

**DISEÑO DE UN OBSERVATORIO PILOTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE
PARA EL APOYO AL PROCESO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DE LA
ECORREGIÓN DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA EN
JURISDICCIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR, COLOMBIA.**

GISELLA ESTHER MARTINEZ GUTIERREZ

JHON FREDY DAZA CARDENAS

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS

INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR-CESAR

2021

**DISEÑO DE UN OBSERVATORIO PILOTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE
PARA EL APOYO AL PROCESO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DE LA
ECORREGIÓN DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA EN
JURISDICCIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR, COLOMBIA.**

GISELLA ESTHER MARTINEZ GUTIERREZ

JHON FREDY DAZA CARDENAS

**Anteproyecto de grado para optar por el título de Ingenieros Ambientales y
Sanitarios**

DIRECTOR:

Ing. José Luis Rodríguez Castilla

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERIA Y TECNOLOGÍA
INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR-CESAR**

2021

Nota de Aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecerles principalmente a mis padres Andrés Miguel Martínez Cervantes y Yarelgis Esther Gutiérrez Ochoa, quienes fueron mi motor y apoyo para lograr no solo este pequeño éxito sino también en cada meta que me propongo, así mismo a mis hermanos Yeiner, Yeison y Yeraldin que de una u otra manera también aportaron su granito de arena.

De igual manera quiero agradecer a mi compañero de proyecto Jhon Fredy Daza Cardenas con quien compartí buenos y también malos momentos durante el desarrollo de la investigación. Gracias por no darse por vencido durante los momentos difíciles y creer en el éxito de la investigación, lo cual hace muy gratificante alcanzar este logro juntos. Muchas gracias a mi compañero, colega y amigo.

Así mismo, agradecerles a mis amigos y colegas Mary, Jose y Rox, quienes hicieron parte fundamental de mi proceso formativo, estando en cada momento dando su apoyo incondicional.

Por último, quiero darle las gracias a Dios que me dio la oportunidad de encaminarme hacia el profesionalismo brindándome sabiduría, paciencia y sobre todo las fuerzas necesarias para no desfallecer en los momentos difíciles de este arduo camino.

Muchas gracias...

Gisella Esther Martínez Gutiérrez

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia quiero darle las gracias a Dios que me dio la oportunidad de encaminarme hacia el profesionalismo y además me brindó sabiduría, paciencia y sobre todo fuerza para no desfallecer en los momentos difíciles de este arduo camino.

Agradecer profundamente a mis padres Jhon Jairo Daza Rueda y Enevis Esther Cardenas Alfaro por servir de inspiración y apoyo incondicional a lo largo de lo que ha sido mi vida. Por ellos y para ellos es que lucho incansablemente por salir adelante porque mis logros son más suyos que míos propios. Gracias también a toda mi familia, amigos y colegas que fueron, siguen siendo y serán siempre parte del proceso.

Un agradecimiento muy especial para el director de nuestro proyecto el ingeniero José Luis Rodríguez Castilla por todo el apoyo brindado, por su tiempo dedicado a la investigación y por todo el conocimiento tanto compartido como transmitido. De igual forma y no menos importante agradecer al ingeniero Erlin David Carpio Vega por ayudarnos a tomar las riendas de un proyecto de tan importante índole y por guiarnos en la búsqueda de la información pertinente.

En el mismo orden de ideas quiero agradecer a mi compañera de proyecto Gisella Esther Martínez Gutiérrez con quien compartí buenos y también malos momentos durante la investigación. Gracias por su entrega y dedicación, lo cual hace muy gratificante alcanzar este logro juntos. Muchas gracias a mi compañera, colega y amiga.

Por último, también quiero darle las gracias a nuestra alma mater la Universidad Popular del Cesar, la cual fue la encargada de forjar nuestro carácter y de proporcionarnos la formación necesaria como futuros profesionales.

Muchas gracias...

Jhon Fredy Daza Cardenas

CONTENIDO

RESUMEN	13
ABSTRACT	14
INTRODUCCIÓN.....	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2. JUSTIFICACIÓN.....	18
3. OBJETIVOS	20
3.1. OBJETIVO GENERAL	20
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
4. MARCO REFERENCIAL	21
4.1. ANTECEDENTES	21
4.2. MARCO TEÓRICO.....	30
4.2.1. Ecorregión	30
4.2.1.1. Ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta	30
4.2.1.1.1. Estructura de la ecorregión SNSM	30
4.2.1.1.2. Importancia y función estratégica de la ecorregión	31
4.2.1.1.3 La Sierra Nevada de Santa Marta, Despensa hidrográfica del norte del Departamento.....	33
4.2.2. Desarrollo sostenible	34
4.2.2.1. Indicadores de desarrollo sostenible.....	34
4.2.2.2. Observatorio de desarrollo sostenible.....	35
4.3. MARCO CONCEPTUAL	36
4.4. MARCO CONTEXTUAL.....	39
4.5. MARCO LEGAL	41
5. MARCO METODOLÓGICO	45
5.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	45
5.2. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	45
5.3. POBLACIÓN	45
5.4. DESARROLLO METODOLÓGICO	46
5.4.1. Etapa 1. Establecer los indicadores que conformarán el sistema de IDS que serán observados en el ODS.....	46
5.4.1.1 <i>Actividad 1. Análisis de información secundaria</i>	46

5.4.1.2. Actividad 2. Mesas de trabajo para validación de indicadores.....	46
5.5.1.2.1 Mesa de trabajo #1.....	47
5.5.1.2.2 Mesa de trabajo #2.....	47
5.5.1.3. Actividad 3. La selección de indicadores definitivos de desarrollo sostenible que conformaron el sistema.....	47
5.5.2. Etapa 2. Estructurar una plataforma web de captura de información, análisis y publicación de resultados.....	48
5.5.2.1. Actividad 1. Adquisición de dominio y hosting:	48
5.5.2.2. Actividad 2. Programación de la plataforma web	48
5.5.2.3. Actividad 3. Elaboración de un mapa virtual interactivo para la web y georreferenciación de los indicadores.....	48
5.5.3. Etapa 3. Evaluar el funcionamiento del ODS piloto de la ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción del departamento del Cesar, Colombia.....	49
5.5.3.1. Actividad 1. Poner en funcionamiento el observatorio piloto de desarrollo sostenible para la ecorregión de la SNSM en jurisdicción del departamento del Cesar:.....	49
5.5.3.2. Actividad 2. Divulgación de resultados.....	49
6. RESULTADOS	50
6.1 PRESELECCIÓN DE INDICADORES.....	50
6.2 EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES	54
6.2.1. Resultados de la consulta	60
6.3. DATOS DE LOS INDICADORES OBTENIDOS PARA LA ECORREGIÓN SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA	63
6.3.1. Dimensión Social.....	63
6.3.2. Dimensión económica.....	64
6.3.3. Dimensión institucional	65
6.3.4. Dimensión ambiental.....	66
6.4. GEORREFERENCIACIÓN DE DATOS.....	67
6.5. PLATAFORMA WEB DEL ODSSNSM	68
6.6. DESCRIPCIÓN DE LOS IDDSS	70
6.6.1. Dimensión social	70
6.6.2. Dimensión económica.....	71
6.6.3. Dimensión institucional	73

6.6.4. Dimensión ambiental.....	74
6.7. RESULTADOS EN LA PLATAFORMA DEL ODSSNS	75
6.7.1. Estado de los indicadores a nivel de la ecorregión.....	75
6.7.2. Estado de los indicadores a nivel municipal.....	78
6.7.2.1. <i>Valledupar</i>	80
6.7.2.2. <i>Bosconia</i>	81
6.7.2.3. <i>El Copey</i>	82
6.7.2.4. <i>Pueblo Bello</i>	83
6.8. FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES.....	84
6.9. PUBLICACIÓN DE RESULTADOS EN LA PLATAFORMA DEL OBSERVATORIO ..	84
7. CONCLUSIONES	86
8. RECOMENDACIONES.....	88
9. BIBLIOGRAFÍA	90

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. MUNICIPIOS CON JURISDICCIÓN EN LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA	31
Tabla 2. NORMATIVA PERTINENTE	41
Tabla 3. INDICADORES PRESELECCIONADOS	50
Tabla 4. EVALUACIÓN DE INDICADORES	54
Tabla 5. INDICADORES CON PUNTAJE MAYOR A 80 PUNTOS	59
Tabla 6. INDICADORES SELECCIONADOS	62
Tabla 7. ESTADÍSTICA DIMENSIÓN SOCIAL	64
Tabla 8. ESTADÍSTICA, DIMENSIÓN ECONÓMICA	64
Tabla 9. RELACIÓN ÁREAS PROTEGIDAS MUNICIPALES.	65
Tabla 10. ESTADÍSTICA, DIMENSIÓN INSTITUCIONAL	66
Tabla 11. ESTADÍSTICA DIMENSIÓN AMBIENTAL.	66
Tabla 12. DESCRICIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN SOCIAL	70
Tabla 13. DESCRICIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN ECONÓMICA	71
Tabla 14. DESCRICIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN ECONÓMICA	72
Tabla 15. DESCRICIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN INSTITUCIONAL	73
Tabla 16. DESCRICIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN AMBIENTAL	74
Tabla 17. ESTADO DE LOS INDICADORES	75
Tabla 18. ESTADO DE LOS INDICADORES A NIVEL MUNICIPAL	79

LISTA DE GRAFICOS

GRÁFICO 1 RESULTADO ENCUESTA EN PORCENTAJES, DIMENSIÓN SOCIAL.....	60
GRÁFICO 2 RESULTADO ENCUESTA EN PORCENTAJES, DIMENSIÓN ECONÓMICA...	61
GRÁFICO 3. RESULTADO ENCUESTA EN PORCENTAJES, DIMENSIÓN INSTITUCIONAL	61
GRÁFICO 4. RESULTADOS ENCUESTA EN PORCENTAJES, DIMENSIÓN AMBIENTAL	62

TABLA DE IMAGÉNES

IMAGEN 1. GEO INFORMADOR DEL ODS SNSM	67
IMAGEN 2. MAPA INTERACTIVO DEL ODS SNSM	68
IMAGEN 3. PLATAFORMA DEL ODS SNSM	69
IMAGEN 4. VALIDACIÓN DE LOS INDICADORES, CRITERIOS DE SELECCIÓN	69

TABLA DE MAPAS

MAPA 1. LOCALIZACIÓN DE LA ECORREGIÓN SNSM.	39
MAPA 2.. MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR CON JURISDICCIÓN EN LA ECORREGIÓN SNSM.....	40

RESUMEN

En esta investigación se analizan los indicadores de desarrollo sostenible de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción del departamento del Cesar, para ello se diseña un Observatorio piloto de desarrollo sostenible; este cuenta con cuatro dimensiones y cinco indicadores de desarrollo sostenible preestablecidos en la investigación de Carpio (2016), los cuales son: Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural (%), Porcentaje pobreza multidimensional municipal (%), Tasa de Desempleo Municipal (%), Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales e Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano, la información de estos indicadores fue suministrada por las empresas prestadoras de servicios públicos (correspondiente a cada municipio), el departamento administrativo nacional de estadística (DANE) y el sistema de parques naturales nacionales (PNN).

El análisis del estado de estos indicadores muestra que la dimensión económica (conformada por los indicadores Porcentaje pobreza multidimensional municipal y Tasa de Desempleo Municipal) y la dimensión ambiental (con el indicador Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano) requieren de mayor atención, puesto que se encuentran en estado crítico.

ABSTRACT

This research analyses the sustainable development indicators of the Sierra Nevada de Santa Marta ecoregion in the jurisdiction of the Cesar department, designing a pilot observatory for sustainable development; this has four dimensions and five indicators of sustainable development preset in Carpio research (2016), which are: Urban and Rural Sewerage Coverage (%), Municipal Multidimensional Poverty Percentage (%), Municipal Unemployment Rate (%), Relationship Area of Parks and Municipal Protected Areas and Water Quality Risk Index for Human Consumption, the information of these indicators was provided by public service providers (corresponding to each municipality), the National Administrative Department of Statistics and the National Natural Parks System.

The analysis of the status of these indicators shows that the economic dimension (consisting of the Municipal Multidimensional Poverty Percentage and Municipal Unemployment Rate) indicator and the environmental dimension (with the Water Quality Risk Index for Human Consumption indicator) require greater attention, since they are in critical condition.

INTRODUCCIÓN

Cada vez se hace más evidente la inminente escasez de los recursos naturales y con ello una lucha por la conservación de los mismos, para lograrlo se ha recurrido a medidas internacionales: Los Objetivos de Desarrollo sostenible, establecidos en la cumbre de desarrollo sostenible del 2015, quienes a través de diversas metas buscan garantizar el aprovechamiento de dichos recursos y su preservación para generaciones futuras. Considerando que el país ha adaptado sus políticas de acuerdo a los acuerdos de estas cumbres, se desarrolla el observatorio piloto de desarrollo sostenible para la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta, en jurisdicción del departamento del Cesar.

Este observatorio, conformado por cuatro dimensiones: social, económica, institucional y ambiental, tiene como propósito hacer un seguimiento a los indicadores de desarrollo sostenible (IDS), que para nuestro caso fueron: Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural Porcentaje pobreza multidimensional municipal (%) Tasa de Desempleo Municipal (%) Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (%), de los municipios (Valledupar, Bosconia, Pueblo Bello y El Copey) que constituye la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta, jurisdicción del departamento del Cesar.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) viene hablando de la importancia que tiene el medio ambiente para las generaciones futuras, dentro de estos debates se evidenció que “el avance en el logro del desarrollo sostenible había sido extremadamente decepcionante desde la Cumbre para la Tierra de 1992, en la cual se establecieron los objetivos de desarrollo del milenio (ODM), ya que la pobreza había aumentado y la degradación del medio ambiente había empeorado” (cumbre de Johannesburgo,2002). Por esta razón, la ONU para el año 2015 se reúne y adopta un programa para el desarrollo sostenible “para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030” (Agenda 2030 de 2015), determinando así los objetivos de desarrollo sostenible.

El día de hoy, el gobierno colombiano ha implementado en sus políticas lo acordado en la cumbre del cambio climático del 2015 adaptándose así, a la agenda 2030, sin embargo, dado a la desigualdad social, la sobrepoblación (a causa de la inmigración y la alta tasa de natalidad), la demanda de recursos que esta ejerce sobre el medio ambiente y la mala organización de la población sobre el territorio, principalmente en zonas de importancia ambiental o con riesgo de desastres por fenómenos naturales; lo dicho anteriormente repercute en la óptima ejecución de la agenda 2030 en Colombia, lo cual ha sido un reto para las diversas administraciones que encabezan las divisiones político-administrativas del país.

No siendo ajena a esta situación la ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta, específicamente en jurisdicción del departamento del cesar, conformado por los municipios de Valledupar, Bosconia, El Copey y Pueblo Bello, en los cuales se presentan avances desiguales en las dimensiones del desarrollo, en donde se le ha dado mayor relevancia al sector minero, teniendo a este como uno de los principales medios productivos de los municipios anteriormente mencionados y las construcciones de mega-obras e infraestructuras, las cuales desvían la atención de los aspectos sociales; las administraciones municipales de los municipios

abordados han caído reiteradamente en el error de creer que los problemas sociales se solucionan de inmediato con la ampliación de la infraestructura física, dejando de lado el ámbito ambiental y social.

Dado que el desarrollo sostenible tiene cuatro pilares: Económico, ambiental, social y político (Los problemas actuales del desarrollo sostenible y los goles del desarrollo sustentable, Valencia Leñero, 2016), permite que se tomen en cuenta los objetivos sociales y ambientales, por ende, las administraciones de los municipios que conforman la ecorregión en jurisdicción del departamento del Cesar deben apuntar al desarrollo sostenible para que de esta manera se articulen armoniosamente los cuatro pilares ya mencionados, favoreciendo al desarrollo de la ecorregión y la región.

Un elemento transversal y articulador de todo lo anterior, lo constituye las vastas series históricas de estadísticas territoriales. El gran reto para la ecorregión y los municipios que la conforman en el departamento del Cesar consiste en vincular todo ese cúmulo de estadísticas en sus procesos de planificación territorial.

Para los cuatro municipios que forman parte de la ecorregión de la SNSM en jurisdicción del departamento del Cesar y en contextualización con lo que constituye la descripción del problema, se formula el siguiente interrogante:

¿El diseño de un observatorio de desarrollo sostenible podrá apoyar de manera eficiente los procesos de planeación territorial en los municipios de la ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta, en jurisdicción del departamento del Cesar (Colombia)?

2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a la investigación de Quiroga R.(2007), actualmente existe un desarrollo profuso en el ámbito de los indicadores tanto ambientales como de desarrollo sostenible, particularmente por parte de los países desarrollados y también en algunos países en vía de desarrollo, que presentan iniciativas que comprenden escalas diversas y enfoques metodológicos distintos. Los indicadores funcionan como herramientas concretas que apoyan el trabajo de diseño y evaluación de la política pública, fortaleciendo decisiones informadas, así como la participación ciudadana, para impulsar a nuestros países hacia el desarrollo sostenible (Quiroga R. , 2001).

Así mismo en Colombia se ha evidenciado un interés por parte del gobierno nacional en lograr un desarrollo sostenible y esto lo podemos ver representado en el Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, pacto por la equidad, en el cual se adoptan y plantean indicadores ambientales y de desarrollo sostenible acordes a los compromisos adquiridos en la agenda 2030 de 2015 de la cumbre del desarrollo sostenible. A pesar del esfuerzo nacional por articular los cuatro pilares del desarrollo sostenible las administraciones municipales no tienen en cuenta estos indicadores de desarrollo sostenible propuestos, ignorándolos al momento de la elaboración de los planes de desarrollo departamentales y municipales.

La finalidad del observatorio piloto propuesto es vincular los cuatro pilares del desarrollo sostenible en los municipios de la ecorregión SNSM en jurisdicción del departamento del cesar, teniendo como prioridad dos funciones: primero ser la base para los criterios de medición y seguimiento de los indicadores desarrollo sostenible de los municipios: Valledupar, Bosconia El Copey y Pueblo Bello, y segundo encaminar los municipios de la ecorregión hacía el desarrollo sostenible en relación con los principios y metas de los ODS establecidas en la cumbre de desarrollo sostenible del 2015, esto a través de una clasificación y agrupación de la información de fuentes primarias a las cuales se puede tener acceso.

Simultáneamente el desarrollo del observatorio piloto aporta información valiosa del estado de los indicadores de desarrollo sostenible que se está evaluando a los municipios de la ecorregión esto permite servir de soporte para la toma de decisiones de actuación en materia ambiental y del desarrollo en horizontes de corto, mediano y largo plazo. Desde esta perspectiva, se hace necesario contar con un conjunto organizado y coherente de indicadores de desarrollo sostenible, el cual está integrado en el observatorio piloto, validados desde lo local que den cuenta de la situación del territorio municipal de la ecorregión en las dimensiones ambiental, social, económica e institucional.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un observatorio piloto de desarrollo sostenible para el apoyo del proceso de planificación territorial de la ecorregión de la sierra nevada de Santa Marta en la jurisdicción del departamento del Cesar, Colombia.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los indicadores que conformarán el sistema de IDS que serán evaluados en el ODS.
- Estructurar una plataforma web de captura de información, análisis y publicación de resultados.
- Evaluar el funcionamiento del ODS piloto de la ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción del departamento del Cesar, Colombia.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. ANTECEDENTES

(CORPOCESAR, 2019), diseñó el Plan de gestión ambiental regional (PGAR), la corporación regional del Cesar elaboró el PGAR del departamento del Cesar vigente hasta el año 2040, cuyo objetivo es constituir un instrumento de planificación de consulta obligada por los actores del desarrollo, tanto por la visión de largo plazo como por la distribución de responsabilidades, la implementación de acciones y los medios para alcanzarla, por ende, sirve como un instrumento vinculador de la gestión ambiental y la planificación territorial con el fin de buscar un desarrollo sostenible en el departamento.

El PGAR fue diseñado en el marco de la política pública y las normativas nacionales para la Gestión del Riesgo, el Plan de Gestión del Riesgo del Departamento del Cesar, contiene las estrategias para el conocimiento y la reducción de riesgos y el manejo de desastres, en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Cesar. Constituyen parte del marco jurídico del Plan de Gestión Ambiental Regional, las normas ambientales nacionales, las cuales tienen como fin último de la gestión ambiental del Estado Colombiano, el desarrollo sostenible; Estas normas son las que soportan materias como la conservación, la administración, manejo, vigilancia y control sobre el uso, aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales renovables; y el desarrollo sostenible, a través de la siguiente metodología.

Fase Preparatoria. El propósito de esta fase fue la preparación de las herramientas necesarias para formular el Plan de Gestión Ambiental Regional, entre las cuales cabe mencionar: la conformación del equipo interdisciplinario para la realización de los trabajos de campo y de gabinete, el análisis de actores clave, la definición de estrategias de participación en el proceso, la revisión y consolidación de información existente y de otros documentos de planificación sectorial y multisectorial, la consulta del diagnóstico del Plan de Acción contra la desertificación y la sequía en el departamento, (CORPOCESAR, 2019).

Fase de Diagnóstico Ambiental. En la fase de diagnóstico se realizó un análisis integral de las dimensiones social, cultural, económica, político – administrativo y biofísica, donde se hace un balance del estado actual de los recursos naturales del departamento del Cesar, por cada Eco-región. En el análisis se tuvo en cuenta la dinámica espacio - funcional de las relaciones urbanas - rurales y regionales. Para lo cual se seleccionó y organizó la información disponible, se Identificó y caracterizó los actores, y se actualizó la cartográfica.

Fase de Visión Regional. Se identificaron los escenarios tendenciales con respecto al uso de los recursos naturales y se construyeron los escenarios viables e ideales para la sostenibilidad ambiental, teniendo en cuenta las debilidades, fortalezas, Oportunidades y amenazas, que presentan las ecorregiones y CORPOCESAR, construyendo objetivos y metas para garantizar el desarrollo sostenible a nivel regional. La construcción de los escenarios viables y deseados, se labró con las diferentes entidades y comunidades que actúan en el área de jurisdicción de CORPOCESAR en los talleres realizados a nivel local y regional, teniendo en cuenta el papel que desempeñan en la gestión territorial cada una de las entidades, y los gremios de los diferentes sectores, en el ámbito del desarrollo sostenible. (CORPOCESAR, 2019).

Fase de Formulación del PGAR. Para conseguir que se dé cumplimiento a la visión de la Gestión Ambiental Territorial del Departamento del Cesar 2013 – 2024, requiere de todos los actores de la sociedad Cesarense, entre los cuales se destacan la sociedad civil, los gremios, la academia, etc.; este proceso de integrar a la sociedad en todas sus dimensiones, es promovido y subsidiado por la institucionalidad del estado que se propone a dar cumplimiento a su función de ofrecer un mejor entorno ambiental, digno de las generaciones presentes y futuras.

Bajo esta percepción el PGAR ha identificado 8 líneas de acción estratégicas encaminadas a buscar el cómo poder conseguir lo planteado en la visión, las cuales están encaminadas a mantener las fortalezas, corregir las debilidades, aprovechar

las oportunidades y atenuar las amenazas, y que constituyen el marco de referencia para identificar las responsabilidades y compromisos de los diferentes actores, de acuerdo a sus ámbitos de competencias y gestión, en torno a los problemas ambientales en transversalidad con los problemas que se derivan de los procesos sociales y económicos, que se identificaron en el diagnóstico, (CORPOCESAR, 2019).

Fase de Seguimiento y Evaluación. Se establecen las líneas estratégicas de gestión que, dadas las condiciones ambientales, la problemática y las potencialidades deben ser abordadas para incidir de manera positiva a través de la ejecución de acciones, contribuyendo a la calidad de vida de la población. Esto determinará el que hacer y las prioridades de gestión, por lo tanto, hay que hacer una evaluación y seguimiento a su ejecución.

