potencializan los incendios forestales en el área rural de Bogotá D.C.* Bogotá D.C. : Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas - Fondo de Prevención y Atención de Emergencias -FOPAE-, Tesis de grado para optar al título de Ingeniera Forestal.
- Holdridge, L. R. (1967). *Life Zone Ecology*. San José, Costa Rica.
- ICGC. (2014). *Normalized Difference Vegetación Index (NDVI)*. Catalunya: Instituto Cartográfico y Geológico de Catalunya.

- IDEAM, & CORPOCESAR. (2004). *Mapa de Amenazas por inundación en el área urbana de Valledupar*.
- IDEAM. (2010). *Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología Corine Land Cover Adaptada para Colombia a escala 100.000*. Bogota D.C.: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- IDEAM. (2011). *Protocolo para realización de mapas de zonificación de incendios forestales de la cobertura vegetal escala 1:100.000*. Bogotá D.C.
- IGAC; IDEAM; MAVDT. (2010). *Protocolo de degradación de suelos y tierras por desertificación*. Bogota: IGAC; IDEAM; MAVDT.
- Jiménez G, A., Urrego G, L., & Toro R, L. (8 de Febrero de 2016). EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE INCENDIOS DE LA VEGETACIÓN EN EL NORTE DE ANTIOQUIA (COLOMBIA): ANÁLISIS DEL PAISAJE. *Colombia Forestal*, 161-180.
- Keane, R. E., Burgan, R., & Van, W. (1999). Mapping wildland fuels for fire management across multiple scales: Integrating remote sensing, GIS, and biophysical modeling. USDA. For. Ser. RMRS. (F. M. Institute, Ed.) *Fire Sciences Laboratory*, 47.
- LA RED. (1990). *DesInventar: Sistema de inventario de efectos de desastres*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2016, de Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina: <http://www.desinventar.org/es/>
- Leone, F. (1999). Concept de vulnerabilite applique a l'evaluation de risques generes par les phenomenes de mouvements de terrain. Grenoble, Francia: Université Grenoble Alpes.
- Lozano, A. J., & Vásquez, J. C. (2016). *PLAN DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES PARA EL ÁREA DE COMPENSACIÓN BIÓTICA Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO (HUILA)*. (NATURA, Ed.) Huila, Colombia.
- MADS. (2013). *Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas*. Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico .
- MADS. (2014). *Criterios para la priorización de cuencas hidrográficas objeto de Ordenación y Manejo* . Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dirección de gestión integral del recurso hídrico.
- MADS. (2014b). *Guía Técnica para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS). Anexo B: Gestión del Riesgo*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Magaña, V. (1999). *Los impactos de El Niño en México*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México-Secretaría de Gobernación.
- MAVDT & CONIF . (2008). *Guía para la formulación de planes de contingencia en incendios forestales*. Bogotá D.C.
- MAVDT & CONIF. (2007). *Protocolo de Restauración de Coberturas Vegetales afectadas por Incendios Forestales*. Bogotá D.C.
- MAVDT; IDEAM; PNUD; GEF. (2010). *Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Bogota: Scripto Ltda.
- MINIAMBIENTE. (2003). *DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA .PRIMERA JORNADA NACIONAL DE SENSIBILIZACIÓN*. Bogota: MiniAmbiente.
- MMA. (2001c). *Manual del jefe de brigadas forestales*. Bogotá D.C. : Ministerio de Medio Ambiente, Agencia Española de Cooperación.

- Murcia, K. Y. (2016). *ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR INCENDIOS FORESTALES EN EL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE TOTA BOYACÁ CON EL EMPLEO DE SIG.* SOGAMOSO, Boyaca, Colombia: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA.
- NASA. (s.f.). *MODIS, Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer*. Recuperado el 03 de Marzo de 2018, de NASA, s.f.: <https://modis.gsfc.nasa.gov/data/>
- Parra, A. (2011). *Incendios de la cobertura vegetal en Colombia, Tomo I.* Cali: Universidad Autónoma de Occidente; Red Colombiana de Formación; PNUMA.
- Pérez Vizcaíno, I. R. (2010). La vulnerabilidad para los sistemas biológicos. *Análisis de la vulnerabilidad de los ecosistemas biológicos aplicado a la evaluación de impacto ambiental (EIA) en Colombia.* Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Pérez, G. J. (Enero de 2005). Dimensión espacial de la pobreza en Colombia. *Documentos de trabajo sobre economía regional.* Cartagena de Indias, Colombia: Centro de Estudios Económicos Regionales del Banco de la República.
- Perez, J. C. (2005). Incendios Forestales. En J. C. Perez, *GRUPO C. AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT VALENCIANA* (pág. 417). Valencia: MAD,S.L.
- Plana, E., Font, M., & Serra, M. (2016). *Los incendios forestales, guía para comunicadores y periodistas. Proyecto eFIRECOM.* Cataluña: Ediciones CTFC.
- PNGIRH. (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral de Recurso Hídrico.* Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. .
- PNUD-UNGRD, & Alcaldía Municipal de Valledupar . (2014). *Plan Municipal de Gestión del Riesgo.*
- PNUD-UNGRD, & EUROPEA, U. (2012). *Plan Departamental de Gestión del Riesgo Cesar.*
- PNUMA. (2002). *Se extiende como un reguero de pólvora, incendios en bosques tropicales en América Latina y el Caribe: prevención, evaluación y alerta temprana.* (M. A. Cochrane, Ed.) Mexico D.F., Mexico: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Potter, C. (2014). Geographic Analysis of Burn Severity for the 2013 California Rim Fire. *Natural Resources*, 5(5), 597-606.
- Ramos, M. F., Muriel, J. B., & Rodriguez, M. M. (2006). *Peón Especializado. Lucha contra incendios. Junta de Extremadura* (2 ed.). Madrid, España: Mad,S.L.
- Ríos, A. Z. (2016). *ESTUDIO METODOLÓGICO PARA EL MONITOREO DE ALERTAS TEMPRANAS DE DEFORESTACIÓN BASADO EN FOCOS DE CALOR EN LA AMAZONÍA PERUANA.* Lima-Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Rodriguez, J. M. (30 de Diciembre de 2016). MEMORIA FINAL DEL PROYECTO. *LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO: INFORMACIÓN Y HERRAMIENTAS PARA LA ADAPTACIÓN (INFOADAPT)*, 327. Toledo: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Rojas, M. F., Agramont, A. R., Ruiz, M. d., & Berna, E. G. (13 de Noviembre de 2014). Evaluación forestal y de combustibles en bosques de *Pinus hartwegii* en el Estado de México según densidades de cobertura y vulnerabilidad a incendios. *Madera y Bosques*, 21(2).
- RPT. (22 de Febrero de 2018). *Se incendió margen derecha del río Guatapurí.* Obtenido de RPT: <http://www.rptnoticias.com/2016/02/22/se-incendio-margen-derecha-del-rio-guatapurí/>
- Sánchez, A. D. (2017). *DETECCIÓN DE INCENDIOS* (Vol. 1). Barcelona: Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona.