Fase de Validación y Ajuste. Esta fase corresponde a la socialización final del PGAR, que consistió en la validación de los lineamientos estratégicos trazados en el documento, para lo cual se realizaron dos audiencias públicas con las administraciones municipales, las instituciones descentralizadas, la academia, los gremios, las organizaciones de base y la comunidad. Posteriormente se surtió la revisión por parte del Consejo Directivo de CORPOCESAR, realizando los ajustes pertinentes para la optimización de esta carta de navegación, el cual posteriormente fue aprobado y adoptado por este órgano de dirección, (CORPOCESAR, 2019)

De igual manera se realizaron las actividades requeridas para divulgar y publicar el PGAR, para conocimiento de toda la comunidad en general, mediante la impresión y distribución de boletines, cuñas radiales, artículos en los periódicos el Pílon, el Heraldo y por consiguiente se colgó en la página web de CORPOCESAR.

La corporación al ejecutar las fases presentadas anteriormente da como producto el Plan de Gestión Regional, y el cual resulta para esta investigación ser una guía referente a lo que se quiere con la ecorregión y el desarrollo sostenible.

(Carpio E. , 2016), en su proyecto: Diseño de un sistema de indicadores de desarrollo sostenible para el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar (Colombia), para optar el título de magister en ciencias ambientales en la Universidad Popular del Cesar; el cual, tiene como fin medir el avance o atraso en las dimensiones social, económica, institucional y ambiental del desarrollo sostenible, como soporte en la planificación y la toma de decisiones de actuación en el territorio municipal, para lo cual construyó un sistema de indicadores a través de cuatro fases metodológicas así:

Fase 0. Alistamiento: El autor analizó exhaustivamente los documentos y estadísticas del territorio, así como también realizó una revisión bibliográfica de la aplicabilidad de los marcos causales y temáticos empleados para el diseño de indicadores.

Fase 1. Diseño e Implementación del Método Delphi: Diseñó el Método DELPHI, el cual es un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo (Linstone y Turoff, 1975), siendo así una como herramienta de consenso y validación social al momento de diseñar indicadores

Fase 2. Criterios de Selección de Indicadores: Adaptó una serie de criterios de selección de indicadores permitiendo así evaluar de manera más detallada los indicadores seleccionados inicialmente por el panel o Método DELPHI, así como también introducir nuevos descriptores de desarrollo territorial que no fueron introducidos inicialmente en el panel.

Fase 3. Aplicación del Marco Temático FER: El autor acogió el marco temático FER para suplir la necesidad de crear modelos conceptuales que puedan agrupar indicadores de segunda generación, facilitando su comprensión y comunicación, generada con la aparición de dichos indicadores, es decir, parámetros cuya finalidad es brindar información y describir el estado del desarrollo sostenible de una sociedad determinada en sus dimensiones ambientales, sociales, institucionales y económicas.

El marco FER es un Modelo Fuerza Motora – Estado – Respuesta (FER) establecido por la organización de las naciones unidas; Surge para estructurar la información proveniente de indicadores de desarrollo sostenible, para la gestión, el desempeño ambiental y la toma de decisiones de las organizaciones y entidades responsables en la temática, y el cual es propuesto por la Organización de las Naciones Unidas (Polanco, 2006)

Fase 4. Creación del Observatorio de Desarrollo Sostenible: Una vez establecidos los indicadores definitivos, aquellos que fueron evaluados mediante un panel de expertos y luego a través de los criterios de selección de indicadores, el autor los gestionó a través de fichas técnicas de indicadores para conformar así el observatorio de desarrollo sostenible.

Cuyo desarrollo dio como productos y resultados, unos criterios de selección e indicadores de desarrollo sostenible idóneos no solo para el municipio de la Jagua sino también para la zona departamental, por ende, siendo estos un aporte directo a la presente investigación.

(Quiroga R. , 2009), Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe, CEPAL, nos brinda los lineamientos para elaborar el sistema de indicadores que nutrirán al observatorio de desarrollo sostenible, dado que (como indica el documento), es una herramienta metodológica para la construcción, implementación y sostenimiento de un sistema de indicadores ambientales o de desarrollo sostenible en los países de América Latina y el Caribe (ALC), que estos sirvan para la evaluación de su desempeño ambiental y de la sostenibilidad del desarrollo, y que puedan ayudar a definir prioridades en las decisiones de políticas públicas.

Para ello estableció una metodología constituida por tres etapas de la siguiente manera:

Etapa 1: preparación: El autor indica que esta primera etapa del proceso metodológico se caracteriza por establecer las bases del trabajo a realizar. Se forma y organiza el equipo de trabajo y se llevan a cabo actividades de capacitación y formación, estableciéndose así lenguajes comunes para un eficaz trabajo en conjunto. Se revisan además insumos críticos y se decide sobre aspectos sustantivos relativos al marco conceptual y el enfoque metodológico, por nombrar algunos. Durante este período se generan los principales vínculos entre los integrantes del equipo, y se forma el Comité Interinstitucional, que seguirá operando a través de todo el proceso de construcción del Sistema de indicadores IA, (Quiroga R. , 2009).

Etapa 2: diseño y elaboración de los indicadores: De acuerdo al autor esta etapa comprende 10 fases que van desde la creación de un listado preliminar de indicadores, hasta la generación del Sistema Definitivo de Indicadores Ambientales, además describe y ejemplifica las herramientas centrales que se requieren en esta etapa de trabajo, las que han sido desarrolladas para facilitar este proceso.

Dichas herramientas pueden ser utilizadas y adaptadas para el trabajo de construcción y mantención de indicadores oficiales de cualquier índole, pueden ser desde el Listado Básico o inicial de indicadores, la Hoja Metodológica que contiene los metadatos de cada indicador, y la Ficha de Divulgación, toda vez que éstos requieran, como ocurre en la mayoría de los casos, de información y colaboración proveniente de diversas personas e instituciones de acuerdo al caso concreto de cada iniciativa de formulación de indicadores, (Quiroga R. , 2009).

Etapa 3: Institucionalización y actualización del sistema de indicadores: En este capítulo el autor intenta presentar, en forma sintética y operativa, una propuesta de la forma en que podría institucionalizarse un Sistema de Indicadores Ambientales, a escala nacional en un país. A efectos de conservar su carácter sintético, se prescinde de elementos que hagan demasiado prolongada y compleja su lectura, y por tanto, su eventual aplicación en el programa de trabajo y en las actividades normales de la Institución que lidere el proceso de construcción y

mantenimiento del Sistema de Indicadores Ambientales, en colaboración con una comisión o comité interinstitucional.

De igual manera se discuten fundamentos y dispositivos necesarios para asegurar el flujo intra e interinstitucional de datos que alimenta el desarrollo y la actualización de Indicadores Ambientales de un país, toda vez que asegurar un flujo sistemático de datos y las estadísticas ambientales de calidad, es imprescindible para el cálculo de los indicadores, y la actualización y mantenimiento del sistema en el tiempo, (Quiroga R. , 2009).

El autor al desarrollar su investigación da como resultado una guía clara y sencilla para la elaboración de indicadores de desarrollo sostenible y aporta directamente a este trabajo investigativo, además de la guía para desarrollar los indicadores y el observatorio, las herramientas para establecer y publicar los IDS como es caso de las fichas técnicas de los indicadores.

(Quiroga R. , 2007), Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y El Caribe, CEPAL, este documento da cuenta de los principales avances en la investigación, construcción e implementación de indicadores ambientales y de desarrollo sostenible de América latina y el Caribe, aquí el autor no establece una metodología de trabajo, contrario a ello, da a conocer las principales iniciativas en dicha área de investigación y sus respectivos resultados en cada uno de los países latinoamericanos y del caribe estudiados en su investigación, produciendo así una serie de indicadores de desarrollo sostenible y mecanismos para el desarrollo de dichos indicadores.

El desarrollo de este documento evidencia que desde hace muchos años el gobierno colombiano ha estado desarrollando indicadores, creando sistemas de información con el fin poner en marcha de un Sistema Unificado de Indicadores de Gestión Ambiental, SUIGA, aportándole así a esta investigación las entidades focos para el apoyo del desarrollo del observatorio tales como Departamento Nacional de Planeación (DNP), Departamento Nacional de Estadística (DANE), Instituto de

Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Procuraduría General de la Nación, Contraloría General de la República y Auditoría General de la República.

(Carpio E. , 2007), En su tesis de grado titulado: Diseño de un sistema de indicadores e índices de gestión y de calidad ambiental para proyectos de minería de carbón en Colombia para obtener su título como ingeniero ambiental y sanitario de la Universidad Popular del Cesar sede Valledupar, en el que indica el nivel de importancia de los observatorios en materia ambiental y la utilidad de los indicadores ambientales. Aporta los conceptos básicos para la elaboración de la semaforización de estados de calidad ambiental; su investigación la llevó a cabo por medio de las siguientes fases.

Fase 1: Revisión del estado del arte y de la técnica: Esta fase consistió en una exhaustiva revisión bibliográfica y de trabajos realizados en los ámbitos internacional, nacional, regional y departamental, la cual arrojó como resultado el hecho de que son muy pocas las iniciativas a nivel regional y a nivel nacional en relación con el alto grado de avance e investigación realizados en otros países, básicamente de Europa y de América del Norte, (Carpio E. , 2007).

Fase 2: Visitas técnicas de campo y revisión de la gestión ambiental en algunas minas de carbón del Departamento del Cesar: El autor realizó estas visitas con el objeto de elaborar análisis ambientales y de verificar la armonización entre los PMA de las empresas mineras con las acciones desarrolladas realmente, y las herramientas con que contaban a la hora de tomar decisiones de actuación. De acuerdo al desarrollo de esta fase, el autor indica que resultó difícil de realizar debido al grado de restricción y de confidencialidad de la información ambiental en estas minas.

Fase 3: Definición del marco contextual de diseño de indicadores ambientales
El marco contextual seleccionado para el diseño de indicadores ambientales fue el modelo Presión-Estado-Respuesta (PER) desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Este es un modelo secuencial en

donde una presión en el medio ambiente (vertimiento de aguas residuales), ocasiona un cambio en la calidad de uno o varios componentes ambientales (calidad del cuerpo receptor aguas abajo), originando una respuesta por parte de los actores involucrados (diseño y construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales más eficiente), (Carpio E. , 2007).

Fase 4: Selección o definición de funciones de transformación de calidad ambiental. En esta fase el autor diseñó curvas de calidad ambiental usando herramientas como funciones de agregación, funciones de transformación de calidad ambiental, semaforización de estados de calidad ambiental, método Delphi consultivo, métodos de regresión y análisis de varianza, entre otros.

Metodología del semáforo. La semaforización de estados de calidad ambiental es un procedimiento en el cual existen una serie de colores (rojo, amarillo, naranja y verde) y describen una serie de estados o situaciones de un proyecto en cuestión, determinando el cumplimiento de un conjunto de normas o metas para el color con el que se correlacionó, (Carpio E. , 2007).

Fase 5: Diseño de una aplicación informática para la aplicación de la herramienta Sigeba. Esta aplicación informática se construyó en formato de plantillas de cálculo de Excel, la cual se denominó “Sigeba Carbón 1.0.”, mediante la cual se diseñaron formatos de captura de datos y evaluación de la información, permitiendo resumir los resultados en fichas técnicas de presentación de indicadores, (Carpio E. , 2007).

El desarrollo de esta metodología dejó como producto el aplicativo Sigeba Carbón 1.0 y le aportó a esta investigación el modelo de semaforización o metodología del semáforo, permitiendo así realizar la categorización de colores en la ficha técnica de los IIDSS.

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. Ecorregión

4.2.1.1. Ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta

Esta unidad fisiográfica es un ecosistema estratégico que a nivel nacional es único en su género, por ser un nevado que se encuentra bordeando la planicie marina del mar caribe, donde el resto de su entorno corresponde al gran paisaje de la llanura del Caribe donde prevalecen las zonas de vida del bosque seco tropical; de otro lado a nivel internacional ha sido clasificada como una eco - región estratégica única en su género por varias circunstancias, dada su gran biodiversidad, la existencia de todos los pisos climáticos (cálido hasta el nival), riqueza étnica representada por la presencia de poblaciones indígenas autóctonas y campesinos provenientes de otras regiones del país, (CORPOCESAR, 2019) .

También, tiene la condición de albergar dos parques nacionales naturales, como son el Tayrona en el departamento del Magdalena y el otro, que lleva el mismo nombre de la ecorregión, compartido por los departamentos de Cesar, Guajira y Magdalena y una reserva forestal protectora también compartida por los tres departamentos citados, la cual se encuentra parcialmente degradada en sus componentes biofísicos, (CORPOCESAR, 2019).

4.2.1.1.1. Estructura de la ecorregión SNSM

- En lo que se refiere al Departamento del Cesar, hacen parte del macizo Sierra Nevada, tres municipios: Valledupar, El Copey y Pueblo Bello, (CORPOCESAR 2019).

TABLA 1. MUNICIPIOS CON JURISDICCIÓN EN LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA

MUNICIPIO	ÁREA TOTAL (Km2)	% DE TERRITORIO EN LA SIERRA NEVADA
BOSCONIA	609,1	80
EL COPEY	1046,8	40
PUEBLO BELLO	686,6	65
VALLEDUPAR	4307,2	40

Fuente: CORPOCESAR 2019

- Desde el punto de vista geomorfológico, en la Sierra Nevada de Santa Marta, se encuentran las siguientes unidades:

Montañas denudativas glaciares y glacifluviales: que se localizan en climas de páramo y frío muy húmedo, desarrolladas sobre rocas ígneas sometidas a gelifracción, (CORPOCESAR 2019).

Montañas estructurales denudativas: Geformas ubicadas en clima frío húmedo, cálido húmedo y cálido seco, sobre rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias, bajo procesos fluviogravitacionales y afectadas por remoción en masa, erosión y meteorización, (CORPOCESAR 2019).

Colinas denudativas fluviogravitacionales: formas localizadas en clima cálido húmedo, afectadas por erosión, y modeladas por procesos fluviogravitacionales y de disección en rocas ígneas y sedimentarias, (CORPOCESAR 2019).

4.2.1.1.2. Importancia y función estratégica de la ecorregión

La importancia estratégica de la Sierra Nevada como fuente de agua para tres departamentos del Caribe colombiano, el Cesar, La Guajira y Magdalena. Algunos cálculos indican que los ríos de la Sierra Nevada producen más de 10.000 millones de metros cúbicos de agua por año, y forman valles aluviales que en su conjunto suman 280.000 hectáreas, (DNP, 2011)

El principal obstáculo para desarrollar esta zona es el abastecimiento de agua y la normalización de los caudales a lo largo del año y con ello la garantía de suministro de agua a los departamentos que se benefician de estos importantes nacimientos de agua. Dada su riqueza natural, paisajística y cultural, al estar habitada por cuatro pueblos indígenas tradicionales, tiene potencial para desarrollar diferentes actividades turísticas, especialmente el ecoturismo, el turismo científico (sitios culturales), etnoturismo, (DNP, 2011).

Al valorar la función estratégica de la Sierra Nevada de Santa Marta con relación a los comportamientos de los procesos productivos y generadores del desarrollo en el departamento, se puede afirmar que la misma es primordialmente ecológica antes que económica (ya que la forma de apropiación cultural del terreno se realiza a costa de la generación de impactos ambientales adversos, sin obtenerse resultados significativos en términos de producción de excedentes económicos), debido a que esta ecorregión sirve como fuente de servicios ambientales y base para la provisión de bienes que la misma presta, aspectos representados por la provisión de agua, producción de oxígeno, regulación del clima regional, mantenimiento de la biodiversidad, provisión de madera, plantas medicinales y paisajes exóticos, entre otros, (CORPOCESAR, 2019).

Así, en la sostenibilidad de la Sierra Nevada de Santa Marta está basada en gran medida la sostenibilidad ambiental, económica y social de las ecorregiones del valle del río Cesar y del complejo cenagoso de Zapatosa, al ser el recurso hídrico que proviene de la Sierra el elemento central a partir del cual se desempeñan los procesos productivos y sociales que se suceden en éstas. Al mermarse la cantidad y/o calidad del agua, estará bajo amenaza el porvenir social y económico del 35%, del territorio departamental aproximadamente, la calidad de vida de aproximadamente 350.000 personas que habitan los núcleos poblacionales que circundan la Sierra en su flanco suroriental, debiendo entonces considerar la eventualidad de aprovechar el agua subterránea con las restricciones que ello

implica, por los altos costos de operación de este tipo de explotación hídrica, (CORPOCESAR 2019).

4.4.1.1.3 La Sierra Nevada de Santa Marta, Despensa hidrográfica del norte del Departamento.

El macizo Sierra Nevada de Santa Marta, se destaca por su gran importancia, como enclave natural, social e histórico y soporte fundamental del desarrollo regional, y en especial como fuente reguladora del agua en el departamento del Cesar. Los principales ríos de la ecorregión son los afluentes del río Cesar: Guatapurí, Badillo, Ariguaní, Cesarito, Los Clavos, Garupal y Río Seco, las cuales bajan generalmente en forma torrentosa y son de corta longitud, constituyendo además la principal fuente de abastecimientos de agua para consumo humano, riego (y en algunos casos uso hidroeléctrico) para la zona noroccidental del departamento del Cesar (CORPOCESAR, 2019).

En el momento, se encuentra actualizando el estudio de factibilidad del proyecto de embalsamiento de las aguas del río Guatapurí, en el denominado proyecto de riego de Valledupar, con el cual se pretende adecuar 10.800 hectáreas, (CORPOCESAR, 2019).

El agua en la Sierra Nevada posee importancia estratégica en la integración de los sistemas naturales, culturales, sociales y económicos, por lo que se tiene el convencimiento de que la conservación y recuperación de la capacidad de regulación de los sistemas hídricos, son condiciones para rescatar y garantizar la sostenibilidad de la oferta natural, (CORPOCESAR, 2019).

El potencial hídrico de la Sierra Nevada de Santa Marta es importante y grande, puesto que de ella depende el suministro de los acueductos de los habitantes de las cabeceras municipales además de varios corregimientos que se han constituido en núcleos de población de considerable magnitud (Mariangola, Aguas Blancas, Atanquez, Badillo, Valencia de Jesús, Nabusímake, entre otros, además de los poblados indígenas dispersos por toda la ecorregión), estando amenazado dicho

potencial por la tala indiscriminada de los últimos bosques protectores de las corrientes de agua, la destrucción y ocupación de nacimientos para actividades agropecuarias y por el aprovechamiento irracional que se hace del recurso con fines agrícolas y pecuarios; también se tiene el aporte de residuos líquidos y, algunas veces, sólidos hacia las corrientes, (CORPOCESAR, 2019).

Acorde con la situación descrita, es evidente que la tendencia que presenta la situación de este recurso es bastante preocupante y pone en peligro el bienestar de una gran población, ya que el futuro económico y ambiental de ésta depende en gran medida de la potencialidad y utilidad del agua, (CORPOCESAR, 2019).

Con relación al agua subterránea se conoce de la existencia de muchos nacederos y manantiales que mantienen sus caudales aceptables en época de estiaje. Además, existen pocos pozos profundos, los que en su gran mayoría son pozos artesianos con nivel freático alto, que les permite cumplir a cabalidad con los mantenimientos de actividades agropecuarias, (CORPOCESAR, 2019).

4.2.2. Desarrollo sostenible

Se define «el desarrollo sostenible como la satisfacción de «las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades». (Informe titulado «Nuestro futuro común» de 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo), el desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente (ONU, 2019).

4.2.2.1. Indicadores de desarrollo sostenible

los indicadores son herramientas de objetivación de los procesos ambientales y de sostenibilidad del desarrollo. Dado que los desafíos ambientales y de sostenibilidad

del desarrollo para los países de América Latina y el Caribe son mayúsculos y diversos, y que los recursos económicos y técnicos con que se cuenta son limitados, los indicadores constituyen una buena inversión para generar evidencias críticas dentro de los procesos de monitoreo, decisión e intervención (Quiroga R. , 2009).

4.2.2.2. Observatorio de desarrollo sostenible

El Observatorio de Desarrollo Sostenible –ODS- es el espacio donde se conoce, se analiza y se evalúa a través de indicadores la gestión, planificación y el avance en el proceso de desarrollo sostenible de un municipio o una región. Su naturaleza es por principio participativa por lo que para su operación se requiere el compromiso de: la administración local y regional, las instituciones que generan información, el sector privado, la academia, las Organizaciones No Gubernamentales –ONGs’– y las comunidades. A través de los ODS se orienta y facilita la ejecución de programas y proyectos que tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de la población (CRQ).

4.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Agenda 2030:** La agenda 2030 para el desarrollo sostenible es un plan de acción que nace del compromiso de los estados miembro de las naciones unidas, cuyo objetivo principal es velar por la protección de las personas, el planeta y la prosperidad¹.
- **Biodiversidad:** “La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”. Según el convenio de la diversidad biológica.²
- **Desarrollo sostenible:** Se define «el desarrollo sostenible como la satisfacción de «las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades»³
- **Ecorregión:** Es una unidad biogeográfica que se distingue por tener un ecosistema característico en el que interactúan ecológicamente sus integrantes garantizando la subsistencia a largo plazo, la cual, tiene un clima, suelo, ecología, fauna, flora y geomorfología con un carácter único y diferente.⁴
- **Indicador:** Corresponde a una o más variables combinadas, que adquiere distintos valores en el tiempo y en el espacio, y entrega señales al público y

¹ (climático, s.f.) Comunidad por el cambio climático

² (SIAC, s.f.) Sistema de Información Ambiental de Colombia

³ (ONU., s.f.) Asamblea general de las naciones unidas

⁴ (Porporatto, s.f.) Que significado

a los decisores acerca de aspectos fundamentales o prioritarios en el proceso de desarrollo⁵.

- **Línea de pobreza:** Es un número expresado en una magnitud monetaria por debajo del cual una persona es considerada pobre, es decir, que es una cuantía monetaria mínima que permite satisfacer las necesidades básicas (alimentos, vivienda, educación, sanidad, agua y electricidad).⁶
- **Objetivos de desarrollo sostenible (ODS):** Son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad⁷.
- **Observatorio de desarrollo sostenible:** El Observatorio de Desarrollo Sostenible –ODS- es el espacio donde se conoce, se analiza y se evalúa a través de indicadores la gestión, planificación y el avance en el proceso de desarrollo sostenible de un municipio o una región⁸.
- **Ordenamiento territorial:** El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible,

⁵ (Quiroga R. , 2009) Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y desarrollo sostenible

⁶ (Economipedia, s.f.)

⁷ (ONU, s.f.) Programa de las naciones unidas para el desarrollo,

⁸ (CRQ) . Conformación y dinamización de los observatorios de desarrollo sostenible – ODS – en los municipios del departamento del Quindío

regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia.⁹

- **Planificación Territorial:** Se presenta entonces como una herramienta que busca dar racionalidad a los procesos de decisión de acciones vinculadas al gobierno del territorio en sus tres niveles: nacional, provincial y municipal.¹⁰
- **Resiliencia:** Es el grado con el cual un sistema se recupera o retorna a su estado anterior ante la acción de un estímulo; La definición alude a la capacidad de respuesta que los ecosistemas naturales pueden tener frente a determinados cambios producidos por factores o agentes externos¹¹.
- **Shapefile:** Es un formato de archivo informático propietario de datos espaciales desarrollado por la compañía ESRI, quien crea y comercializa software para Sistemas de Información Geográfica como Arc/Info o ArcGIS¹²

⁹ (Colombia) Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, ARTÍCULO 2°. Concepto y finalidad del ordenamiento territorial: Ministerio del Interior y de Justicia, República de Colombia,2011.

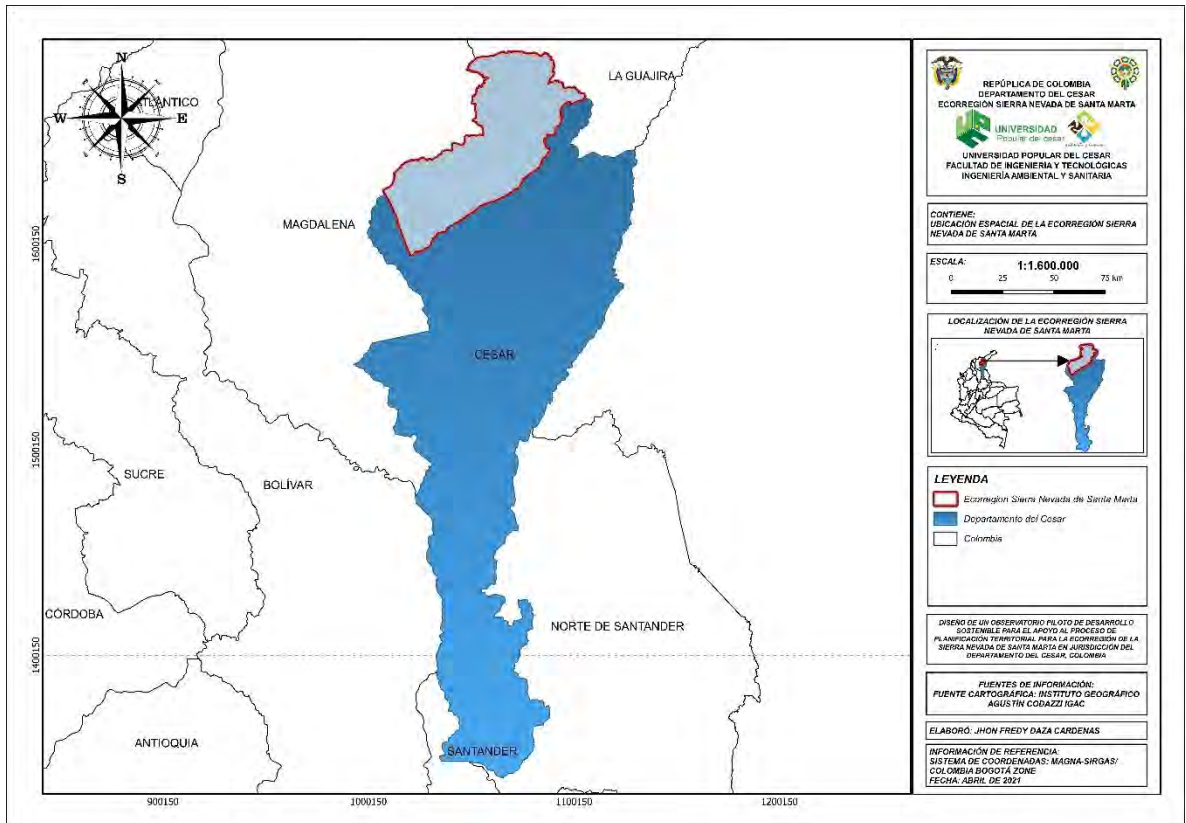
¹⁰ GUÍA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL MAYO 2016: Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, República Argentina,2016.

¹¹ (Chamochumbi, s.f.) Ecoportal

¹² (ArcGIS, s.f.)

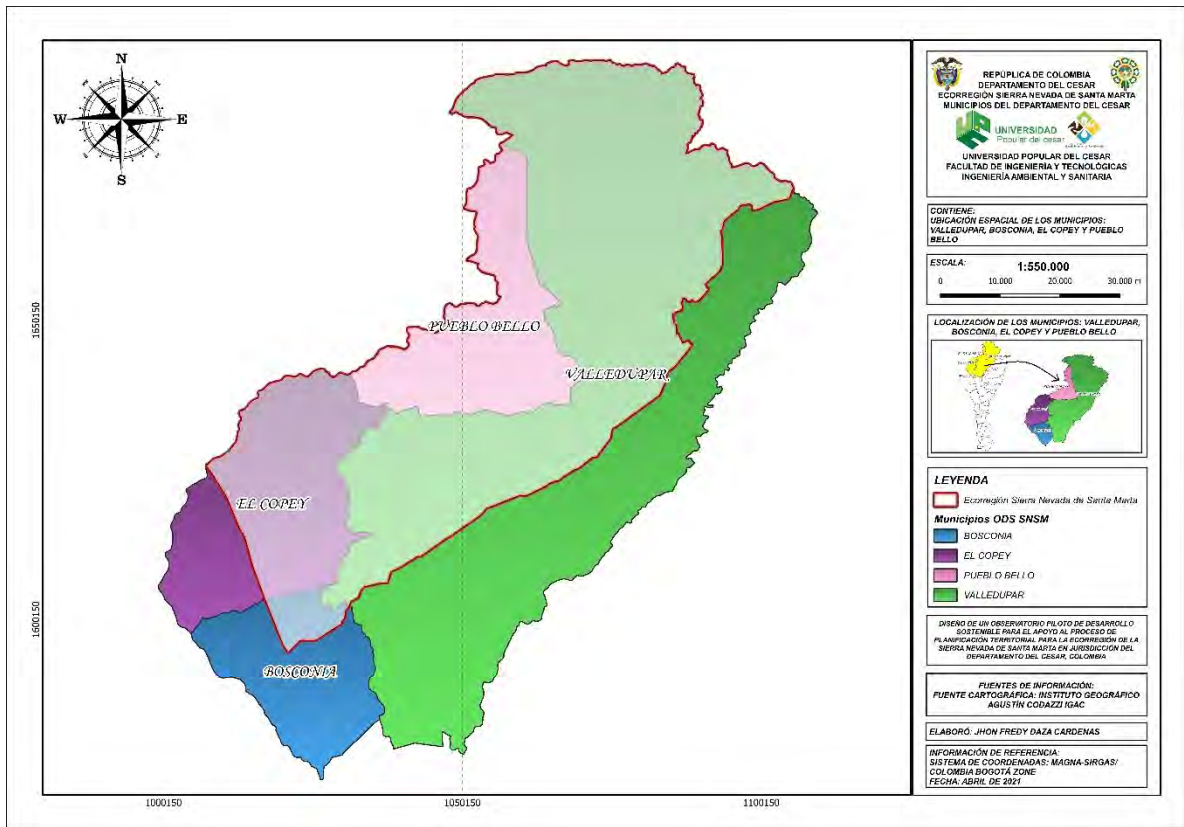
4.4. MARCO CONTEXTUAL

Esta investigación se llevará a cabo en los municipios de Valledupar, Bosconia, El Copey y Pueblo Bello los cuales hacen parte de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción del departamento del Cesar, el cual está dentro del territorio colombiano.



MAPA 1. LOCALIZACIÓN DE LA ECORREGIÓN SNSM.

Fuente: Autores, mediante QGIS 3.16.3 “Hannover”, 2021



MAPA 2.. MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR CON JURISDICCIÓN EN LA ECORREGIÓN SNSM

Fuente: Autores, mediante QGIS 3.16.3 “Hannover”, 2021.

4.5. MARCO LEGAL

Colombia ha adquirido un gran compromiso con el medioambiente y el bienestar de su población, demostrándolo a través de los acuerdos y principios pactados en las cumbres del medioambiente y desarrollo sostenible que ha ido ajustando en su legislación desde los años 90's, ajustándose al dinamismo del medio. De las cuales damos cuenta a continuación:

TABLA 2. NORMATIVA PERTINENTE

NORMATIVIDAD		
	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
CONSTITUCIÓN PÓLITICA DE COLOMBIA 1991	80°	El cual, establece que el estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
LEY	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
99/1993	3°,4°,5°,7°,31° y 88°	Se dictan las competencias de las CAR's para la gestión del ordenamiento ambiental y territorial, promoviendo estudios e investigación en materia del medio ambiente.
Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial / 2011	29°	Por el cual se dictan las competencias en materia de ordenamiento territorial a la Nación, Departamentos, Distritos Especiales y los Municipios; Destacando la determinación de los escenarios de potencial óptimo del ambiente acogiendo los objetivos desarrollo sostenible.
DECRETO	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
2811/1974	20°,21°,22°,23°,24°,44 y 66°	En el cual se establece una organización del sistema de información de ambiente y a su vez el DNP elaborara inventarios sobre las necesidades de la nación; se organizaran

		cartografías de los recursos naturales renovables de dominio público.
1600/1994	8°	El Sistema Nacional de Investigación Ambiental deberá: promover y suministrar los conocimientos producto de la investigación de la naturaleza sus recursos y los procesos sociales y económicos.
1277/1994	2°, 7° y 14°	Por medio del cual se crea el instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales (IDEAM) y se estipula que el IDEAM servirá de apoyo a las corporaciones regionales (CAR's) en los procesos de ordenamiento, manejo y uso de los recursos naturales renovables en la respectiva región.
0291/2004	14°	El IDEAM a través de la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental tiene como función producir y proponer modelos e indicadores ambientales para su preservación y manejo sostenible, además prestar el servicio de información a los usuarios que la requieran.
1200/2004	4°,5°, 9°,10° y 11°	En este decreto se establece el instrumento de planificación y gestión ambiental regional (PGAR) y sus principios, los cuales, deben ser realizados a través de las CAR's con el fin garantizar la sostenibilidad en los territorios.

0280/2015	4°	La Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la ADP2015 y sus ODS tiene como función identificar las necesidades de recopilación y producción de datos idóneos que permita medir el estado de cumplimiento de los ODS y sus metas y la toma de decisiones.
1076/2015	2.2.2.1.2.12	Este decreto copila todo lo relacionado con la normatividad ambiental vigente para lograr un desarrollo armónico y sostenible dentro del territorio colombiano, de igual forma presenta en apartados la importancia de la adopción de estas normas para el ordenamiento territorial. Dentro de este decreto se puede destacar este fragmento “el MADS y las CAR velarán porque en los procesos de ordenamiento territorial se incorporen y respeten por los municipios, distritos y departamentos las declaraciones y el régimen aplicable a las áreas protegidas del Sinap”.
RESOLUCIÓN	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
1207/2012	2°: inciso 2.1 tabla n° 4, inciso 2.2, inciso 3.1, tabla n°6; 3°: tabla n° 11,	Se disponen los determinantes ambientales, los cuales, conformarán la dimensión ambiental del ordenamiento territorial, en jurisdicción de la corporación autónoma regional del Cesar (CORPOCESAR) .
0667/2016	1°, 6° y 7°	Establece los indicadores mínimos y tipos de indicadores de los PGAR's

ACUERDOS INTERNACIONALES	DESCRIPCIÓN
Cumbre de Río de 1992	Aprobaron el programa 21, en el cual su capítulo 40 establece la información para la adopción de decisiones.
Cumbre De Johannesburgo 2002	Se compromete a fortalecer y mejorar la gobernanza en todos los planos para lograr la aplicación efectiva del Programa 21.
Agenda 2030 de 2015	Donde se encuentran consignados los ODS, además se abordaron acciones prioritarias en la que se destaca el desarrollo de un observatorio regional de planificación para el desarrollo sostenible.

Fuente: Autores, 2019

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Se adopta la sub-línea 1.2: Ecosistemas estratégicos, la cual, hace parte de la sub-línea 1: Gestión integral de la biodiversidad y del patrimonio ambiental, que a la vez integran la línea de investigación de sostenibilidad y gestión ambiental del programa de ingeniería ambiental y sanitaria de la Universidad Popular del Cesar.

5.2. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo y nivel descriptivo, puesto que busca recopilar y organizar una estructura de fenómenos sociales, económicos, institucionales y ambientales de los municipios de la ecorregión SNSM en jurisdicción del departamento del Cesar a través de un Sistema de Indicadores de desarrollo sostenible, incluido en el observatorio de desarrollo sostenible, que permita entender la compleja y dinámica realidad de la ecorregión.

5.3. POBLACIÓN

La población objeto de estudio a la cual se le realizó el diseño del observatorio de desarrollo sostenible son las cabeceras municipales de El Copey, Bosconia, Pueblo Bello y Valledupar, quienes forman parte de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta, en jurisdicción del departamento del Cesar.

5.4. DESARROLLO METODOLÓGICO

Para desarrollar el diseño del observatorio piloto de desarrollo sostenible para la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción del departamento del Cesar, se recurrió a las siguientes tres etapas articuladas entre sí:

5.4.1. Etapa 1. Establecer los indicadores que conformarán el sistema de IDS que serán observados en el ODS.

5.4.1.1 Actividad 1. Análisis de información secundaria

Comprendió la búsqueda, recolección, clasificación temática y análisis de contenidos de la información secundaria referente a estadísticas nacionales y sub-nacionales (departamento y municipios) en las temáticas social, económica, institucional y ambiental, de conformidad con las disposiciones del Departamento Nacional de Planeación (DNP), el DANE, el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el ordenamiento Territorial (SIG-OT), CORPOCESAR y en los términos del presente proyecto de investigación, a través de la consulta y análisis de la información almacenada en dichas entidades, con el fin de obtener toda la información necesaria para identificar los indicadores relevantes para el desarrollo sostenible y su incidencia en el ordenamiento territorial de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción del departamento del Cesar teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible estipulados en la cumbre del cambio climático del 2015.

5.4.1.2. Actividad 2. Mesas de trabajo para validación de indicadores

Para validar los indicadores identificados y que conformen el sistema de indicadores de desarrollo sostenible, se realizaron dos (2) mesas técnicas de trabajo bajo el Modelo SIDES propuesto por Carpio (2016), en las cuales se establecieron y evaluaron los IDS que fueron susceptibles de formar parte del sistema de indicadores que conforma el observatorio; las dos mesas de trabajo se llevaron a cabo así:

5.5.1.2.1 Mesa de trabajo #1

En esta mesa, conformada por el equipo investigador, se evaluaron los indicadores preseleccionados en el análisis de información secundaria dándoles un valor a cada IDS (dichos indicadores se tomaron de la investigación realizada por Carpio, ya que se ajustan al propósito del observatorio), esta valorización se hizo a través de la valoración de unos criterios de selección de indicadores, , establecidos Carpio, en su tesis DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR (COLOMBIA), los cuales pueden ser vistos en el **anexo #1**, y los cuales tienen asignados puntajes de 0-100, con esto se busca que los indicadores que sean presentados en la consulta sean idóneos para la ecorregión.

5.5.1.2.2 Mesa de trabajo #2

Tras la evaluación realizada en la anterior mesa de trabajo, se clasificaron los indicadores en sus respectivas dimensiones tomando solamente a aquellos que superaban una puntuación de 80 puntos, los cuales se presentaron en una consulta virtual (**ANEXO #2**) dirigida al público en general, a través de los medios sociales electrónicos con los que cuenta el observatorio (siendo Twitter el principal medio para publicarla), preguntando acerca de qué indicadores deben ser observados en el ODS de la ecorregión SNSM facilitando así la selección definitiva de los IDS del observatorio.

5.5.1.3. Actividad 3. La selección de indicadores definitivos de desarrollo sostenible que conformaron el sistema

Con incidencia en los municipios de El Copey, Bosconia, Pueblo Bello y Valledupar, consistió en establecer de manera definitiva los indicadores ambientales y de desarrollo sostenible, que tras su validación en las mesas de trabajo, se seleccionaron para conformar el sistema de indicadores de desarrollo sostenible del ODS, con el fin de buscar la armonización de los parámetros ambientales, sociales,

económicos e institucionales con los requerimientos de información más relevantes y pertinentes para la planificación territorial con miras al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

5.5.2. Etapa 2. Estructurar una plataforma web de captura de información, análisis y publicación de resultados.

5.5.2.1. Actividad 1. Adquisición de dominio y hosting:

En esta actividad se consolidó la compra de un dominio web y un hosting a través de la página web **Hostinger.co**, cuyo dominio se denominó www.observatoriosnsm.co y en donde se desarrolló el ODS.

5.5.2.2. Actividad 2. Programación de la plataforma web

Se ejecutó la plataforma web, en donde a medida que se programaba y se personalizaba se le suministró información referente a la ecorregión y a los indicadores establecidos en la segunda mesa de trabajo para finalmente presentar los resultados de la observación del estado de los indicadores por medio de las fichas técnicas de los IDS del observatorio para la ecorregión SNSM.

Además, se publicó información previa, dando a conocer el observatorio y los objetivos de desarrollo sostenible, a través de las redes sociales,

5.5.2.3. Actividad 3. Elaboración de un mapa virtual interactivo para la web y georreferenciación de los indicadores

Al ejecutar la plataforma web y suministrar el sistema de indicadores de desarrollo sostenible, se creó un mapa interactivo que permite visualizar geográficamente los estados de los indicadores obtenidos en el ODS y sus puntos de influencia, dicho mapa se realizó a través de un SIG, en este caso se usó QGIS, ya que, es un software libre y de acceso gratis. La cartografía a usada fue la proporcionada por el SIGOT y su correspondiente actualización es de manera manual.

Este mapa es visible a través de la sección “GEO INFORMADOR” (en la que también se encuentran las fichas técnicas de los IDS) de la plataforma web del observatorio y en todos los dispositivos ayudando así a dar a conocer a toda la población la información obtenida con el observatorio piloto de Desarrollo Sostenible de la ecorregión SNSM.

5.5.3. Etapa 3. Evaluar el funcionamiento del ODS piloto de la ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción del departamento del Cesar, Colombia.

5.5.3.1. Actividad 1. Poner en funcionamiento el observatorio piloto de desarrollo sostenible para la ecorregión de la SNSM en jurisdicción del departamento del Cesar:

Consistió en poner en marcha la plataforma web del ODS, con el fin de conocer el estado de los indicadores, para lo cual se empleó el método de semaforización, en el que se establecieron rangos numéricos y categorías de colores asumiéndolos como bajo, medio y bueno, con los colores rojo, amarillo y verde respectivamente.

5.5.3.2. Actividad 2. Divulgación de resultados

Se dio a conocer el observatorio piloto de la ecorregión SNSM en jurisdicción del departamento del Cesar a través de redes sociales (Facebook e Instagram), y la misma plataforma del observatorio, en donde se divulgaron los resultados por medio de las fichas técnicas de los indicadores.

6. RESULTADOS

6.1 PRESELECCIÓN DE INDICADORES

Al realizar el análisis de la información secundaria, principalmente la información presente en el plan de gestión ambiental regional de la corporación autónoma del Cesar (CORPOCESAR, 2019), el departamento administrativo nacional de estadística (DANE, 2020) y el trabajo realizado por Carpio (2016); se determinó que los indicadores establecidos por Carpio son los más idóneos para ser empleados en el ODS, sin embargo, solo se preseleccionaron los indicadores que son más representativos para la ecorregión expuestos en la tabla 3.

TABLA 3. INDICADORES PRESELECCIONADOS

Dimensión	COMPONENTE	INDICADOR	ODS
SOCIAL	SERVICIOS MASIVOS DOMICILIARIOS	Cobertura de Acueducto Urbano y Rural	6, Agua limpia y saneamiento
		Cobertura de Aseo Urbano y Rural	6, Agua limpia y saneamiento
		Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural	6, Agua limpia y saneamiento
		Cobertura de energía eléctrica (%)	6, Agua limpia y saneamiento
		Cobertura de Recolección de Residuos Sólidos Ordinarios Urbanos (%)	7, Energía asequible y no contaminante
		Mortalidad Infantil Municipal natural (Tasa de Mortalidad Infantil por 1.000 nacidos vivos)	6, Agua limpia y saneamiento
	SERVICIOS SOCIALES	Mortalidad Materna Municipal	3, Salud y bienestar
		Mortalidad Infantil Municipal en Niños Menores a 1 año	3, Salud y bienestar

		Cobertura en Vacunación en Niños Menores de 1 Año (%)	3, Salud y bienestar
		Número de Instituciones de Educación Formal y No Formal (#)	3, Salud y bienestar
		Número de Tutelas a Entidades Promotoras de Salud (#)	4, Educación de calidad
		Porcentaje de Alumnos Matriculados en Zona Urbana y Rural por Niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria (%)	16, Paz, justicia e instituciones sólidas
		Tasa de Incidencia por VIH/SIDA Municipal	4, Educación de calidad
		Ingreso Per cápita Municipal (COPS/HAB)	3, Salud y bienestar
ECONÓMICA	DESARROLLO ECONÓMICO	Tasa de Desempleo Municipal (%)	8, Trabajo decente y crecimiento económico
		Porcentaje Poblacional que vive por debajo de la Línea de Pobreza (%)	8, Trabajo decente y crecimiento económico
		Población con NBI	1, Fin de la pobreza
INSTITUCIONAL	GESTIÓN INSTITUCIONAL	Asentamientos urbanos ilegales	1, Fin de la pobreza
		Índice de Gobierno Abierto	11, Ciudades y comunidades sostenibles
		Porcentaje de Empresas con Certificación ISO 14001	16, Paz, justicia e instituciones sólidas

		Índice de Desempeño Integral	11, Ciudades y comunidades sostenibles	
		Electorado y Participación Electoral Municipal	16, Paz, justicia e instituciones sólidas	
	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Extensiones de áreas protegidas	16, Paz, justicia e instituciones sólidas	
	ÁREAS PROTEGIDAS	Tasa de deforestación	15, Vida de ecosistemas terrestres	
		Incremento de la cobertura vegetal	15, Vida de ecosistemas terrestres	
		Porcentaje de población indígena	10. Reducción de las desigualdades	
		Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales	15, Vida de ecosistemas terrestres	
		Consumo de Energía Eléctrica Urbana Municipal (KWh / Habitante)	15, Vida de ecosistemas terrestres	
	AMBIENTAL	SOSTENIBILIDAD	Porcentaje de Población en Zonas de Riesgo (%)	7, Energía asequible y no contaminante
		GESTIÓN DEL RIESGO	Índice de Reciclaje	11, Ciudades y comunidades sostenibles
RESIDUOS SÓLIDOS		Aprovechamiento de residuos sólidos	11, Ciudades y comunidades sostenibles	
		Producción Per Cápita de Residuos Sólidos Ordinarios Urbanos y Rurales (Kilogramo/Habitante-Día)	11, Ciudades y comunidades sostenibles	
GESTIÓN HÍDRICA		Porcentaje de cuerpos de agua con plan de ordenamiento del recurso hídrico	6, Agua limpia y saneamiento	

		Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (%)	6, Agua limpia y saneamiento
		Índice de alteración potencial de la calidad del agua	6, Agua limpia y saneamiento
		Índice de regulación hídrica	6, Agua limpia y saneamiento
		Índice de uso del agua	6, Agua limpia y saneamiento
		Índice de Calidad de Agua de Descargas a Cuerpos Hídricos	6, Agua limpia y saneamiento
	CALIDAD DEL AIRE	Índice de Calidad del Aire	11, Ciudades y comunidades sostenibles

FUENTE: Carpio, 2016.

6.2 EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES

Al obtener los indicadores preseleccionados del análisis de la información secundaria, los cuales son los indicadores establecidos en la investigación de Carpio (2016) dado que son los que mejor se ajustan al propósito del ODS, se procedió a evaluarlos, determinando la importancia de cada indicador para la ecorregión por medio de los criterios de selección mencionados en la mesa de trabajo #1.