- SCMF. (2015). *Manual de clasificación y cuantificación de combustibles forestales*. Mexico: Sociedad de Consultores en Manejo de Fuego.
- Servicio Geológico Colombiano. (2016). *Sistema de Información de Movimientos en Masa*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2016, de <http://simma.sgc.gov.co/#/public/basic/>
- Smithsonian Institution. (s.f.). *Global Volcanism Program*. Recuperado el Septiembre de 2016, de http://volcano.si.edu/search_volcano.cfm
- Sout, A. d., Collado, J. C., & Ayllón, A. C. (2015). INCENDIOS DE VEGETACIÓN. *MANUAL DE INCENDIOS*. Guadalajara, Mexico: Tragsa y CEIS Guadalajara.
- Téllez, M. (2004). *Construcción de un Modelo de Riesgo de Incendios de la Cobertura Vegetal para el área de los Cerros Orientales de Bogotá D.C.* Bogotá D.C.: Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ingeniería Forestal. IDEAM.
- Toharia Cortés, M., Olcina Cantos, J., & Rico, A. (1998). Certezas e incertidumbres sobre la hipótesis del cambio climático por efecto invernadero y sus posibles consecuencias. *Investigaciones geográficas*(20), 63-97.
- Turner, M., Collins, S., Lugo, A., Magnuson, J., Rupp, T., & Swanson, F. (2003). Disturbance Dynamics and Ecological Response: The Contribution of Long- Term Ecological Research. *Bioscience*, 53(1), 46-56.
- UNAL. (2004). *Programa RED. CD-ROM Incorporación del componente de riesgos en la escuela*. Bogota: UNAL. Obtenido de Plan para la mitigación de riesgos en Cali.
- UNICEF; CONRED; GUIA. (2017). *ÍNDICE PARA LA VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGO INFORM*. UNICEF, Guatemala.
- Unidad para la Planificación Rural Agropecuaria. (2014). Obtenido de Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria: <http://upra.gov.co/SIPRA/>
- Universidad del Atlántico; CORMAGDALENA. (2017). Caracterización, Diagnóstico y Análisis de Vulnerabilidades y Amenazas en el Departamento del Magdalena. En U. d. Atlántico, & CORMAGDALENA, *Incendios Forestales* (pág. 356). Universidad del Atlántico; CORMAGDALENA.
- UT AVR-CAR. (2015). *Consultoría Para Elaborar Estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por Movimientos en Masa, Inundación, Avenida Torrencial E Incendios Forestales en los municipios priorizados jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-*. Bogotá D.C.: Unión temporal AVR-CAR. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca .
- Wilches-Chaux, G. (1993). La vulnerabilidad global. En A. Maskrey, *Los Desastres no son Naturales* (págs. 9-50). Bogotá D.C.: Tercer Mundo Editores.

ANÁLISIS SITUACIONAL

- Caballero Acosta, J. H. (diciembre de 2011). Las Avenidas Torrenciales: Una amenaza potencial en el Valle de Aburrá. *Revista Gestión y Ambiente*, 14(3), 45-50.
- Gamarra-Vergara, J. R. (Julio de 2005). La economía del Cesar después del algodón. *Documento de trabajo sobre Economía Regional*, 59, 116. Cartagena de Indias, Colombia: Banco de la República. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-59.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014. Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCAS. Anexo A-Diagnóstico. Bogotá D.C. Pp. 112.

Rangel Ch., J. O. (2012). *Colombia Diversidad Biótica XII Región Caribe de Colombia* (Vol. XII). Bogotá D.C., Colombia: Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Ciencias Naturales. Obtenido de <http://www.uneditorial.net/pdf/TomoXII.pdf>

SÍNTESIS AMBIENTAL

MADS. (2013). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCAS. Anexo A. Diagnóstico, 112. Bogotá D.C.