TABLA 4. EVALUACIÓN DE INDICADORES

VALIDACIÓN DE INDICADORES														
DESCRIPTOR			RP	PT	VR	CS	DD	CI	CD	SC	RPO	ET	VC	IMPi
Dimensión	COMPONENTE	INDICADOR												
SOCIAL	SERVICIOS MASIVOS DOMICILIARIOS	Cobertura de Acueducto Urbano y Rural	80	80	80	80	80	80	60	90	95	80	80	80.00
		Cobertura de Aseo Urbano y Rural	80	80	80	80	80	80	50	100	100	80	80	80.00
		Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural	90	100	80	80	80	80	60	90	90	80	80	81.67
		Cobertura de energía eléctrica (%)	80	80	90	80	80	80	90	80	90	80	80	82.78
		Cobertura de Recolección de Residuos Sólidos Ordinarios Urbanos (%)	90	90	90	90	60	60	60	90	100	90	90	81.11

SERVICIOS SOCIALES	Mortalidad Infantil Municipal natural (Tasa de Mortalidad Infantil por 1.000 nacidos vivos)	70	80	75	80	80	65	60	60	80	90	80	75.28
	Mortalidad Materna Municipal	80	75	85	80	80	75	80	80	75	85	80	79.31
	Mortalidad Infantil Municipal en Niños Menores a 1 año	70	80	75	80	80	65	60	60	80	90	80	75.28
	Cobertura en Vacunación en Niños Menores de 1 Año (%)	80	90	80	80	80	75	80	75	90	90	90	83.61
	Número de Instituciones de Educación Formal y No Formal (#)	90	80	80	80	90	80	80	90	100	80	80	84.44
	Número de Tutelas a Entidades Promotoras de Salud (#)	80	60	60	60	70	50	60	50	50	50	60	58.33
	Porcentaje de Alumnos Matriculados en Zona Urbana y Rural por Niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria (%)	90	90	90	80	80	90	80	75	75	90	75	82.64
	Tasa de Incidencia por VIH/SIDA Municipal	70	80	75	80	80	65	60	60	80	90	80	75.25

		Ingreso Per cápita Municipal (COPS/HAB)	80	90	80	80	70	80	90	80	100	80	80	83.06	
ECONÓMICA	DESARROLLO ECONÓMICO	Tasa de Desempleo Municipal (%)	90	90	90	80	80	80	80	80	100	80	80	84.17	
		Porcentaje pobreza multidimensional municipal (%)	80	80	80	80	80	80	80	80	90	80	90	82.50	
		Población con NBI	100	90	80	80	80	80	80	80	80	100	80	80	84.17
		Asentamientos urbanos ilegales	90	80	80	90	80	90	80	80	80	100	80	90	85.83
INSTITUCIONAL	GESTIÓN INSTITUCIONAL	Índice de Gobierno Abierto	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80.00	
		Porcentaje de Empresas con Certificación ISO 14001	30	50	80	90	90	80	90	90	85	90	75	79.03	
		Índice de Desempeño Integral	60	80	75	80	70	85	90	75	70	80	75	77.08	
		Electorado y Participación Electoral Municipal	80	80	80	80	80	80	80	80	90	80	100	83.89	
		PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Extensiones de áreas protegidas	70	80	75	80	80	75	70	80	70	70	80	75.28
	ÁREAS PROTEGIDAS	Tasa de deforestación	80	80	75	80	80	75	75	80	75	80	80	78.06	
		Incremento de la cobertura vegetal	80	80	80	75	75	80	70	60	60	90	90	77.22	

		Porcentaje de población indígena	90	80	75	80	80	89	80	75	70	80	80	79.89
		Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales	90	90	80	90	90	85	85	90	86	95	90	88.44
		Consumo de Energía Eléctrica Urbana Municipal (KWh / Habitante)	80	85	80	80	85	80	80	75	85	80	75	80.56
AMBIENTAL	SOSTENIBILIDAD	Porcentaje de Población en Zonas de Riesgo (%)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	75	79.31
	GESTIÓN DEL RIESGO	Índice de Reciclaje	80	80	75	80	80	75	75	80	75	80	80	78.06
	RESIDUOS SÓLIDOS	Aprovechamiento de residuos sólidos	75	75	80	90	75	70	75	80	80	80	80	77.64
		Producción Per Cápita de Residuos Sólidos Ordinarios Urbanos y Rurales (Kilogramo/Habitante-Día)	80	85	90	80	85	75	80	80	75	80	80	80.42
	GESTIÓN HÍDRICA	Porcentaje de cuerpos de agua con plan de ordenamiento del recurso hídrico	90	80	80	80	80	80	80	90	60	90	90	81.39
		Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (%)	90	80	80	80	80	80	80	90	90	80	80	82.22

	Índice de alteración potencial de la calidad del agua	90	90	80	80	80	80	80	90	60	80	90	81.1 1
	Índice de regulación hídrica	100	100	90	90	85	90	95	80	80	90	95	90.4 2
	Índice de uso del agua	90	95	95	80	90	90	85	90	85	95	90	89.5 8
	Índice de Calidad de Agua de Descargas a Cuerpos Hídricos	80	90	80	80	90	80	80	80	60	80	90	81.1 1
	CALIDAD DEL AIRE	Índice de Calidad del Aire	100	80	90	80	90	80	90	90	60	80	90

FUENTE: Autores, 2020.

De la evaluación de los anteriores indicadores se seleccionaron previamente aquellos que obtuvieron una puntuación mayor a 80 puntos, esto para garantizar que los IDS definitivos sean idóneos para la ecorregión, dichos indicadores son presentados en la tabla número 5. Posteriormente estos veintidós indicadores fueron sometidos a elección teniendo en cuenta la consulta virtual realizada.

TABLA 5. INDICADORES CON PUNTAJE MAYOR A 80 PUNTOS

VALIDACIÓN DE INDICADORES			
Dimensión	COMPONENTE	DESCRIPTOR	IMPi
		INDICADOR	
SOCIAL	SERVICIOS MASIVOS DOMICILIARIOS	Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural	81.67
		Cobertura de energía eléctrica (%)	82.78
		Cobertura de Recolección de Residuos Sólidos Ordinarios Urbanos (%)	81.11
	SERVICIOS SOCIALES	Cobertura en Vacunación en Niños Menores de 1 Año (%)	83.61
		Número de Instituciones de Educación Formal y No Formal (#)	84.44
		Porcentaje de Alumnos Matriculados en Zona Urbana y Rural por Niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria (%)	82.64
		Ingreso Per cápita Municipal (COPS/HAB)	83.06
ECONÓMICA	DESARROLLO ECONÓMICO	Tasa de Desempleo Municipal (%)	84.17
		Porcentaje pobreza multidimensional municipal (%)	82.5
		Población con NBI	84.17
INSTITUCIONAL	GESTIÓN INSTITUCIONAL	Asentamientos urbanos ilegales	85.83
		Electorado y Participación Electoral Municipal	83.89
	ÁREAS PROTEGIDAS	Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales	88.44
		Consumo de Energía Eléctrica Urbana Municipal (KWh / Habitante)	80.56
	RESIDUOS SÓLIDOS	Producción Per Cápita de Residuos Sólidos ordinarios urbanos y rurales (Kilogramo/habitante*día)	80.42
AMBIENTAL	GESTIÓN HÍDRICA	Porcentaje de cuerpos de agua con plan de ordenamiento del recurso hídrico	81.39
		Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (%)	82.22
		Índice de alteración potencial de la calidad del agua	81.11
		Índice de regulación hídrica	90.42
		Índice de uso del agua	89.58
		Índice de Calidad de Agua de Descargas a Cuerpos Hídricos	81.11
	CALIDAD DEL AIRE	Índice de Calidad del Aire	83.61

FUENTE: Autores, 2020

6.2.1. Resultados de la consulta

Tras realizar la consulta virtual se obtuvieron los siguientes datos (**ANEXO #3**), representados en los gráficos 1, 2, 3 y 4.

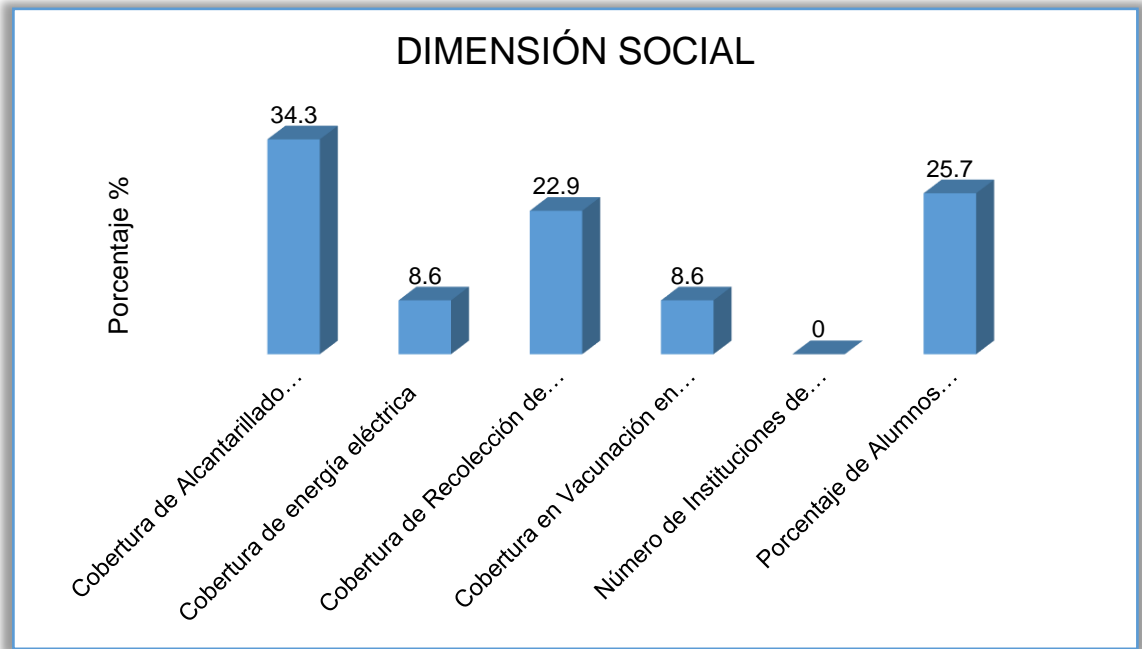


GRÁFICO 1 RESULTADO ENCUESTA EN PORCENTAJES, DIMENSIÓN SOCIAL

FUENTE: Autores, 2020.

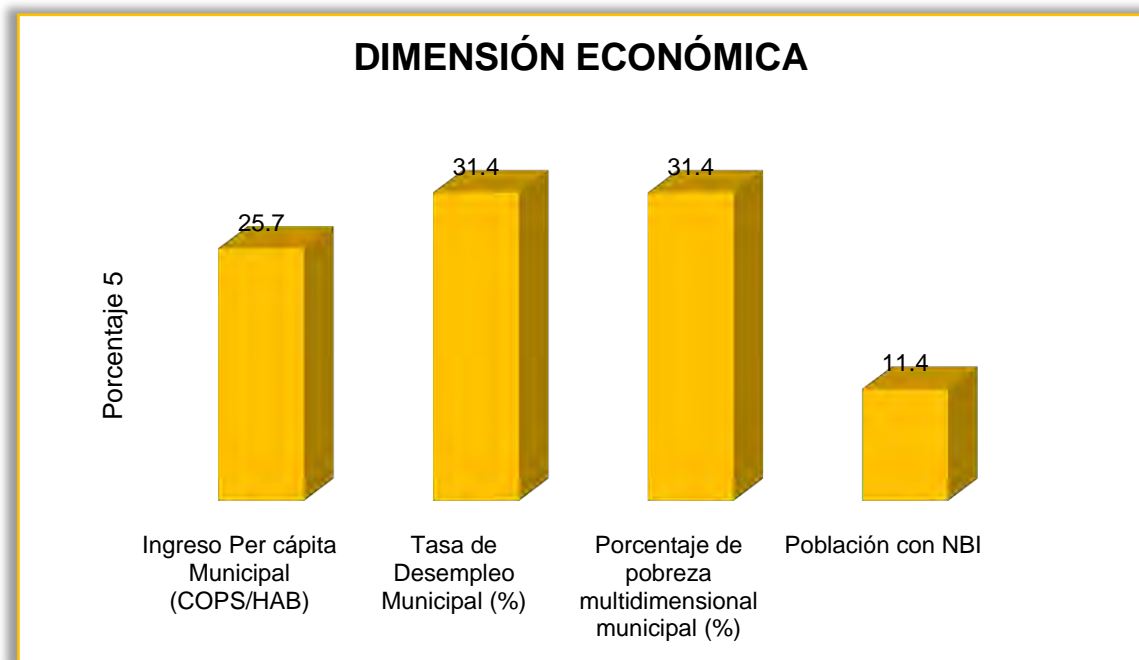


GRÁFICO 2 RESULTADO ENCUESTA EN PORCENTAJES, DIMENSIÓN ECONÓMICA

FUENTE: AUTORES, 2020.

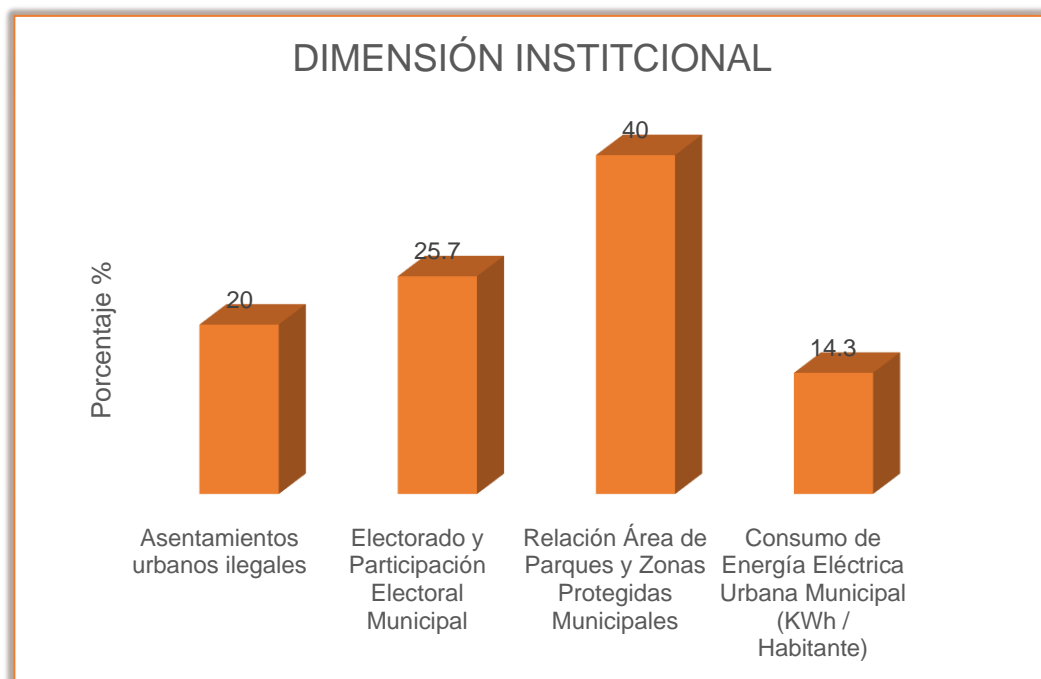


GRÁFICO 3. RESULTADO ENCUESTA EN PORCENTAJES, DIMENSIÓN INSTITUCIONAL

FUENTE: Autores, 2020

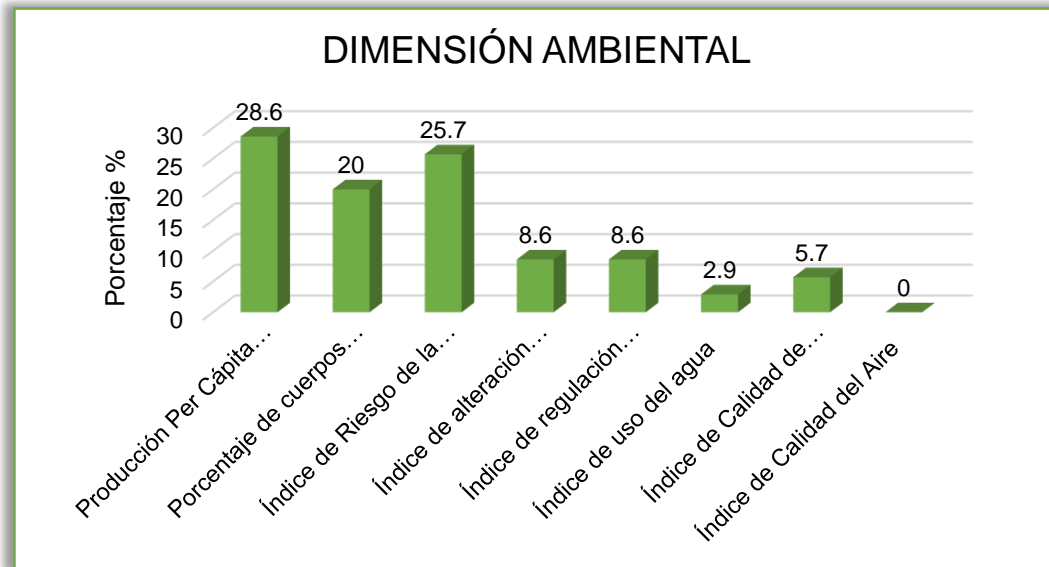


GRÁFICO 4. RESULTADOS ENCUESTA EN PORCENTAJES, DIMENSIÓN AMBIENTAL

FUENTE: Autores, 2020.

- Al seleccionar los indicadores definitivos, se obtuvieron los siguientes:

TABLA 6. INDICADORES SELECCIONADOS

Indicadores seleccionados		
No	Dimensión	Indicador
1	SOCIAL	Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural
2	ECONÓMICA	Porcentaje pobreza multidimensional municipal (%)
3		Tasa de Desempleo Municipal (%)
4	INSTITUCIONAL	Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales
5	AMBIENTAL	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (%)

FUENTE: Autores, 2020.

A partir de la consulta realizada se tuvieron en cuenta los indicadores con mayor aceptación por las personas consultadas, (representado en votos) tomando el indicador con el porcentaje más alto dentro de cada dimensión y en caso de que se presente empate en una dimensión se elegían los que contaban con igual porcentaje de aceptación, dando como resultado la tabla 16, todo esto teniendo en cuenta que para este caso solo se observarían cinco indicadores de desarrollo sostenible:

1. Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural (34,3% de puntaje según la encuesta).
2. Porcentaje pobreza multidimensional municipal (%) (31.4% de puntaje en la encuesta).
3. Tasa de Desempleo Municipal (%) (31.4% de puntaje en la encuesta).
4. Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales (40% de puntaje en la encuesta).
5. Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (%) (para este indicador se tuvo en cuenta el segundo más votado con un 25.7% por la facilidad de acceso de información y calidad de los datos suministrados por las empresas prestadoras de servicios público de cada municipio).

6.3. DATOS DE LOS INDICADORES OBTENIDOS PARA LA ECORREGIÓN SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA

6.3.1. Dimensión Social

Para la dimensión social, que está constituida por la cobertura de alcantarillado urbano y rural, medida anualmente; se obtuvieron los siguientes datos en cada uno de los municipios de la ecorregión en jurisdicción del departamento del Cesar, por

medio de las empresas prestadoras de servicios públicos correspondiente a cada municipio:

TABLA 7. ESTADÍSTICA DIMENSIÓN SOCIAL.

Dimensión	Municipio							
	CABECERA MUNICIPAL				CENTRO POBLADO Y RURAL DISPERSO			
% Cobertura de alcantarillado urbano y rural	Valledupar	Bosconia	El Copey	Pueblo Bello	Valledupar	Bosconia	El Copey	Pueblo Bello
		98	78.1	92	75.15	NA	NA	NA

Fuente: Autores, 2021.

- Como se puede evidenciar no se reportó el servicio en la zona rural de cada uno de los municipios, es decir, que la ecorregión en jurisdicción del departamento del Cesar actualmente no presta el servicio de alcantarillado sanitario en sus zonas rurales.

6.3.2. Dimensión económica

En cuanto a la dimensión económica se obtuvo la información de los indicadores por medio del departamento administrativo nacional de estadística (DANE) y son los siguientes:

TABLA 8 ESTADÍSTICA, DIMENSIÓN ECONÓMICA

Dimensión	Municipio							
	CABECERA MUNICIPAL				CENTRO POBLADO Y RURAL DISPERSO			
ECONÓMICA	Valledupar	Bosconia	El Copey	Pueblo Bello	Valledupar	Bosconia	El Copey	Pueblo Bello
% pobreza multidimensional municipal	26.2	42.6	44.7	43.1	61.6	64.8	60.4	93.2
Tasa de Desempleo Municipal	22.2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FUENTE: Autores, 2021.

6.3.3. Dimensión institucional

Para la dimensión institucional se calculó la relación de área de parques y zonas protegidas municipales con la información del sistema de parques naturales nacionales y el área total del territorio de cada municipio, así:

$$RAPZPM = \frac{\text{ÁREA DE PARQUES Y ZONAS PROTEGIDAS MUNICIPALES}}{\text{ÁREA TOTAL DEL TERRITORIO MUNICIPAL}} \times 100$$

A través de la información suministrada por el sistema de parques naturales nacionales (PNN, 2021) se conocieron las zonas protegidas y sus áreas con las que cuentan cada uno de los municipios de la ecorregión, las cuales se presentan a continuación.

TABLA 9. RELACIÓN ÁREAS PROTEGIDAS MUNICIPALES.

MUNICIPIO	ÁREA MUNICIPAL	ZONAS PROTEGIDAS	ÁREA ZONA PROTEGIDA (Ha)	RELACIÓN %
VALLEDUPAR	422500	LAS NUBES	11.1	9.39
		LOS BESOTES	3109.49	
		LOS CEIBOTES	303.74	
		EL PARAISO DE AZUCAR BUENA PARAVER	19.14	
		SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA	373.72	
			35848	
BOSCONIA	57800	N/A	0	0
EL COPEY	98500	EL LUCERO	113.33	0.12
PUEBLO BELLO	85900	LA HELENITA	96.11	7.25
		SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA	6128	

FUENTE: Autores, 2021.

TABLA 10. ESTADÍSTICA, DIMENSIÓN INSTITUCIONAL

Dimensión	MUNICIPIO			
INSTITUCIONAL	VALLEDUPAR	BOSCONIA	EL COPEY	PUEBLO BELLO
Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales	9.39	0	0.12	7.25

FUENTE: Autores, 2021.

6.3.4. Dimensión ambiental

Los índices de riesgo de la calidad del agua para el consumo humano, que conforman la dimensión ambiental, fueron obtenidos tanto por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos como de los boletines de vigilancia de la calidad del agua para el consumo humano generados por el instituto nacional de salud (INS).

TABLA 11. ESTADÍSTICA DIMENSIÓN AMBIENTAL.

Dimensión	Municipio							
	CABECERA MUNICIPAL				CENTRO POBLADO Y RURAL DISPERSO			
	VALLEDUPAR	BOSCONIA	EL COPEY	PUEBLO BELLO	VALLEDUPAR	BOSCONIA	EL COPEY	PUEBLO BELLO
Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano	0.0	67.5	0.0075	2.02	NA	NA	NA	NA

FUENTE: Autores, 2021.

6.4. GEORREFERENCIACIÓN DE DATOS

Para llevar a cabo esta actividad, se procedió a descargar los archivos Shapefile (de la página del SIGOT) del departamento del Cesar, los cuales, posteriormente se usaron en la plataforma QGIS, dado que es un software gratuito, en la que se dividieron los municipios de la ecorregión SNSM (Bosconia, Pueblo Bello, Valledupar y El Copey), en donde se asignaron y editaron los atributos correspondientes de cada indicador para ser cargados en la plataforma ArcGIS Online, en su versión gratuita, en el que se desarrolló el mapa interactivo, incluyéndole los atributos asignados a los municipios.

Resultando así el GEO INFORMADOR, el cual contiene el mapa interactivo elaborado para visualizar los IDS, correspondiente al Observatorio Piloto de Desarrollo Sostenible de la Sierra de Santa Marta para cargarlo en nuestra página web.



IMAGEN 1. GEO INFORMADOR DEL ODS SNSM

FUENTE: Autores, 2021.

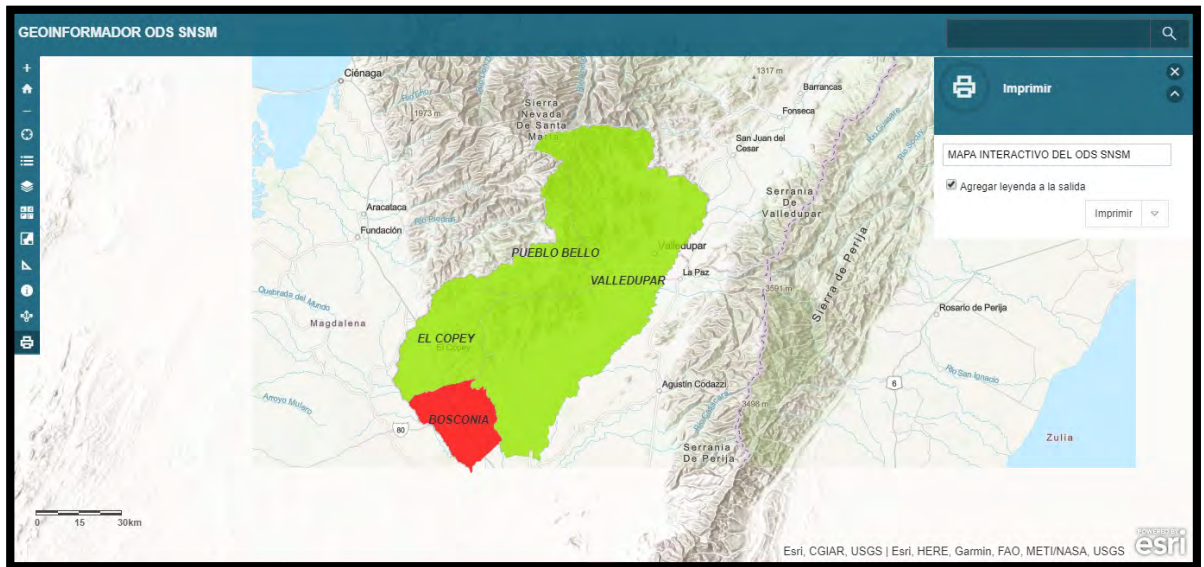


IMAGEN 2. MAPA INTERACTIVO DEL ODS SNSM
FUENTE: Autores, 2021.

6.5. PLATAFORMA WEB DEL ODSSNSM

La plataforma web que se estableció es el espacio en donde opera el observatorio de la ecorregión y se dan a conocer los resultados del análisis de los indicadores de desarrollo sostenible que conforman el **ODSSNSM**, con esto se evalúa qué tanto se están llevando a cabalidad los compromisos adquiridos para cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible.



IMAGEN 3. PLATAFORMA DEL ODS SNSM
FUENTE: AUTORES, 2020.

La plataforma consta de las secciones de inicio, acerca de nosotros, validación de indicadores (en donde se dio a conocer los criterios de evaluación y los indicadores preliminares), SIG, sección donde se visualizan geográficamente los indicadores, además de contar con los ODS establecidos en la cumbre del medio ambiente del 2015, y contacto. Se puede acceder a la plataforma a través del siguiente enlace:

<https://observatoriosnm.co/> .



IMAGEN 4. VALIDACIÓN DE LOS INDICADORES, CRITERIOS DE SELECCIÓN
FUENTE: Autores, 2021.

6.6. DESCRIPCIÓN DE LOS IDDSS

La descripción de los indicadores de desarrollo sostenible se hace a través de las siguientes tablas

6.6.1. Dimensión social






TABLA 12. DESCRIPCIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN SOCIAL

		DIMENSION: Social		Componente: Servicios Masivos Domiciliarios		
Indicador/Índice:	Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural	Abreviatura:	CALUR			
Unidad de Medida:	Porcentaje	Frecuencia de Medición:	Anual			
Descripción:						
Hace referencia a la cobertura, medida en porcentaje, de la población tanto en la zona urbana, como en la zona rural, con acceso al servicio de alcantarillado sanitario con acometida a predios residenciales, entendiéndose estos últimos como aquellos con estratos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y los predios aún no estratificados pero reconocidos por la alcaldía como residenciales.						
Metodología de Cálculo:					ODS relacionado:	
Mide el porcentaje de viviendas de todos los estratos con cobertura del servicio de Alcantarillado.						
$PCASUR = \frac{N^{\circ} \text{ de viviendas con cobertura de Alcantarillado}}{N^{\circ} \text{ total de viviendas del Municipio}} \times 100$						
Semáforo:	Rojo			CAUR		≤ 70
	Amarillo		70.1 <	CAUR		< 90
	Verde			CAUR	≥ 90	

FUENTE: Adaptado de Carpio, 2016.



6.6.2. Dimensión económica

TABLA 13. DESCRIPCIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN ECONÓMICA

		DIMENSIÓN: Económica		Componente: Desarrollo Económico		
Indicador/Índice:	Tasa de Desempleo Municipal		Abreviatura:	TDM		
Unidad de Medida:	Porcentaje		Frecuencia de Medición:	Anual		
Descripción:						
<p>Las Tasas de Desempleo Municipal (TDM), calculada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) es un indicador de la evolución en el tiempo de, de la proporción de personas que, teniendo la intención de trabajar, se puedan emplear. (SCBR, 2015)</p>						
Metodología de Cálculo:					ODS relacionado:	
<p>Establece el porcentaje de personas desempleadas en el municipio, a través de la siguiente ecuación.</p> $PDM = \frac{N^{\circ} \text{ de personas con empleo en el municipio}}{N^{\circ} \text{ de personas con intención de trabajar}} \times 100$						
Semáforo:	Rojo		TDM	≥	10	
	Amarillo		6 <	TDM	<	10
	Verde		TDM	≤	6	

FUENTE: Adaptado de Carpio, 2016.



TABLA 14. DESCRIPCIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN ECONÓMICA

		DIMENSIÓN: Económica				Componente: Desarrollo Económico			
Indicador:	Porcentaje de pobreza multidimensional municipal				Abreviatura:	PPm			
Unidad Medida:	de	Porcentaje				Frecuencia de Medición:	Anual		
Descripción:									
La pobreza multidimensional tiene el fin de avanzar en la medición de la pobreza municipal mediante un índice evolucionado y complementario a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) que permita entender el estado de la pobreza municipal y sus múltiples dimensiones, así como realizar comparaciones entre municipios									
Metodología de Cálculo:						ODS relacionado:			
la medición de la pobreza multidimensional en Colombia a nivel municipal cuenta con cinco dimensiones (condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y juventud, salud, trabajo, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda) y 15 indicadores. Cada dimensión tiene un peso de 20% y los indicadores cuentan con el mismo peso dentro de su dimensión respectiva. En este caso, se consideran como pobres a los hogares que tengan privación en por lo menos el 33,3% de los indicadores.									
Semáforo:	Rojo		10	<	PPLP	≥	20		
	Amarillo				PPLP	<	20		
	Verde				PPLP	≤	10		

FUENTE: Adaptado de Carpio, 2016.

6.6.3. Dimensión institucional



TABLA 15. DESCRIPCIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN INSTITUCIONAL

	DIMENSIÓN	Institucional	Componente:	Áreas protegidas
Indicador/Índice:	Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales		Abreviatura:	RAPZPM
Unidad de Medida:	Porcentaje		Frecuencia de Medición:	Anual
Descripción:				
La Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales (RAPZPM) es la razón entre la porción urbana destinada para Área de Parques Municipales Urbanos y zonas protegidas con el perímetro urbano total; indicado en porcentaje.				
Metodología de Cálculo:				ODS RELACIONADO
Se calcula mediante análisis de Acuerdos, actos administrativos y/o documentos similares expedidos por el Concejo Municipal, Administración Municipal, Asamblea Departamental, Administración Departamental, CORPOCESAR y/o Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El valor arrojado se divide entre la extensión total del territorio municipal y se multiplica por 100				
$\text{RAPZPM} = \frac{\text{Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales}}{\text{Total de Área Territorial Municipal}} \times 100$				
Semáforo:	Rojo		RAPZPM ≤	1%
	Amarillo		1% < RAPZPM <	4%
	Verde		RAPZPM ≥	4%

FUENTE: Adaptado de Carpio, 2016.

6.6.4. Dimensión ambiental

TABLA 16. DESCRIPCIÓN DE LOS IDDSS, DIMENSIÓN AMBIENTAL

		DIMENSION Ambiental		Componente: Gestión hídrica	
Indicador/Índice:	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano			Abreviatura:	IRCA
Unidad de Medida:	Porcentaje			Frecuencia de Medición:	Anual
Descripción:					
<p>Este indicador califica el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano. IRCA asume un valor en el rango de 0 (sin riesgo) a 100 (sanitariamente inviable). Este indicador es reportado por las Direcciones Territoriales de Salud al Instituto Nacional de Salud (INS) mediante el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (SIVICAP)</p>					
Metodología de Cálculo:					ODS relacionado:
<p>Se calcula mediante una media ponderada, donde son atribuidos puntajes de riesgo a cada característica (física, química, microbiológica) según su impacto en la calidad del agua y el riesgo para la salud. En el numerador se suman de los puntajes atribuidos a cada característica que no cumplieron con los parámetros de calidad, en el denominador se suman todos los puntos de las características analizadas (INS). IRCA (%) = $\frac{\text{puntajes de riesgo asignado a las características no aceptables}}{\text{puntajes de riesgo asignados a todas las características analizadas}} \times 100$. Con base en el resultado del análisis obtenido de cada una de estas muestras, se calcula el IRCA por muestra y a su vez todos los IRCA obtenidos por muestra, mediante el cálculo del promedio por mes, generan el IRCA mensual para cada empresa de acueducto (INS).</p> $IRCA_{\text{Mensual}} = \frac{\text{IRCA's obtenidos en cada muestra realizada en el mes}}{\text{Número total de muestras realizadas en el mes}} \times 100$					
Semáforo:	Rojo		35.1	≤	IRCA ≤ 100
	Amarillo		5.1	≤	IRCA ≤ 35
	Verde				IRCA ≤ 5

FUENTE: Adaptado de Carpio, 2016.

6.7. RESULTADOS EN LA PLATAFORMA DEL ODSSNS

A continuación, se presentan los estados de los indicadores y sus respectivas interpretaciones, quienes dentro de la plataforma se pueden observar por medio del **Geo-informador** del siguiente enlace: <https://arcg.is/j00XL0>; tales estados están identificados con colores, siendo el verde un estado óptimo, el amarillo un estado aceptable y el rojo un estado inaceptable.

6.7.1. Estado de los indicadores a nivel de la ecorregión.

El estado de los indicadores de la ecorregión son el resultado de la medición a nivel municipal de dichos indicadores, dando como resultado lo siguiente

TABLA 17. ESTADO DE LOS INDICADORES

ESTADO DE LOS INDICADORES EN LA ECORREGIÓN SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA (CESAR)			
Dimensión	INDICADOR	ODS	Ecorregión SNSM
SOCIAL	Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural	6, Agua limpia y saneamiento	89.29
ECONÓMICA	Tasa de Desempleo Municipal (%)	8, Trabajo decente y crecimiento económico	22.2
	Porcentaje de la pobreza multidimensional (%)	8, Trabajo decente y crecimiento económico	49.35
INSTITUCIONAL	Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales	15, Vida de ecosistemas terrestres	4.19
AMBIENTAL	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano	6, Agua limpia y saneamiento	17.71

FUENTE: Autores, 2021.

6.7.1.1. Dimensión social

Cómo se puede observar en la anterior tabla, la dimensión social constituida por el indicador Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural, el cual está ligado al objetivo de desarrollo sostenible número 6 agua limpia y saneamiento, tiene un porcentaje del 89.29 % lo que indica que menos del 90 % del territorio de la ecorregión en el departamento del Cesar cuenta con el servicio de alcantarillado.

Sin embargo, este dato solo corresponde al servicio prestado en la zona urbana de los municipios, es decir que la cobertura del servicio en la ecorregión puede aumentar o disminuir.

6.7.1.2. Dimensión económica

Para el caso de la dimensión económica, ambos indicadores [Tasa de Desempleo Municipal (%) y Porcentaje Poblacional que vive por debajo de la Línea de Pobreza Multidimensional (%)] se encuentran relacionado con el octavo objetivo de desarrollo sostenible Trabajo decente y crecimiento económico y se encuentran en estado crítico, ya que el 22.2 % de la población se encuentra desempleada, siendo este porcentaje solo lo reportado para el municipio Valledupar, y el 49.35 % de la población de la ecorregión vive en pobreza multidimensional, es decir, que viven con las necesidades básicas insatisfechas, con niveles bajos de educación, malas condiciones de salud y de vivienda.

6.7.1.3. Dimensión institucional

El indicador Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales, de esta dimensión, se enlaza con el objetivo número 15 Vida de ecosistemas terrestres y el cual se encuentra en un estado óptimo, en el que el 4.19 % del territorio urbano de la ecorregión es área protegida incluida en el sistema de parques naturales nacionales.

6.7.1.4. Dimensión ambiental

En esta dimensión el estado del indicador índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA) es deficiente, el cual tiene un puntaje de 17.71, lo que indica que tiene un nivel de riesgo medio para el consumo humano, puesto que supera el límite permisible establecido en la legislación colombiana.

También con estos datos a través de la ecorregión se hace seguimiento de metas establecidas por el país para el año 2030 para garantizar su cumplimiento, como se muestra a continuación.

- ❖ La meta de Colombia para el 2030 en Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) (%) es de 8,4%, mostrando así que la Ecorregión se encuentra en un estado crítico para el año 2021 con el 49,38% y se requiere de mayor inversión para lograr la meta a escasos 9 años de su límite para poder reducir esa diferencia tan alta.
- ❖ La meta de Colombia para el 2030 para la Tasa de desempleo (%) es de 6,8%, para la Ecorregión, en el caso puntual del municipio de Valledupar, se logró apreciar que tiene un exagerado porcentaje del 22,2% y es indispensable hacer una política pública en generación de empleo para la comunidad

afectada, reducir esta diferencia de los porcentajes y poder lograr lo pactado en la Agenda 2030 que adoptó Colombia.

- ❖ La meta de Colombia para el 2030 en Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales es de 2,7%, en donde la Ecorregión presenta un avance muy importante al cumplimiento de esta meta con un puntaje de 4,19%, aportando un promedio superior a lo que se espera en el año 2030.

6.7.2. Estado de los indicadores a nivel municipal

El estado de los indicadores a nivel municipal son resultado del suministro de la información suministrada por parte de cada entidad correspondiente, resaltando que para la dimensión social y la dimensión ambiental se tendrá en cuenta, para el municipio de Pueblo Bello, los datos más recientes que suministro la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Los nombres de los municipios se simplificaron de la siguiente manera

VR→ Valledupar

BA→ Bosconia

EC→ El Copey

PB→ Pueblo Bello

Para lo cual se promediaron los datos de la cabecera municipal con los datos de los centros poblados y rurales dispersos de los respectivos municipios, de no contar con datos de los centros poblados y rurales se tomó el dato de la cabecera municipal como total y posteriormente se le asignó un color de acuerdo a la semaforización establecida en la descripción de los IDS.

TABLA 18. ESTADO DE LOS INDICADORES A NIVEL MUNICIPAL

ESTADO DE LOS INDICADORES A NIVEL MUNICIPAL														
Dimensión	IDS	ODS	MUNICIPIO											
			CABECERA MUNICIPAL				CENTRO POBLADO Y RURAL DISPERSO				TOTAL			
			VR	BA	EC	PB	VR	BA	EC	PB	VR	BA	EC	PB
SOCIAL	Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural	6, Agua limpia y saneamiento	98	92	92	75.15	-	-	-	-	98	92	92	75.15
ECONÓMICA	Tasa de Desempleo Municipal (%)	8, Trabajo decente y crecimiento económico	22.2	N/A	N/A	N/A	-	-	-	-	22.2	N/A	N/A	N/A
	Porcentaje de pobreza multidimensional (%)	8, Trabajo decente y crecimiento económico	26.2	42.6	44.7	43.1	61.6	64.8	60.4	93.2	30.5	43.8	48.2	74.9
INSTITUCIONAL	Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales	15, Vida de ecosistemas terrestres	9.39	0	0.12	7.25	-	-	-	-	9.39	0	0.12	7.25
AMBIENTAL	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano	6, Agua limpia y saneamiento	0	68.75	0.075	2.2	-	-	-	-	0	68.75	0.075	2.2

FUENTE: Autores, 2021.

6.7.2.1. Valledupar

6.7.2.1.1. Dimensión social

La cobertura del servicio de alcantarillado es excelente, puesto que cubre al 98 % de la población urbana del municipio, mientras que es ineficaz en la zona rural del mismo.

6.7.2.1.2. Dimensión económica

El municipio tiene un alto índice de desempleo, en la cual el 22.2 % de la población urbana se encuentra desempleada, sin tener en cuenta la población rural de la cual no se tiene registro.

en cuanto al porcentaje de pobreza multidimensional, el 30.5 % de su población, tanto urbana como rural, carecen de las necesidades básicas o bien su condición es de mala calidad.

6.7.2.1.3. Dimensión institucional

El indicador Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales se encuentra en un estado óptimo, en el que el 9.39 % del territorio del municipio es área protegida incluida en el sistema de parques naturales nacionales; el hecho que el municipio tenga un porcentaje mayor al 1 % ayuda a la conservación de la biodiversidad del territorio.

6.7.2.1.4. Dimensión ambiental

El estado del indicador índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA) es óptimo, el cual tiene un puntaje de 0 lo que indica que el municipio tiene una excelente calidad del agua para el consumo humano.

6.7.2.2. Bosconia

6.7.2.2.1. Dimensión social

La cobertura del servicio de alcantarillado es óptima, puesto que cubre al 92 % de la población urbana del municipio, mientras que es ineficaz en la zona rural del mismo, ya que se reporta que no cuenta con el servicio.

6.7.2.2.2. Dimensión económica

El municipio no cuenta con registro de desempleo de acuerdo con la información suministrada por el DANE.

En cuanto al porcentaje de pobreza multidimensional, el 43.8 % de su población, tanto urbana como rural, carecen de las necesidades básicas o bien su condición es de mala calidad.

6.7.2.2.3. Dimensión institucional

El municipio en la ecorregión, no cuenta con áreas protegidas, sin embargo, no necesariamente afecta negativamente la conservación de la biodiversidad, ya que, sí cuenta con áreas protegidas en otras ecorregiones y como es bien sabido el medioambiente no conoce de divisiones político-administrativa de los territorios.

6.7.2.2.4. Dimensión ambiental

El estado del indicador índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA) es muy deficiente, el cual tiene un puntaje de 68.75 lo que indica que el municipio tiene una mala calidad del agua para el consumo humano.

6.7.2.3. El Copey

6.7.2.3.1. Dimensión social

La cobertura del servicio de alcantarillado es óptima, puesto que cubre al 92 % de la población urbana del municipio, mientras que es ineficaz en la zona rural del mismo, puesto que al igual que los otros municipios no se reporta la prestación del servicio.

6.7.2.3.2. Dimensión económica

El municipio no cuenta con registro de desempleo de acuerdo con la información suministrada por el DANE.

En cuanto al porcentaje de pobreza multidimensional, el 48.2 % de su población, tanto urbana como rural, carecen de las necesidades básicas o bien su condición es de mala calidad.

6.7.2.3.3. Dimensión institucional

El indicador Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales se encuentra en un estado deficiente, en el que el 0.12 % del territorio del municipio es área protegida incluida en el sistema de parques naturales nacionales.

6.7.2.3.4. Dimensión ambiental

El estado del indicador índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA) es óptimo, el cual tiene un puntaje de 0.75 lo que indica que el municipio tiene una buena calidad del agua para el consumo humano.

6.7.2.4. Pueblo Bello

6.7.2.4.1. Dimensión social

Si bien la cobertura del servicio de alcantarillado no es óptima, esta es aceptable puesto que cubre al 75.15 % de la población urbana del municipio, mientras que es ineficaz en la zona rural del mismo, ya que al igual que los otros municipios no se reporta la prestación del servicio.

6.7.2.4.2. Dimensión económica

El municipio no cuenta con registro de desempleo de acuerdo con la información suministrada por el DANE.

En cuanto al porcentaje de pobreza multidimensional, el 30.5 % de su población, tanto urbana como rural, carecen de las necesidades básicas o bien su condición es de mala calidad.

6.7.2.4.3. Dimensión institucional

El indicador Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales se encuentra en un estado óptimo, en el que el 7.25 % del territorio del municipio es área protegida incluida en el sistema de parques naturales nacionales, superando así el 1 %.

6.7.2.4.4. Dimensión ambiental

El estado del indicador índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA) es aceptable, siendo la calidad del agua del municipio apta para el consumo humano teniendo un puntaje de en el IRCA de 2.2.

6.8. FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES

Las fichas técnicas (**ANEXO #4.**) de los indicadores contienen los siguientes elementos

- El logo del observatorio
- La dimensión
- El nombre del indicador
- La interpretación de los datos
- El ODS con el que se relaciona el indicador
- El grafico de la información suministrada
- La fuente de la información
- El estado del indicador (semáforo)

6.9. PUBLICACIÓN DE RESULTADOS EN LA PLATAFORMA DEL OBSERVATORIO

La puesta en marcha del observatorio piloto se hizo de una manera sencilla para que la comunidad en general la pudiera entender, la cual se llevó a cabo mediante fichas técnicas disponibles en la página web, a la que se puede acceder con el siguiente enlace: <https://observatoriosnsm.co/ficha-tecnica-de-indicadores/> , y a través de datos espaciales y capas con la información recopilada en el enlace: <https://observatoriosnsm.co/home/sig/> eligiendo la opción **GEO INFORMADOR**.

A su vez, se realizó una publicidad en las redes sociales con las que cuenta el observatorio (Facebook e Instagram) con un público objetivo, el cual fueron los municipios que tienen jurisdicción en la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta en el departamento del Cesar, en la que se pueden visualizar las fichas técnicas acompañadas de la siguiente redacción: **“Presentamos a través de estas fichas**

técnicas los resultados de nuestro trabajo de investigación, donde se marcan los Indicadores de Desarrollo Sostenible, para la Ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción del departamento del Cesar, dirigido específicamente a los municipios de:

Valledupar

Pueblo Bello

Bosconia

El Copey

Con esto buscamos que la toma de decisiones en materia de pobreza, desigualdad, educación, medio ambiente y saneamiento básico, sea responsable y preciso para las comunidades de esta ecorregión del país.”

<https://observatoriosnsm.co/home/sig/>

Dicha publicidad tuvo un alcance de 12710 y 9859 personas en Facebook e Instagram respectivamente, logrando así que cada vez sean más las personas que puedan conocer y tener acceso a esta información.

Cabe resaltar que los resultados publicados a través de los medios antes mencionados, difieren a los que se encuentran plasmados en este documento debido a la falta de respuesta por parte de la empresa prestadora de servicios domiciliarios del municipio de Pueblo Bello y el tardío suministro de información por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

7. CONCLUSIONES

Al culminar el desarrollo de este trabajo y el análisis de sus resultados, se puede concluir lo siguiente

- Para el caso del municipio de Pueblo Bello y con el fin de contar con datos que permitan resultados más exactos para la ecorregión se requirió agotar todos los mecanismos y/o instituciones que facilitaran obtener dichos datos, Por lo que se procedió a tomar la información más reciente suministrada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- El Observatorio piloto de desarrollo sostenible Sierra Nevada de Santa Marta se convierte en el primer paso para lograr el acceso a la información de la Ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta de manera clara y oportuna con una relación grande a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Ante la acelerada producción de tecnologías el Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Sierra Nevada de Santa se convierte en un avance importante en materia de conocimiento y de investigación por parte de las entidades de carácter público y privado al obtener datos precisos y de gran importancia en las inversiones que se desarrollen en los municipios que tienen su jurisdicción en el departamento del Cesar.
- A través de las fichas técnicas diseñadas se llamó la atención de gran cantidad de usuarios en nuestras redes sociales, lo que nos quiere dar a entender que pueden ser usada en las diferentes presentaciones de resultados para actores interesados con una interpretación de datos que representa sencillez y unos gráficos estadísticos visualmente llamativos para su fácil obtención de datos y con todo esto la ficha

técnica de cada indicador está asociado a su Objetivo de Desarrollo Sostenible correspondiente y a su vez el estado de cumplimiento del mismo a través del semáforo.

- Con la puesta en marcha de nuestro Geo Informador se da cumplimiento a la política de datos abiertos en nuestro país y ser una versión piloto de sencillez y fácil uso para cualquier usuario que lo requiera.
- Los indicadores que no fueron seleccionados para el SIDES, serán tomados en estudio a medida que se actualice el observador.
- El Observatorio puede apoyar a los procesos de planificación territorial que se adelantarán en los municipios que se encuentra en la jurisdicción del departamento del Cesar con una información actualizada y de fácil manejo para la buena toma de decisiones y políticas públicas en los municipios de Valledupar, Pueblo Bello, Bosconia y El Copey.
- La ecorregión contribuye al seguimiento y cumplimiento de metas establecidas por el país para el año 2030.
- Se llevaron a cabalidad cada uno de los objetivos establecidos dándole cumplimiento así al desarrollo del observatorio

8. RECOMENDACIONES

Tras el desarrollo del observatorio se pueden dar las siguientes recomendaciones:

- Alimentar el sistema de indicadores solo con información oficial de las entidades o fuentes primarias, esto con el fin de garantizar la validez y veracidad de la información.
- Contar con personal capacitado en programación de mapas interactivos en la web para una correcta visualización y disposición de los Indicadores de Desarrollo Sostenible correspondiente a esta investigación y afines.
- Incluir gradualmente y a medida que se actualice el observatorio los indicadores preseleccionados, esto para incrementar la eficacia del ODS.
- Continuar investigando sobre Desarrollo Sostenible en esta ecorregión como también en las ecorregiones que tiene el departamento del Cesar para lograr captar mayor información de los 25 municipios que lo conforman, lo cual sería de gran importancia y relevancia para la toma de decisiones y planes de ordenamiento territorial en beneficio de las políticas públicas para la comunidad en general.
- Mejorar los resultados del observatorio, para ello se requiere de un gran apoyo de parte las instituciones, las cuales son las fuentes primarias de los datos, para un correcto análisis de información de una forma actualizada y rápida, por ende, es aconsejable la cooperación mutua entre dichas instituciones y el observatorio.
- Trabajar en conjunto con CORPOCESAR, con el propósito de aplicar el observatorio no solo en el área de la ecorregión correspondiente al departamento del Cesar, sino también al área de los departamentos de la Guajira y el Magdalena, una vez el sistema de indicadores de

desarrollo sostenible constituya todos los indicadores previstos para la ecorregión.

- Acoger, en lo máximo posible, al plan nacional de desarrollo, que tiene un gran enfoque en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y así poder darle un avance significativo a las metas que tiene trazado el país para los años siguientes y que se podrán visualizar por medio del observatorio.
- Tener en cuenta todos los indicadores que fueron evaluados para investigaciones futuras en el tema de Indicadores en la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta para el Desarrollo Sostenible con el fin de tener una visión más amplia en las correctas tomas de decisiones y prioridades en la inversión de los recursos públicos hacia un correcto desarrollo de la ecorregión Sierra Nevada de Santa.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ArcGIS. (s.f.). *esri*. Obtenido de <https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage-data/shapefiles/what-is-a-shapefile.htm>
- Carpio, E. (2007). *Diseño de un sistema de indicadores e índices de gestión y de calidad ambiental para proyectos de minería e carbón en Colombia*.
- Carpio, E. (2016). *Diseño de un sistema de indicadores de desarrollo sostenible para el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar (Colombia)*.
- Chamochumbi, W. (s.f.). *Ecoportal*. Obtenido de https://www.ecoportal.net/temas-especiales/desarrollo-sustentable/la_resiliencia_en_el_desarrollo_sostenible/
- climático, C. p. (s.f.). *Comunida por el cambio climático*. Recuperado el 2019, de https://porelclima.es/equipo/2592-agenda-2030?gclid=Cj0KCQjwMvIBRDmARIsAEoQ8zScqsAYYbLern1sO2RvWSeyTZlghBRzguFy-Etq4GPV-WelAdJV1AaAoF-EALw_wcB
- Colombia, C. d. (s.f.). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, ARTÍCULO 2°. Concepto y finalidad del ordenamiento territorial: Ministerio del Interior y de Justicia, República de Colombia, 2011*. Obtenido de http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/ley_1454_de_ordenamiento_territorial.pdf
- Corporación Autónoma del Cesar (CORPOCESAR). (2019). *Plan de Gestión Ambiental Regional*. Valledupar, Cesar, Colombia.
- CRQ, C. A. (s.f.). *Conformación y dinamización de los observatorios de desarrollo sostenible – ODS – en los municipios del departamento del Quindío*. Obtenido de <http://www.crq.gov.co/images/SIGAM/ODS-Quindio-1.pdf>
- DANE. (2020). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- DNP. (2011). *Visión Caribe 2023: Un departamento en crecimiento generando bienestar*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/VISION%20CESAR.pdf>
- Economipedia*. (s.f.). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/linea-de-pobreza.html>
- ONU. (1972). *Conferencia de Estocolmo*. Obtenido de <https://www.dipublico.org/conferencias/mediodiano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>
- ONU. (s.f.). *Programa de las naciones unidas para el desarrollo*. Obtenido de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

- ONU. (s.f.). *Asamblea general de las naciones unidas*. Obtenido de <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- PNN. (2021). *Sistema de Parques Naturales Naionales*. Obtenido de <https://runap.parquesnacionales.gov.co/cifras>
- Porporatto, M. (s.f.). *Que singnificado*. Obtenido de <https://quesignificado.com/ecorregion/>
- Quiroa, R. (2009). Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe, CEPAL. Santiago de Chile, Chile. Obtenido de Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe, CEPAL.
- Quiroga, R. (2001). *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: Estado del arte y perspectivas, (CEPAL)*.
- Quiroga, R. (2007). *Indicadores Ambientales y de Desarrollo Sostenible: Avances y perspectivas para América Latina y el Caribe, CEPAL*. Santiago de Chile, Chile.
- Quiroga, R. (2009). *Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y desarrollo sostenible*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/8_manual-61-cepal_formatoserie_color.pdf
- Sabalain, C. (s.f.). *Introducción de Conceptos Básicos: El Medio Ambiente y la Estadística*. En: Curso-Taller "Construcción de Indicadores Ambientales (ILAC/ODM7) en los países de América Latina". .
- SIAC. (s.f.). *Sistema de Información Ambiental de Colombia*. Obtenido de <http://www.siac.gov.co/biodiversidad>

ANEXOS

ANEXO 1. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Los criterios de selección de los indicadores tienen la función de evaluar de forma más sencilla y detallada cada indicador, los cuales se presentan a continuación (adaptado de Carpio, 2016).



CRITERIOS DE SELECCIÓN

FUENTE: Carpio, 2016.

Escala de valoración de los criterios

Los indicadores son evaluados de acuerdo con los criterios de selección de indicadores, a quienes se les asignó un peso ponderado, dicho peso va de 1 a 5, el cual ayuda a definir los indicadores que conforman el sistema de indicadores del observatorio de la ecorregión, para ello se aplicará la siguiente ecuación, esta determina la importancia del indicador, obtenida por Carpio, 2016.

$$IMP_i = \frac{C_1 \times W_1 + C_2 \times W_2 + \dots + C_{11} \times W_{11}}{W_1 + W_2 + \dots + W_{11}}$$

IMP_i : Importancia del Descriptor i

C : Criterio de Selección. Van desde 1 hasta 11, dado que son 11 criterios.

W : Peso Ponderado del Descriptor

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE INDICADORES

Niveles	#	Criterios	Abreviatura	Peso Ponderado
Criterios Básicos	1	Representatividad	RP	2
	2	Pertinencia	PT	3
	3	Validez Científica y Rigor Metodológico	VR	2
	4	Claridad y Sencillez	CS	2
Criterios de Calidad de la Información de Alimentación	5	Disponibilidad de Datos	DD	4
	6	Compatibilidad de la Información	CI	4
	7	Calidad de los Datos	CD	4
	8	Simplicidad de Cálculo	SC	2
	9	Relevancia Política	RPO	4
Criterios Temáticos	10	Escala Temporal	ET	4
	11	Viabilidad y Costos de la Información	VC	5

FUENTE: Carpio, 2016.

Representatividad

El descriptor seleccionado debe ser representativo de los aspectos ambientales y de desarrollo sostenible del territorio municipal. También de las acciones que afecten positiva o negativamente dichos aspectos, (Carpio, 2016).

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA REPRESENTATIVIDAD

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
NIVEL 1: CRITERIOS BÁSICOS						
Representatividad - RP						El indicador propuesto no es representativo de la situación ambiental y de desarrollo sostenible del territorio municipal
						El descriptor es representativo en un rango del 20 al 40 por ciento del territorio municipal
						El descriptor es representativo en un rango del 41 al 60 por ciento del territorio municipal
						El descriptor es representativo en un rango del 61 al 80 por ciento del territorio municipal
						El descriptor es representativo en un rango del 81 al 100 por ciento del territorio municipal

Fuente: Carpio, 2016.

Pertinencia

El sistema de descriptores debe ser pertinente con los objetivos de desarrollo humano sostenible o similares planteados en la legislación ambiental colombiana. Incluso, el sistema de descriptores debe ser coherente con las políticas medioambientales municipales consignadas en el Plan de Desarrollo Municipal, en el Plan de Desarrollo Departamental y Plan Nacional de Desarrollo con incidencia en el municipio. También acorde con los lineamientos de CORPOCESAR y del MADS, (Carpio, 2016).

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA PERTINENCIA

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
NIVEL 1: CRITERIOS BÁSICOS						
Pertinencia - PT						No persigue los objetivos del desarrollo sostenible dentro del territorio municipal, ni tiene en cuenta lineamientos de CORPOCESAR y del MADS
						El descriptor es pertinente en un rango del 20 al 40 por ciento con los objetivos del desarrollo sostenible dentro del territorio municipal, ni tiene en cuenta lineamientos de CORPOCESAR y del MADS
						El descriptor es pertinente en un rango del 41 al 60 por ciento con los objetivos del desarrollo sostenible dentro del territorio municipal, ni tiene en cuenta lineamientos de CORPOCESAR y del MADS
						El descriptor es pertinente en un rango del 61 al 80 por ciento con los objetivos del desarrollo sostenible dentro del territorio municipal, ni tiene en cuenta lineamientos de CORPOCESAR y del MADS
						El descriptor es pertinente en un rango del 81 al 100 por ciento con los objetivos del desarrollo sostenible dentro del territorio municipal, ni tiene en cuenta lineamientos de CORPOCESAR y del MADS

Fuente: Carpio, 2016.

Validez Científica y Rigor Metodológico

El sistema de indicadores propuesto debe ser válido científicamente y esta condición la satisface la bien estructurada y compleja metodología de diseño de los mismos (Carpio, 2016).

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA VALIDEZ Y RIGOR METODOLÓGICO

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
NIVEL 1: CRITERIOS BÁSICOS						
Validez científica y rigor metodológico - VR						El descriptor no está fundamentado en bases científicas y teóricas del desarrollo humano sostenible
						El descriptor está muy poco fundamentado en bases científicas y teóricas del desarrollo humano sostenible
						El descriptor está fundamentado parcialmente en bases científicas y teóricas del desarrollo humano sostenible
						El descriptor está moderadamente fundamentado en bases científicas y teóricas del desarrollo humano sostenible
						El descriptor está bien fundamentado en bases científicas y teóricas del desarrollo humano sostenible

Fuente: Adaptado por el autor a partir de Rosado (2010), 2016.

Claridad y Sencillez

El indicador debe ser comprendido por los diferentes actores sociales municipales, ya sean políticos, planificadores, público en general, técnicos, funcionarios públicos, entre otros.

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA CLARIDAD Y SENCILLEZ

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
NIVEL 1: CRITERIOS BÁSICOS						
Claridad y Sencillez						Se espera que el descriptor no sea comprendido por los diferentes actores sociales municipales
						Se espera que el descriptor sea muy poco comprendido por los diferentes actores sociales municipales
						Se espera que el descriptor sea parcialmente comprendido por los diferentes actores sociales municipales
						Se espera que el descriptor sea moderadamente comprendido por los diferentes actores sociales municipales
						Se espera que el descriptor sea totalmente comprendido por los diferentes actores sociales municipales

Fuente: Carpio, 2016.

Disponibilidad de Datos

La información de alimentación del SIADES deberá ser soportada en series de datos preexistentes, de modo que puedan establecerse tendencias. Deberá partirse del supuesto de que esta información es valiosa en el diseño del sistema de indicadores.

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE DATOS

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
NIVEL 2: CRITERIOS DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DE ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES						
Disponibilidad de series de datos						No se encuentran series de datos disponibles para el descriptor
						Se encuentran muy pocos datos disponibles para alimentación del descriptor
						Se encuentran parcialmente datos disponibles para alimentación del descriptor
						Se encuentra un buen número de datos disponibles para alimentación del descriptor
						Se encuentran series históricas completas disponibles para alimentación del descriptor

Fuente: Adaptado por el Autor a partir de Rosado (2010), 2016.

Calidad de los Datos

Deberá crearse una base de datos confiable sobre toda la información estadística municipal, con metodologías y/o técnicas de obtención, porcentaje de error cuando sea necesario, análisis estadístico período por período, entidad u organización o persona que recolectó o compiló la información, entre otros; que permita evaluar objetivamente la fiabilidad de la información, (Carpio, 2016).

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
NIVEL 2: CRITERIOS DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DE ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES						
Calidad de los datos						Los datos no son confiables
						Los datos son escasamente confiables
						Los datos son parcialmente confiables
						Los datos son en su gran parte confiables
						Los datos son totalmente confiables

Fuente: Adaptado por el Autor a partir de Rosado (2010), 2016.

Simplicidad de Cálculo

La aplicación del SIADES se fundamenta en metodologías de acceso a la información sencillas y en la manipulación simple de las fichas de indicadores, de modo que sea fácilmente asequible a un gran número de población objetivo. Si un indicador es estructurado totalmente diferente a los anteriores propósitos, deberá ser excluido (Carpio, 2016).

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA SIMPLICIDAD DE CALCULO

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
NIVEL 3: CRITERIOS DE UTILIDAD DEL SISTEMA DE INDICADORES						
Simplicidad de cálculo						Se debe recurrir a ecuaciones matemáticas complejas, software especializados y/o técnicas avanzadas para el cálculo del descriptor
						Se debe realizar un procedimiento matemático engorroso sin la ayuda de herramientas tecnológicas (PC's)
						El descriptor es muy complejo en cuestiones de cálculo
						El descriptor es algo complejo en cuestiones de cálculo
						Es fácil el cálculo del descriptor

Fuente: Adaptado por el Autor a partir de Rosado (2010), 2016.

Relevancia Política

El SIADES deberá proporcionar información de punta para la gestión y desarrollo de políticas medioambientales y de desarrollo sostenible, formuladas ya sea por el mismo Municipio de la Jagua de Ibirico, como un auto compromiso de conservación del medio ambiente y sus recursos naturales y de apostarle al desarrollo sostenible, o por parte de las Autoridades Ambientales, tales como CORPOCESAR o el MADS; El indicador debe proveer elementos de juicio, los cuales permitan el establecimiento de objetivos y metas ambientales y de desarrollo sostenible, (Carpio, 2016).

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA RELEVANCIA POLÍTICA

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
NIVEL 3: CRITERIOS DE UTILIDAD DEL SISTEMA DE INDICADORES						
Relevancia política						El descriptor no es relevante para la toma de decisiones y el establecimiento de objetivos y metas
						El descriptor es relevante, en un rango del 20 al 40 por ciento, para la toma de decisiones y el establecimiento de objetivos y metas
						El descriptor es relevante, en un rango del 41 al 60 por ciento, para la toma de decisiones y el establecimiento de objetivos y metas
						El descriptor es relevante, en un rango del 61 al 80 por ciento, para la toma de decisiones y el establecimiento de objetivos y metas
						El descriptor es completamente relevante para la toma de decisiones y el establecimiento de objetivos y metas

Fuente: Carpio, 2016.

Escala Temporal

Un indicador puede ser útil en el presente, pero podría resultar obsoleto al cabo de algunos años. De ahí la necesidad de plantear indicadores cada vez más estables en cuanto a cambios en las tecnologías, legislación y momento socioeconómico municipal. Por esta razón, al momento de evaluar la viabilidad de empleo de un

indicador, es necesario hacerlo de forma integral y bajo el supuesto o probabilidad de obsolescencia futura (Carpio, 2016).

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA ESCALA TEMPORAL

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
NIVEL 4: CRITERIOS TEMÁTICOS Y DE ESCALA						
Escala temporal						Se espera que el descriptor sea obsoleto al cabo de 1 año
						Se espera que el descriptor sea obsoleto entre 1 y 4 años
						Se espera que el descriptor sea obsoleto entre 4 y 8 años
						Se espera que el descriptor sea obsoleto entre 8 y 12 años
						Se espera que el descriptor sea obsoleto en más de 12 años

Fuente: Carpio, 2016.

Viabilidad y Costos de la Información

El sistema de indicadores deberá ser desarrollado estimando todos los costos de obtención de la información, requerimientos institucionales y actualización periódica. El desarrollo de una base de datos fiable y sistémica tendrá como requerimiento el monitoreo y actualización constante de datos de variables que no son costosos, considerando que gran parte de dichos monitoreos y actualizaciones los realiza el Municipio de La Jagua de Ibirico, el Departamento del Cesar, el DANE, e instituciones descentralizadas, (Carpio, 2016).

INTERPRETACIÓN DE ESCALAS PARA VALORACIÓN DE LA VIABILIDAD Y COSTOS DE LA INFORMACIÓN

Criterios	Escala de Valoración					Interpretación de Escalas
	0	25	50	75	100	
Viabilidad y costos de la información						La información de alimentación del descriptor es demasiado costosa. La relación beneficio-costos es muy baja. $RBC \leq 0,01$
						La información de alimentación del descriptor es costosa. La relación beneficio-costos es baja. $RBC \leq 0,1$
						La información de alimentación del descriptor es algo costosa. La relación beneficio-costos es baja. $RBC \leq 1$
						La información de alimentación del descriptor posee un precio tal que se obtendrán los mismos beneficios. La relación beneficio-costos es indiferente. $RBC = 1$
						La información de alimentación del descriptor posee un precio tal que se obtendrán mayores beneficios. La relación beneficio-costos es alta. $RBC \geq 1$

Fuente: Carpio, 2016.

ANEXO 2. FORMATO DE LA CONSULTA

29/4/2021

SELECCIÓN DE INDICADORES PROPUESTOS ODS SNSM

SELECCIÓN DE INDICADORES PROPUESTOS ODS SNSM

El observatorio Piloto de Desarrollo Sostenible diseñado para la ecorregión Sierra Nevada Santa Marta (SNSM), jurisdicción del departamento del Cesar, consta de un sistema indicador de desarrollo sostenible (IDS), con el que se busca ser la base para los criterios de medición y evaluación del desarrollo sostenible de la ecorregión, en relación con los principios y metas de los ODS establecidos en la cumbre del medio ambiente de 2015 en París.

***Obligatorio**

El motivo de la siguiente consulta es el apoyo en la investigación del proyecto de grado denominado "Diseño de un Observatorio piloto de Desarrollo Sostenible para el apoyo a los procesos de planificación territorial en la jurisdicción del departamento del Cesar de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta, (Colombia)".

1. NOMBRES Y APELLIDOS *

2. PROGRAMA *

3. SEMESTRES CURSADOS *

De acuerdo a los conocimientos adquiridos en el transcurso de sus estudios elija un Indicador de Desarrollo Sostenible de cada dimensión presentada que usted crea más pertinente en los OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

4. Dimensión Social *

Marca solo un óvalo.

- Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural
- Cobertura de energía eléctrica (%)
- Cobertura de Recolección de Residuos Sólidos Ordinarios Urbanos (%)
- Cobertura en Vacunación en Niños Menores de 1 Año (%)
- Número de Instituciones de Educación Formal y No Formal (#)
- Porcentaje de Alumnos Matriculados en Zona Urbana y Rural por Niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria (%)

5. Dimensión Económica *

Marca solo un óvalo.

- Ingreso Per cápita Municipal (COPS/HAB)
- Tasa de Desempleo Municipal (%)
- Porcentaje Poblacional que vive por debajo de la Línea de Pobreza (%)
- Población con NBI

6. Dimensión Institucional *

Marca solo un óvalo.

- Asentamientos urbanos ilegales
- Electorado y Participación Electoral Municipal
- Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales
- Consumo de Energía Eléctrica Urbana Municipal (KWh / Habitante)

7. Dimensión Ambiental *

Marca solo un óvalo.

- Producción Per Cápita de Residuos Sólidos Ordinarios Urbanos y Rurales (Kilogramo/Habitante-Día)
- Porcentaje de cuerpos de agua con plan de ordenamiento del recurso hídrico
- Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (%)
- Índice de alteración potencial de la calidad del agua
- Índice de regulación hídrica
- Índice de uso del agua
- Índice de Calidad de Agua de Descargas a Cuerpos Hídricos
- Índice de Calidad del Aire

¡Muchas gracias por tu apoyo!

Te invitamos a visitar nuestra pagina web para que puedas observar los avances de este proyecto
<https://observatoriosnm.co/>

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO 3. RESULTADOS DE LA CONSULTA

<https://docs.google.com/forms/d/1eNtJjbk7lrWtwELJ-g8lHpWCvTmbAeoapyZN8xYBVbk/viewanalytics>


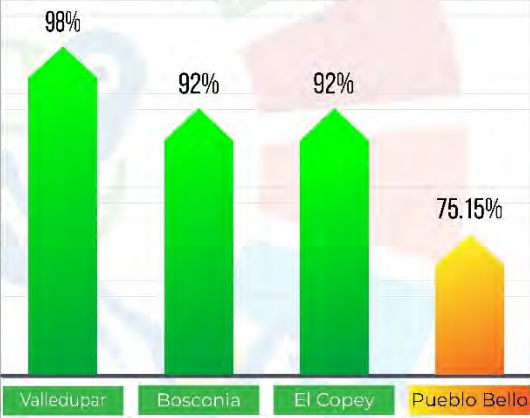

Dimensión Social	Respuestas	Porcentaje (%)
Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural	12	34.3
Cobertura de energía eléctrica (%)	3	8.6
Cobertura de Recolección de Residuos Sólidos Ordinarios Urbanos (%)	8	22.9
Cobertura en Vacunación en Niños Menores de 1 Año (%)	3	8.6
Número de Instituciones de Educación Formal y No Formal (#)	0	0
Porcentaje de Alumnos Matriculados en Zona Urbana y Rural por Niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria (%)	9	25.7
TOTAL	35	100


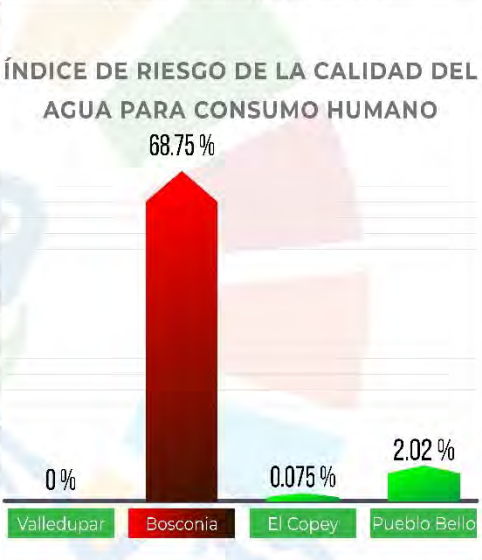

Dimensión Económica	Respuestas	Porcentaje (%)
Ingreso Per cápita Municipal (COPS/HAB)	9	25.7
Tasa de Desempleo Municipal (%)	11	31.4
Porcentaje de pobreza multidimensional municipal (%)	11	31.4
Población con NBI	4	11.4
TOTAL	35	100


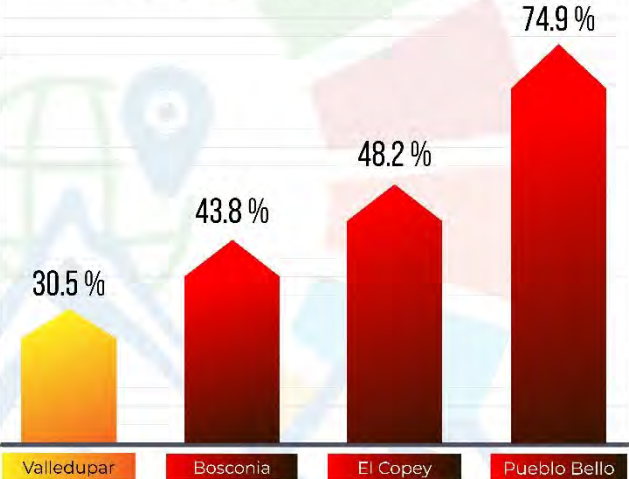

DIMENSIÓN INSTITUCIONAL	Respuestas	Porcentaje (%)
Asentamientos urbanos ilegales	7	20
Electorado y Participación Electoral Municipal	9	25.7
Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales	14	40
Consumo de Energía Eléctrica Urbana Municipal (KWh / Habitante)	5	14.3
TOTAL	35	100



Dimensión Ambiental	Respuestas	Porcentaje (%)
Producción Per Cápita de Residuos Sólidos Ordinarios Urbanos y Rurales (Kilogramo/Habitante-Día)	10	28.6
Porcentaje de cuerpos de agua con plan de ordenamiento del recurso hídrico	7	20
Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (%)	9	25.7
Índice de alteración potencial de la calidad del agua	3	8.6
Índice de regulación hídrica	3	8.6
Índice de uso del agua	1	2.9
Índice de Calidad de Agua de Descargas a Cuerpos Hídricos	2	5.7
Índice de Calidad del Aire	0	0
TOTAL	35	100


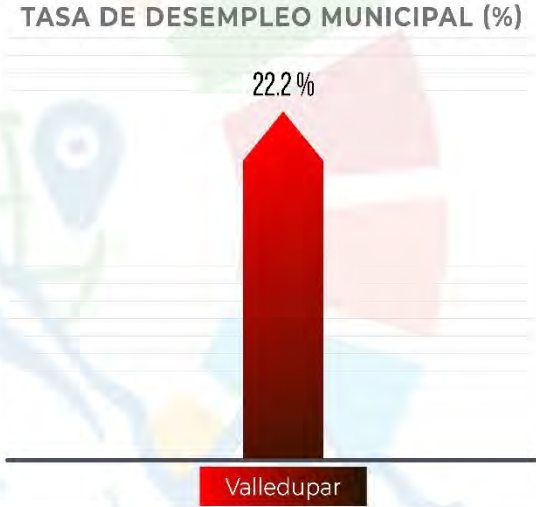

ANEXO 4. FICHAS TÉCNICAS DE LOS INDICADORES

	OBSERVATORIO PILOTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ECORREGIÓN SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA EN JURISDICCIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR											
	DIMENSIÓN	SOCIAL										
	NOMBRE DEL INDICADOR	Cobertura de Alcantarillado Urbano y Rural										
INTERPRETACIÓN DE DATOS		COBERTURA DE ALCANTARILLADO URBANO (%)										
<p>En la ecorregión se presenta un estado óptimo en la prestación del servicio de alcantarillado urbano, llegando a un porcentaje de cobertura del 89,3% y se espera que este porcentaje no sea inferior a medida que se expanda la ocupación poblacional del territorio, además de la disponibilidad de la información de todos los municipios.</p>		 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Municipio</th> <th>Cobertura (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valledupar</td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Bosconia</td> <td>92%</td> </tr> <tr> <td>El Copey</td> <td>92%</td> </tr> <tr> <td>Pueblo Bello</td> <td>75.15%</td> </tr> </tbody> </table>	Municipio	Cobertura (%)	Valledupar	98%	Bosconia	92%	El Copey	92%	Pueblo Bello	75.15%
Municipio	Cobertura (%)											
Valledupar	98%											
Bosconia	92%											
El Copey	92%											
Pueblo Bello	75.15%											
SEMAFORO	FUENTE DE LA INFORMACIÓN	OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE ASOCIADO										
	Empresas prestadoras de servicios públicos.	Agua limpia y saneamiento										


 OBSERVATORIO PILOTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ECORREGIÓN SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA EN JURISDICCIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR												
DIMENSIÓN		AMBIENTAL										
NOMBRE DEL INDICADOR		Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano										
INTERPRETACIÓN DE DATOS		<p>ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO</p>  <table border="1"> <caption>Data for Water Quality Risk Index</caption> <thead> <tr> <th>Municipio</th> <th>Índice de Riesgo (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valledupar</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Bosconia</td> <td>68.75%</td> </tr> <tr> <td>El Copey</td> <td>0.075%</td> </tr> <tr> <td>Pueblo Bello</td> <td>2.02%</td> </tr> </tbody> </table>	Municipio	Índice de Riesgo (%)	Valledupar	0%	Bosconia	68.75%	El Copey	0.075%	Pueblo Bello	2.02%
Municipio	Índice de Riesgo (%)											
Valledupar	0%											
Bosconia	68.75%											
El Copey	0.075%											
Pueblo Bello	2.02%											
<p>La ecorregión presenta una calidad de agua regular para el consumo humano, con un puntaje de 17.71 en el IRCA y siendo 5 su puntaje máximo permisible, por lo que es necesario una mayor atención en su tratamiento, principalmente en el municipio de Bosconia, con el fin de garantizar la mejora de la calidad de su agua.</p>												
SEMAFORO	FUENTE DE LA INFORMACIÓN	OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE ASOCIADO										
	Empresas prestadoras de servicios públicos	Agua limpia y saneamiento										

	OBSERVATORIO PILOTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ECORREGIÓN SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA EN JURISDICCIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR											
	DIMENSIÓN	ECONÓMICA										
	NOMBRE DEL INDICADOR	Porcentaje de pobreza multidimensional municipal										
INTERPRETACIÓN DE DATOS	<p style="text-align: center;">PORCENTAJE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL MUNICIPAL (%)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Municipio</th> <th>Porcentaje de Pobreza Multidimensional (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valledupar</td> <td>30.5 %</td> </tr> <tr> <td>Bosconia</td> <td>43.8 %</td> </tr> <tr> <td>El Copey</td> <td>48.2 %</td> </tr> <tr> <td>Pueblo Bello</td> <td>74.9 %</td> </tr> </tbody> </table>		Municipio	Porcentaje de Pobreza Multidimensional (%)	Valledupar	30.5 %	Bosconia	43.8 %	El Copey	48.2 %	Pueblo Bello	74.9 %
Municipio	Porcentaje de Pobreza Multidimensional (%)											
Valledupar	30.5 %											
Bosconia	43.8 %											
El Copey	48.2 %											
Pueblo Bello	74.9 %											
<p>La ecorregión presenta un estado crítico, presentando pobreza multidimensional en el 49.38 % de su población, es decir, dicha población cuenta con sus necesidades básicas insatisfechas, una baja calidad en su educación y vivienda.</p>												
SEMAFORO	FUENTE DE LA INFORMACIÓN	OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE ASOCIADO										
	DANE	Trabajo decente y crecimiento económico										

	OBSERVATORIO PILOTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ECORREGIÓN SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA EN JURISDICCIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR											
	DIMENSIÓN	INSTITUCIONAL										
NOMBRE DEL INDICADOR	Relación Área de Parques y Zonas Protegidas Municipales											
INTERPRETACIÓN DE DATOS	<p style="text-align: center;">RELACIÓN ÁREA DE PARQUES Y ZONAS PROTEGIDAS MUNICIPALES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Municipio</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valledupar</td> <td>9.39 %</td> </tr> <tr> <td>Bosconia</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>El Copey</td> <td>0.12 %</td> </tr> <tr> <td>Pueblo Bello</td> <td>7.25 %</td> </tr> </tbody> </table>		Municipio	Porcentaje	Valledupar	9.39 %	Bosconia	0 %	El Copey	0.12 %	Pueblo Bello	7.25 %
Municipio	Porcentaje											
Valledupar	9.39 %											
Bosconia	0 %											
El Copey	0.12 %											
Pueblo Bello	7.25 %											
<p>La ecorregión presenta un estado óptimo en la relación de parques y zonas protegidas, en el que un 4.19 % de su territorio cuenta con áreas protegidas.</p>												
SEMAFORO	FUENTE DE LA INFORMACIÓN	OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE ASOCIADO										
	PNN	Vida de ecosistemas terrestres										

	OBSERVATORIO PILOTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ECORREGIÓN SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA EN JURISDICCIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR	
	DIMENSIÓN	ECONÓMICA
	NOMBRE DEL INDICADOR	Tasa de Desempleo Municipal (%)
INTERPRETACIÓN DE DATOS		TASA DE DESEMPLEO MUNICIPAL (%)
<p>La ecorregión (en este caso solo se tuvo en cuenta el municipio de Valledupar) presenta un estado deficiente, en la que casi un cuarto de su población se encuentra en desempleo con un porcentaje de 22.2 %.</p>		
SEMAFORO	FUENTE DE LA INFORMACIÓN	OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE ASOCIADO
	DANE	Trabajo decente y crecimiento económico

ANEXO 5. RESPUESTA A CARTAS RADICADAS

	COMUNICACIÓN EXTERNA	FD-GD-15
		Versión: 02-19-07-11
		Página 1 de 2

Valledupar, 22 de diciembre del 2020

DT-DT-1254

SEÑORES

GISSELL ESTHER MARTINEZ GUTIERREZ

CC 1065829973

JHON FREDY DAZA CARDENAS

CC 1065138617

Estudiantes ingeniería Ambiental y sanitaria

Universidad popular del cesar

Dirección: Diagonal 21 # 29-56, Sabanas del valle

Cel: 3003077265-3024458662

Valledupar




REF: Respuesta a solicitud. Rad Interno No 202-111-002293-2 del 21/12/2020.

Cordial Saludo,

En virtud de la misiva, donde nos solicita información de cobertura del alcantarillado urbano y rural, y el índice riesgo de calidad de agua potable para consumo humano. Información necesaria para desarrollar el proyecto de grado titulado *Diseño de un Observatorio piloto de desarrollo sostenible para el apoyo al proceso de planificación territorial para la ecorregión de la sierra nevada de santa marta en jurisdicción del departamento del Cesar, Colombia*. Me permito entregar la información de la siguiente manera:

- 1. Cobertura del alcantarillado urbano y rural:** Cobertura de alcantarillado de la cabecera urbana de Valledupar es del 98%. Emdupar S.A E.S.P **no** presta servicio en lo Rural.

	COMUNICACIÓN EXTERNA	FO-GD-15
		Versión: 02-19-07-11
		Página 2 de 2

2. Índice riesgo de calidad de agua potable para consumo humano:
 Adjunto informe de riesgo de calidad de agua potable para consumo humano emitido por el Instituto nacional de Salud.

Atentamente,



ING. JOSE DANIEL LAINO NIÑO
 Jefe de Gestión Técnica Operativa

	Nombre	Cargo	Firma
Elaborado por:	Leonard Silva Mendoza	Prof. en Gestión técnica	
Proyectado por:	Leonard Silva Mendoza	Prof. en Gestión técnica	
Revisado por:	José Daniel Laino Niño	Jefe Gestión técnica	<i>[Firma]</i>

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma de Gestión Técnica Operativa.



INFORME DE RESULTADOS DEL IRCA MENSUAL POR MUNICIPIO
(Decreto 1575/2007)

Año	Código Dpto.	Departamento	Código Mpio.	Municipio	Mes	Muestras analizadas en el municipio	Promedio de parámetros analizados en el municipio	IRCA municipal	Nivel riesgo municipal	Muestras analizadas área urbana	Promedio de parámetros analizados área urbana	IRCA municipal área urbana	Nivel riesgo área urbana	Muestras analizadas área rural	Promedio de parámetros analizados área rural	IRCA municipal área rural	Nivel riesgo área rural
2020	20	CESAR	20001	VALLEDU PAR	ENERO	10	24	0	Sin Riesgo	11	24	0	Sin Riesgo				
2020	20	CESAR	20001	VALLEDU PAR	FEBRE RO	7	20	0	Sin Riesgo	8	20	0	Sin Riesgo				
2020	20	CESAR	20001	VALLEDU PAR	MARZO	9	26	0	Sin Riesgo	9	26	0	Sin Riesgo				
2020	20	CESAR	20001	VALLEDU PAR	MAYO	4	41	4,6012	Sin Riesgo	4	41	4,6012	Sin Riesgo				
2020	20	CESAR	20001	VALLEDU PAR	JUNIO	10	103	1,8405	Sin Riesgo	10	103	1,8405	Sin Riesgo				
2020	20	CESAR	20001	VALLEDU PAR	JULIO	6	36	6,135	Riesgo Bajo	6	36	6,135	Riesgo Bajo				
2020	20	CESAR	20001	VALLEDU PAR	AGOSTO	7	61	5,2585	Riesgo Bajo	7	61	5,2585	Riesgo Bajo				
2020	20	CESAR	20001	VALLEDU PAR	SEPTIEMBRE	9	111	6,135	Riesgo Bajo	9	111	6,135	Riesgo Bajo				

Barranquilla
418

Señor(a)

GISELLA ESTHER MARTÍNEZ GUTIÉRREZ

CC: 1065829973

Estudiante de Ingeniería Ambiental y sanitaria

gesthermartinez@unicesar.edu.co

JHON FREDY DAZA CÁRDENAS

CC: 1065138617

Estudiante de Ingeniería Ambiental y sanitaria

jfedydaza@unicesar.edu.co

Valledupar, Cesar

Asunto: porcentaje poblacional que vive por debajo de la Línea de Pobreza (%), TD y área de parques y zonas protegidas de los municipios de Valledupar, Bosconia, El Copey y Pueblo Bello

Cordial saludo:

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, es la entidad encargada de producir y comunicar información estadística a nivel nacional, cumpliendo con estándares internacionales, a través de la planeación, implementación y evaluación de procesos rigurosos, que contribuyan en la toma de decisiones públicas y privadas y la consolidación de un Estado Social de Derecho. Es así, que para facilitar el acceso a la información pública, el DANE tiene a su disposición el portal web www.dane.gov.co

En respuesta a su solicitud, se anexa la siguiente información estadística DANE:

LINEA DE POBREZA:

Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV 2018

- Indicadores de Pobreza Multidimensional municipal 2018
- Privaciones por Hogar según variable municipal 2018

Link:

<http://systema59.dane.gov.co/bincol/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CNPVBASE4V2&lang=esp>

Solo los resultados del CNPV 2018, presentan indicadores de pobreza a nivel municipal.

Pobreza y desigualdad

- Incidencias de Pobreza Monetaria y Pobreza Monetaria Extrema, según 23 ciudades y sus áreas metropolitanas, 2012 - 2019

Link:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2019#pobreza-monetaria-nacional>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

DIRECCIÓN TERRITORIAL NORTE - BARRANQUILLA

Calle 72 # 58 - 65 Piso 1 y 2, Edificio Centro

Teléfono (575) 360 15 24 - 353 54 15

www.dane.gov.co / contacto@dane.gov.co



TASA DE DESEMPLEO MUNICIPAL

Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH

Para el municipio de Valledupar, el % población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo, población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abiertos y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

Link:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

La Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH, tiene cobertura nacional, pero los resultados se presentan para el conjunto de las 13 grandes ciudades capitales y sus áreas metropolitanas y el grupo de las 11 ciudades capitales intermedias y para el total nacional.

Los indicadores del mercado laboral desagregados a nivel de los municipios del Cesar solo se encuentran disponibles a través de los microdatos anonimizados de la Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH, y solo se pueden acceder desde la Sala de Procesamiento Especializado Externo – SPEE, de la ciudad de Bogotá, ya que actualmente es la que está funcionando.

- El acceso a la Sala de Procesamiento Especializada está sujeto a la disponibilidad del espacio en el servidor y de los Thin Client que se tenga en el momento que el usuario vaya a procesar la información (por lo tanto se tendrá en cuenta la fecha de inicio sugerida por el usuario y será atendida siempre y cuando haya disponibilidad).
- No habrá más de una terminal de la Sala utilizada para el proyecto y se permitirá máximo dos investigadores del proyecto en la misma terminal de manera simultánea (NOTA: En casos especiales donde se requiera más de un investigador, el DANE hará la respectiva evaluación de disponibilidad de equipos y conveniencia, antes de aprobar la presencia de más de un investigador de manera simultánea).
- Los microdatos anonimizados podrán ser utilizados en el trabajo de investigación para el que han sido solicitados, y solo con fines estadísticos, excluyéndose cualquier uso con fines administrativos.
- Una vez concluido el trabajo, los investigadores deberán presentar una memoria del proyecto en la cual se explique y justifique, dejando explícitamente expresada la finalidad del uso de los datos que se le suministran.
- El DANE no facilitará *software* de ningún tipo a los investigadores, más allá de los que dispone y por los que paga licencia (cualquier otro *software* necesario para la ejecución de las tareas de los investigadores habrá de ser proporcionado por ellos y será el DANE a través de la Oficina Asesora de Sistemas, quien evalúe si es posible su uso dentro de las instalaciones).
- Para efectos de cálculo de indicadores, las mediciones son principalmente por proyecto. En los productos de difusión o publicaciones de difusión estadística obtenidas a partir de las bases solicitadas, el usuario deberá hacer referencia al DANE como fuente del dato primario y debe hacer constar que el grado de exactitud o fiabilidad de los resultados obtenidos por la elaboración propia de los usuarios es responsabilidad de ellos, así como la interpretación que le den a dichos resultados.
- Los programas disponibles para que trabajen los microdatos son: SAS, STATA, SPSS y R.

Si está interesado en su procesamiento me informa por este medio para enviarle el Acta de Compromiso de Confidencialidad para Usuarios Externos, la cual se debe remitir al DANE Central para su aprobación y cargue de la información en los Thin client, después se procede a la asignación del día y hora disponibles para su procesamiento.

Acerca de la información sobre el área de parques y zonas protegidas de los municipios de Valledupar, Bosconia, El Copey y Pueblo Bello, le comunico que el DANE por ser cabeza de sector estadístico y con fundamento al artículo 21 de la Ley 1755 de 2015, da traslado a la Corporación Autónoma Regional del Cesar, para que se sirva darle respuesta a esta información que es de su competencia

Por favor califiquenos en el siguiente enlace:

[RESPONDER ENCUESTA](#)

Su opinión contribuye a la mejora continua de nuestro servicio

Atentamente



JOSÉ IGNACIO MERCADO BERRIO

Director Territorial Norte

Tel: 353 54 15 Ext. 137

Barranquilla-Atlántico

bq_bdatos@dane.gov.co

www.dane.gov.co

Proyectó: Alma Herrera Benítez

Revisó: David Huelvas C.

C.C. Corpocesar

Anexos: Archivos formato excel

Radicado de entrada DANE No. 20213130005842 de enero 08 del 2021



El empleo es de todos

Mintrabajo

Valledupar - Cesar, 13 de enero de 2021

Señores
JHON FREDY DAZA CARDENAS
GISELLA ESTHER MARTÍNEZ GUTIÉRREZ
Estudiantes de Ingeniería Ambiental y sanitaria UPC

ASUNTO: RESPUESTA RADICADO 05EE202174200010000065

Acorde a su solicitud de información sobre *"la Tasa de desempleo municipal (%), Porcentaje poblacional que vive por debajo de la línea de pobreza (%), entre otros"*, de manera atenta nos permitimos precisar que el Ministerio de trabajo al igual que todas las entidades, gremios y empresas utilizamos la información que reportan entidades como el DANE, el Ministerio de Comercio entre otros que por funciones y competencias consolidan y analizan este tipo de datos.

En **Colombia**, la **entidad** encargada de medir la tasa de **desempleo**, es el Departamento Administrativo Nacional de **Estadística** – DANE – quien por medio de La Gran Encuesta Integrada de Hogares, recolecta los **datos** necesarios para el cálculo de ésta, además de caracterizar el mercado laboral.

Ejemplo de esto los informes que adjuntamos al presente como son:

- 1- Información Perfiles Económicos Departamentales – Diciembre 2020 realizado por MINCOMERCIO
- 2- Informe de Pobreza multidimensional – Julio 2020 realizado por el DANE

Sobre las funciones del Ministerio de Trabajo en especial sobre *"Formular, adoptar y orientar la política pública en materia laboral que contribuya a mejorar la calidad de vida de los colombianos, para garantizar el derecho al trabajo decente, mediante la identificación e implementación de estrategias de generación y formalización del empleo; respeto a los derechos fundamentales del trabajo y la promoción del diálogo social y el aseguramiento para la vejez"*, como también propender por el desarrollo sostenible de la región, el Ministerio ha venido incentivando la firma de acuerdos y adopción de la política pública de trabajo decente en cada uno de los municipios, además de articular actividades a través de espacios interinstitucionales como la Subcomisión Departamental de Concertación de Políticas Salariales y Laborales y el Subcomité de Gestión y Desempeño del Sector Trabajo los cuales preside esta entidad.

No. Radicado: 08SE2021742000100000142
 Fecha: 2021-01-18 12:16:37 pm
 Remitente: Sede: D. T. CESAR
 Depen: DESPACHO DIRECCIÓN TERRITORIAL
 Destinatario: JHON FREDY DAZA
 Anexos: 0 Folios: 1



08SE2021742000100000142



Para verificar la validez de este documento escanee el código QR, el cual lo redireccionará al repositorio de evidencia digital de Mintrabajo.

Con Trabajo Decente el futuro es de todos



@mintrabajocol



@MinTrabajoCol



@MintrabajoCol

Sede Administrativa
Dirección: Carrera 14 No. 99-33
Pisos 6, 7, 10, 11, 12 y 13
Teléfonos PBX
(57-1) 5186868

Atención Presencial
Sede de Atención al Ciudadano
Valledupar Carrera 19 No. 13B-37
Puntos de atención
Bogotá (57-1) 5186868 Opción 2

Línea nacional gratuita
018000 112518
Celular
120
www.mintrabajo.gov.co





El empleo
es de todos

Mintrabajo

Subcomisiones Departamentales de Concertación de Políticas Salariales y Laborales

Funciones

Mediante la Ley 278 de 1996 se crearon las Subcomisiones Departamentales de Concertación de Políticas Salariales y Laborales y se les asignaron las siguientes:

Por disposición de la Ley 278 de 1996 las funciones de las SDCPSL son:

1. Fomentar las buenas relaciones laborales dentro de su departamento con el fin de lograr la justicia dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social
2. Contribuir a la solución de los conflictos colectivos de trabajo que se presenten en su departamento.
3. Fijar de manera concertada la política laboral mediante planes estratégicos en su departamento, en concordancia con lo que al respecto haya fijado la Comisión Nacional, sobre estos asuntos: Bienestar de los trabajadores; adopción de nuevas formas de capacitación laboral; creación de empleo; mejoramiento de la producción y la productividad; redistribución equitativa del ingreso; reconversión industrial y recalificación laboral; participación de los trabajadores en la gestión de las empresas; universalización de la seguridad social; garantía de los derechos de la mujer, el menor trabajador y otros trabajadores vulnerables y garantía de los derechos sindicales;
4. Definir estrategias de desarrollo para los trabajadores independientes y de la economía solidaria.

Objetivos

- Apoyar el desarrollo de las temáticas incluidas en los Planes de Desarrollo Departamentales y Municipales relacionadas con: Política de Trabajo Decente, Trabajo Infantil, Dialogo Social y Conflictividad Social.
- Lograr intervenir de manera positiva ante los diferentes mandatarios locales (Distritales, Municipales y Departamentales), para incluir acciones de promoción del empleo decente, erradicación del trabajo infantil, incluidos en los Planes De Desarrollo De Las Entidades Territoriales
- Empoderamiento de las temáticas y Problemáticas sociolaborales de cada Región
- Identificación y atención oportuna de conflictos sociolaborales.

Sede Administrativa
Dirección: Carrera 14 No. 99-33
Pisos 6, 7, 10, 11, 12 y 13
Teléfonos PBX
(57-1) 5186868

Atención Presencial
Sede de Atención al Ciudadano
Valledupar Carrera 19No. 13b 37
Puntos de atención
Bogotá (57-1) 5186868 Opción 2

Línea nacional gratuita
018000 112518
Celular
120
www.mintrabajo.gov.co



Con Trabajo Decente el futuro es de todos



@mintrabajocol



@MinTrabajoCol



@MintrabajoCol



El empleo
es de todos

Mintrabajo

Subcomité de Gestión y Desempeño del Sector Trabajo – Resolución 420 de febrero de 2019

Artículo 7. Funciones. Los Subcomités Departamentales de Gestión y Desempeño del Sector Trabajo, ejercerán las siguientes funciones:

1. Realizar la planeación estratégica del Sector Trabajo para la intervención del Territorio.
2. Promover articulación y sinergia entre sector trabajo y las entidades del orden nacional y departamental.
3. Hacer seguimiento a la gestión y desempeño del Sector Trabajo en las Regiones y proponer estrategias para el logro de los resultados, cada trimestre.
4. Coordinar las acciones del Sector Trabajo en las Regiones con el propósito de realizar una respuesta conjunta a los compromisos e Implementación del Acuerdo Final de Paz.
5. Apoyar la gestión de inclusión de los temas del Sector Trabajo en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial y los demás que se elaboren dentro del marco del cumplimiento del Acuerdo Final de Paz.
6. Recopilar las evidencias de las gestiones realizadas frente a los compromisos adquiridos en la implementación del Acuerdo Final de Paz.
7. Elaborar informes de gestión de las actividades desarrolladas en cada Departamento. Este será remitido a la Secretaría Técnica del Comité Sectorial de Gestión y Desempeño en el término de cinco (5) días hábiles siguientes de cada trimestre.
8. Las demás que sean compatibles con la naturaleza de este Subcomité.

Cordialmente,

ASSAD CESAR RAISH GAMEZ
Director Territorial Cesar del Ministerio de Trabajo

Anexo: Lo enunciado en 2 archivos

Elaboró: MarcelaB
Revisó/Aprobó: ARaish.

Sede Administrativa
Dirección: Carrera 14 No. 99-33
Pisos 6, 7, 10, 11, 12 y 13
Teléfonos PBX
(57-1) 5186868

Atención Presencial
Sede de Atención al Ciudadano
Valledupar Carrera 19No. 13b 37
Puntos de atención
Bogotá (57-1) 5186868 Opción 2

Línea nacional gratuita
018000 112518
Celular
120
www.mintrabajo.gov.co



Con Trabajo Decente el futuro es de todos



@mintrabajocol



@MinTrabajoCol



@MintrabajoCol



Valledupar, 15 de febrero de 2021

DG - 0242

Doctor:
JOSÉ IGNACIO MERCADO BERRIO
Director Territorial Norte - DANE
Barranquilla-Atlántico
E-mail: bq_bdatos@dane.gov.co

Asunto: RESPUESTA A DERECHO DE PETICION CON RADICADO N° 00288 DEL 14 DE ENERO DEL 2021

Cordial saludo,

Por medio del presente y atendiendo al requerimiento instaurado por usted ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar (**CORPOCESAR**), radicada en la ventanilla única de trámite de correspondencia externa de esta entidad, donde solicito: *"En atención a la solicitud presentada por los Sres. GISELLA ESTHER MARTÍNEZ GUTIÉRREZ y JHON FREDY DAZA CÁRDENAS, con radicado DANE No. 20213130005842 de enero 08 del 2021, le informo, que el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, con fundamento en el artículo 21 de la ley 1755 de 2015, se permite dar traslado del derecho de petición de la referencia para que se sirva darle respuesta sobre las áreas de parques y zonas protegidas de los municipios de Valledupar, Bosconia, El Copey y Pueblo Bello, por ser este tema de su competencia."*

De acuerdo a lo anterior, procedemos a dar respuesta de fondo de la siguiente manera:

1. En el documento Word adjunto a la presente, relacionamos las áreas protegidas existentes en los Municipios listados en la solicitud y declaradas legalmente.
2. Con relación a la información relacionada sobre áreas protegidas y reservas en nuestra jurisdicción, le manifestamos que esta podrá descargarla ingresando a los siguientes link:

- <https://drive.google.com/drive/folders/1pP1ncCyCMtFEC3vle565na5WrfsJtFgc?usp=sharing>.
- <https://runap.parquesnacionales.gov.co/>



☎ 57(5)5748960 Fax: 57(5)5737181 - Línea de atención 018000915306

📍 Km 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C Casa e' Campo Frente a la feria ganadera - Valledupar, Cesar - Colombia

WWW.CORPOCESAR.GOV.CO

De igual manera podrá obtener información consultando la página de Corpocesar www.corpocesar.gov.co --- nuestra corporación --- proyectos recursos naturales. Siguiendo esa ruta encontrarán las carpetas de cada una de las áreas protegidas existentes en la jurisdicción de Corpocesar.

3. Respecto a la información sobre Reservas Forestales Protectoras declaradas por la Ley Segunda de 1959 en nuestra jurisdicción, le indicamos que esta podrá obtenerla consultando a través del siguiente link:


- <https://drive.google.com/drive/folders/1IIGDupk3Zbq7RM7HcVu3eQGtYInYPwt7?usp=sharing>

En mérito de lo expuesto, y dando respuesta dentro del término legal, nos permitimos manifestarle a usted nuestra voluntad y disposición para atender cualquier otra inquietud.

Atentamente,



YOLANDA MARTINEZ MANJARREZ
Directora General (E)

Proyectó: Wilson Román Márquez Daza – Profesional Especializado
Revisó: Francisco Rafael Escalona Bolaño - Asesor de Dirección 



**SISTEMA DEPARTAMENTAL DE AREAS PROTEGIDAS DEL CESAR
SIDAP CESAR. CORPOCESAR**

PARQUE NACIONAL NATURAL SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA: Declarado mediante resolución 164 de junio de 1977 con un área total de 383.000 hectáreas, de las cuales 43.000 hectáreas se encuentran en jurisdicción de CorpoCESAR.

PARQUE NATURAL REGIONAL LOS BESOTES: Mediante acuerdo No 012 del 16 de diciembre de 2008 expedido por el Consejo Directivo de la Corporación se declaró el Santuario de Vida Silvestre Los besotes con una extensión de 3.556 hectáreas. Ubicado en jurisdicción de los Corregimientos de Los Corazones y Río Seco. Sierra Nevada de Santa Marta. Municipio de Valledupar. Homologado en cumplimiento del decreto 2372 de 2010 a la categoría de Parque Natural Regional, mediante acuerdo 050 del 17 de julio 2013 expedido por el Consejo Directivo de CORPOCESAR, o sea hoy el área se denomina Parque Natural Regional Los Besotes, con extensión de 3.108 hectáreas.

RESERVA FORESTAL PROTECTORA PREDIO LOS CEIBOTES: Declarada mediante acuerdo 010 del 25 de marzo de 1992 emanado de la junta directiva de CORPOCESAR, en una extensión de 300 hectáreas, dentro del predio Los Ceibotes de propiedad de ERMELINA QUINTERO de VILLAZON en jurisdicción del municipio de Valledupar. Homologada en cumplimiento del decreto 2372 de 2010 a la categoría de Reserva Forestal Protectora Regional, mediante acuerdo 049 del 17 de julio 2013 expedido por el Consejo Directivo de CORPOCESAR, o sea hoy el área se denomina Reserva Forestal Protectora Regional Los Ceibotes

RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL PREDIO EL LUCERO: Mediante la resolución 0258 del 30 de septiembre de 2005 la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPNN de Colombia declaró reserva de la sociedad civil el predio EL LUCERO en un área de 55 hectáreas ubicado en la vereda Los Morrocayos jurisdicción del municipio de El Copey, de propiedad del señor FELIX JOAQUIN VIDES PEREZ.

RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL PREDIO PARAVER: Mediante la resolución 0199 del 13 de agosto de 2001 la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPNN de Colombia declaró reserva forestal de la sociedad civil el predio PARAVER en un área de 200 hectáreas ubicado en el corregimiento de Los Corazones jurisdicción del municipio de Valledupar, de propiedad del señor CESAR POMPEYO MENDOZA H.

RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL NUEVA DEHLI: Mediante la resolución 192 del 21 de diciembre de 2015, Parques Nacionales Naturales de Colombia, registró la RNSC 034-14 denominada Nueva Delhi, en un área de 102.00 hectáreas ubicada en la Vereda paraje Marchena del municipio de Becerril Cesar, de propiedad de la señora RUTH MERCEDES CASTRO DE ALTAHONA, con cedula de ciudadanía No 26.940.784.

RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL LAS NUBES: Mediante la resolución 172 del 09 de noviembre de 2015, Parques Nacionales Naturales de Colombia, registró la RNSC 033-14 denominada Las Nubes en un área de 11,09 hectáreas ubicada en la Vereda paraje Sicarare, Corregimiento de Mariangola, del municipio de Valledupar Cesar, de propiedad del señor IDELFONSO HERNANDO MAESTRE HERNANDEZ, con cedula de ciudadanía No 12.711.719.



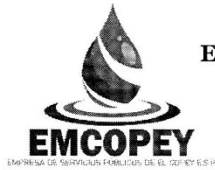
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL
CESAR**



RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL LA HELENITA: Mediante la resolución No 039 mayo 23 de 2016, Parques Nacionales Naturales de Colombia, registró la RNSC 032-015 denominada La Helenita en un área de 96 hectáreas ubicada en el municipio de Pueblo Bello Cesar, de propiedad del COMERCIALIZADORA Y AGROPECUARIA LA HELENITA LTDA, con Identificación Tributaria No 824.003.319-7.

RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL PARAISO AZUCAR BUENA: Mediante la resolución No 2 4 2 DIC 20 de 2019, Parques Nacionales Naturales de Colombia, registró la RNSC 192-18, denominada Paraíso Azúcar Buena en un área de 19 hectáreas mas 1.385 metros cuadrados, Corregimiento de Azúcar Buena, municipio de Valledupar - Cesar, de propiedad de SOCIEDAD SOTO ROJAS Y CIA E EN C, con NIT 900137944-1.

RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL SAN FERNANDO: Mediante la resolución No 088 de julio 16 de 2020, Parques Nacionales Naturales de Colombia, registró la RNSC019-19 denominada San Fernando en un área de 53,4 hectáreas, Vereda Tierras Nuevas, Corregimiento de Villa Germania, municipio de Valledupar - Cesar, de propiedad de JOSE SELMAN PALOMO ROJAS, con Cedula de Ciudadanía No 77.006064.



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EL COPEY
EMCOPEY ESP
NIT: 800095352-7




**EL SUSCRITO PROFESIONAL UNIVERSITARIO PRESUPUESTO Y
FACTURACIÓN DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE
EL COPEY - EMCOPEY E.S.P. EN USO DE SUS FACULTADES
CONSTITUCIONALES Y LEGALES**

Que la cobertura de alcantarillado del casco urbano del municipio de El Copey – Cesar, se encuentra en un porcentaje del 92% y en la zona rural aún no hemos implementado el servicio.

Se expide a los 18 días del mes de enero de 2021.

Agradecemos su atención.

Cordialmente,



Raúl Esteban Restrepo Díaz
Profesional Universitario Presupuesto y Facturación
EMCOPEY E.S.P.

“una oportunidad para el desarrollo”
Dirección: calle 8 Número 17 – 29, Correo Electrónico: emcopeyesp@hotmail.com -
juridica@emcopeyesp.gov.co
Teléfono: 314-573-64-25
2020



RESOLUCIÓN No. : 001872

DE: 20 ABR 2020

Que la Secretaria de Salud Departamental del Cesar, con base en el marco jurídico reseñado y a solicitud del interesado,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: DECLARAR evaluados los Índices de Riesgo de Calidad de Agua (IRCAm), los Índices de Riesgo por Abastecimiento (IRABAm) y las Buenas Prácticas Sanitarias (BPSm) correspondientes al Municipio de El Copey.

ARTÍCULO SEGUNDO: DECLARAR realizadas las vistas de Inspección, Vigilancia y Control, por parte de la Secretaría de Salud Departamental del Cesar, al sistema de suministro de agua para consumo humano correspondiente al Municipio de El Copey, operado por la Empresa de Servicios Públicos de El Copey – EMCOPEY E.S.P. con Concepto Sanitario “Favorable”.

ARTÍCULO TERCERO: EXPEDIR La Certificación Sanitaria de la Calidad Del Agua Para Consumo Humano correspondiente al Municipio de EL COPEY, teniendo en cuenta los instrumentos para el análisis de las personas prestadoras vigiladas en el municipio en el año 2019 y Acorde al resultado obtenido en el Formulario Procedimiento de Evaluación, con una calificación de “FAVORABLE” CON PUNTAJE DE 5.49.

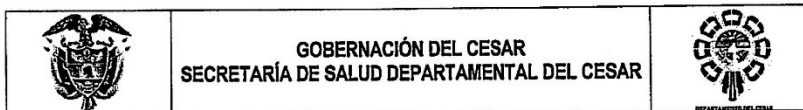
ARTICULO CUARTO: Notificar personalmente la presente providencia en los términos del artículo 67 y 68 de la ley 1437 del 2011 C.P.A.C.A., haciéndole saber que contra la presente resolución procede el Recurso de Reposición dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Valledupar – Cesar, a los 20 ABR 2020


HERNAN EDUARDO BAQUERO RODRÍGUEZ
Secretario de Salud del Departamento del Cesar

Proyectó: Claudia Sibato Coronado – Apoyo Jurídico.
Proyectó: Edgar Arévalo Quintero – Referente Salud Ambiental.
Revisó: Melba Cadavid Arango, Profesional Especializada en Administradora Dimensión Salud Ambiental.
Revisó: Ingrid Pino Garzañá, Referente SIVICAP.
Revisó: Pedro Nel Martínez Pumarejo – Asesor Jurídico.



RESOLUCIÓN No. :

001872

DE: 20 ABR 2020

"Por medio de la cual la Autoridad Sanitaria expide Certificación Sanitaria a través de la cual se acredita el cumplimiento de las normas y criterios de la calidad del agua para consumo humano, soportado en el Concepto Sanitario, proferido a solicitud del interesado o de las autoridades de control."

EL SECRETARIO DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR, en uso de sus atribuciones legales y constitucionales, y

CONSIDERANDO:

Que el Decreto 1575 de 2007 "***Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano***" establece en su artículo 4 que la implementación y desarrollo de las actividades de control y calidad del agua para consumo humano es responsabilidad de varias entidades de orden público, entre ellas las Direcciones Departamentales Distritales y Municipales de Salud.

Que el artículo 8 del Decreto 1575 de 2007, determina la responsabilidad de ***LAS DIRECCIONES DEPARTAMENTALES, DISTRIALES Y MUNICIPALES DE SALUD*** como autoridades sanitarias de los departamentos, distritos y municipios, las cuales ejercerán la vigilancia sobre la calidad del agua para consumo humano.

Que el numeral 8 del artículo 8 del Decreto 1575 de 2007, estipula que para el cumplimiento de las acciones de vigilancia sobre la calidad del agua, la Autoridad Sanitaria Departamental deberá expedir a solicitud del interesado, la ***certificación sanitaria de la calidad del agua para consumo humano en su jurisdicción***, para el período establecido en la solicitud, teniendo en cuenta los siguientes elementos de análisis: a) El concepto sanitario a partir de las actas de visita de inspección sanitaria, b) El análisis comparativo de los resultados analíticos de laboratorio de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua, realizados por las personas prestadoras del suministro y distribución de agua para consumo humano y por las autoridades sanitarias, c) La evaluación de los índices de riesgo de calidad de agua y por abastecimiento municipal.

Que para la emisión de la certificación Sanitaria por parte de las Direcciones Departamentales de Salud es necesario evaluar los instrumentos de los Índices de Riesgo de Calidad de Agua (IRCAm), los Índices de Riesgo por Abastecimiento (IRABAm) y las Buenas Prácticas Sanitarias (BPSm) de los Municipios de su jurisdicción de conformidad con la Resolución 2115 de 2007 artículos, 16,17, 18, 24, 25, 26 y 27.

Que los índices anteriormente expuestos IRCA, IRABA Y BPS se evalúan de cada uno de los sistemas de suministro de agua de los Municipios, a través de los Formularios establecidos de la Resolución 082 de 2009.



GOBERNACIÓN DEL CESAR
SECRETARÍA DE SALUD DEPARTAMENTAL



FORMULARIO PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA EXPEDIR LA CERTIFICACIÓN SANITARIA MUNICIPAL O DISTRITAL			
Departamento Cesar	Municipio o Distrito El Copey	Fecha de Expedición 13 de abril de 2020	
Total Habitantes del Municipio o Distrito: 26905	Total Habitantes Urbanos: 21194	Total Habitantes resto: 5711	
Total Personas Prestadoras Municipio o Distrito: 1	Total Conexiones Domiciliarias 4977	Total Viviendas Municipio o Distrito: 7053	
I. ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO MUNICIPAL O DISTRITAL - IRCAm. IRCAm = Es el promedio ponderado de los IRCASpp del municipio o distrito.		Valor del IRCAm 0.075	
II. ÍNDICE DE RIESGO POR ABASTECIMIENTO MUNICIPAL O DISTRITAL - IRABAm. RABAm = es el 60% del promedio ponderado de los IRABApp + el 40% del índice de riesgo por distribución en el municipio o distrito.		Valor del IRABAm 7.777371331	
II. 1 Promedio Ponderado de los IRABApp:		11	
II.2. Índice de Riesgo por Distribución en el municipio o distrito- IRDm = 100 - [(E1x%Red) + (E2x%Pilás) + (E3x%Carrotanque) + (E4x%Otros) + (10G)] x 0.40		IRDm 2.94	
% RED: 1.00	% PILAS 0	% CARROTANQUES 0	% OTROS 0
E1= 90 PUNTOS	E2= 50 PUNTOS	E3 = 10 PUNTOS	E4 = 5 PUNTOS
G= Número de total de conexiones domiciliarias/Número de viviendas			0.705657167
III. BUENAS PRÁCTICAS SANITARIAS MUNICIPALES O DISTRITALES-BPSm.		Valor del BPSm: 13	
IV. CALIFICACIÓN PARA EXPEDIR LA CALIFICACIÓN SANITARIA MUNICIPAL O DISTRITAL.			
Puntaje Ponderado = 0,50 X IRCAm + 0,20 X IRABAm + 0,30 X BPSm =CALIFICACIÓN			5.49
Se expide certificación sanitaria municipal o distrital Favorable cuando el puntaje ponderado está entre:			0.00 - 10.00
Se expide certificación sanitaria municipal o distrital Favorable con Requerimiento cuando el puntaje ponderado está entre:			10.01 - 40.00
Se expide certificación sanitaria municipal o distrital Desfavorable cuando el puntaje ponderado está entre:			40.01 - 100.00
OBSERVACIONES: Según el puntaje ponderado, obtenido en el numeral IV, se expide Certificación Sanitaria Municipal "Favorable"			
Los datos poblacionales, contemplados en este documento, son extraídos de las proyecciones realizadas por el DANE			
Los datos de los Índices de Riesgos por abastecimiento, Índices de Riesgo de la Calidad del Agua y Buenas Prácticas sanitarias, corresponden a la vigilancia realizada al sistema de suministro de agua para consumo humano del municipio de El Copey, operado por la Empresa de Servicios Públicos de El Copey – EMCOPEY E.S.P, en el año 2019.			
Nombre y cargo del funcionario de la autoridad sanitaria que diligenció el formulario en oficina	Firma	Fecha	
Hernán Baquero Rodríguez Secretario de Salud Departamental		13/04/2020	



Bosconia, enero 20 de 2021

Señores
GISELLA ESTHER MARTINEZ GUTIERREZ
JHON FREDY DAZA CARDENAS
Estudiantes de ingeniería ambiental y sanitaria
Universidad popular del cesar

Cordial saludo

La empresa de servicios públicos de Bosconia **EMPOBOSCONIA E.S.P.**, en apoyo para su investigación en el proyecto titulado **“DISEÑO DE UN OBSERVATORIO PILOTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL APOYO AL PROCESO DE PLANIFICACION TERRITORIAL PARA LA CORRECCION DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA EN JURISDICCION DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR, COLOMBIA”**, les brinda la siguiente información:

✚ **Cobertura de alcantarillado urbano y rural (%)**

Urbano: **92%**

Rural: **no cuentan con redes de alcantarillado**

✚ **Índice de calidad de agua para el consumo humano (%)**

La calidad en la prestación del servicio de acueducto es deficiente, según la Secretaria de Salud Departamental el índice de riesgo de calidad del agua (IRCA) es alto: 68,75%,

Atte.

DOIVER ROJANO AZUERO
Gerente EMPOBOSCONIA E.S.P



20212100004441

Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 20212100004441

Fecha: 02-02-2021

Código de dependencia 210
GRUPO DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN DEL SINAP
Bogotá, D.C.,

Señores:

GISELLA ESTHER MARTÍNEZ GUTIÉRREZ

gesthermartinez@unicesar.edu.co

JHON FREDY DAZA CÁRDENAS

jfredydaza@unicesar.edu.co

Estudiantes de Ingeniería Ambiental y sanitaria
Universidad Popular del Cesar

Asunto: Respuesta a su solicitud de información. Radicado PNN 20214600003052

Respetados señores,

Reciban un cordial saludo. En atención a la consulta realizada por el correo institucional y radicada en Parques Nacionales Naturales de Colombia con número 20214600003052, donde se solicita que se "... *facilite la información anual y actualizada de los parques nacionales y zonas protegidas, requeridas para calcular el indicador presentado más adelante, de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción del departamento del Cesar, la cual está conformada por los municipios de Valledupar, Bosconia, El Copey y Pueblo Bello*", de manera atenta nos permitimos dar respuesta de la misma de acuerdo al ámbito de competencias de Parques Nacionales Naturales de Colombia, como Entidad encargada de la Administración y Manejo del Sistema de Parques Nacionales Naturales y como Coordinador del Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP, conforme al artículo 7 del Decreto Reglamentario 2372 de 2010¹ y el artículo 1² del Decreto Ley 3572 de 2011³, en los siguientes términos:

Para su información y utilización de quien así lo requiera, se indica que Parques Nacionales Naturales cuenta con una herramienta que es el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP, donde se encuentra la información de

¹ Compilado por el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015.

² Artículo 1. Creación de la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia. Créase la Unidad Administrativa Especial denominada Parques Nacionales Naturales de Colombia, del orden nacional, sin personería jurídica, con autonomía administrativa y financiera, con jurisdicción en todo el territorio nacional, en los términos del artículo 67 de la Ley 489 de 1998, cuyas funciones serán las establecidas en el presente decreto. La entidad estará encargada de la administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales Naturales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Este organismo del nivel central está adscrito al Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

³ Compilado por el Decreto No. 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.



El ambiente
es de todos

Miambiente

Grupo de Gestión e Integración del SINAP
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 03 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3150
www.parquesnacionales.gov.co



las Áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales y de las otras categorías del SINAP del país, incluidas las del departamento del Cesar, en la cual se puede consultar y descargar la información por ustedes requerida. A esta información se accede a través del enlace <https://runap.parquesnacionales.gov.co/cifras>, donde en la pestaña "Departamentos" se puede obtener lo solicitado por ustedes.

También se puede consultar la información por autoridad ambiental o por categoría de área protegida, resolución de declaración, áreas y Shapes asociados, entre otros aspectos.

Finalmente, desde Parques Nacionales estaremos prestos a absolver, en el marco de nuestras competencias, cualquier otra inquietud o aclaración sobre las áreas protegidas integrantes del SINAP en el departamento del Cesar.

Cordialmente,

LUIS ALBERTO CRUZ COLORADO
Firmado digitalmente
por LUIS ALBERTO
CRUZ COLORADO
Fecha: 2021.02.02
12:07:56 -05'00'

LUIS ALBERTO CRUZ COLORADO
Coordinador Grupo de Gestión e Integración del SINAP

Proyecto: LCRUZC
Proyecto: Daniel Agudelo



El ambiente
es de todos

Minambiente

Grupo de Gestión e Integración del SINAP
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 03 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3150
www.parquesnacionales.gov.co



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 20214020002221

Fecha: 01/03/2021

GD-F-007 V.14

Página 1 de 2

Bogotá, D.C.

Señora
GISSELLA ESTHER MARTINEZ GUTIERREZ
Estudiante de Ingeniería Ambiental y Sanitaria
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
Email: gesthermartinez@unicesar.edu.co
Valledupar, Cesar

Asunto: Radicado SSPD No. 20215290278572 del 16 de febrero de 2021. Solicitud de información.

Respetada señora:

Mediante oficio del asunto, solicita información sobre coberturas de alcantarillado e índice de calidad del agua para consumo humano, para efecto del desarrollo de un proyecto académico de investigación en la ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta, en los siguientes términos:

“(...) En dicho proyecto se evaluará y medirá el desarrollo sostenible en la ecorregión, a través del seguimiento de indicadores de desarrollo sostenible, de los cuales el componente social consta de: La Cobertura de alcantarillado urbano y rural (%), y el índice de calidad del agua para el consumo humano (%), quienes en conjunto con los indicadores de los componentes económico, ambiental e institucional ayudarán a mejorar la gestión del ordenamiento territorial, por lo que le solicitamos de manera oficial la información con que dispone la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios concerniente a los indicadores ya mencionados actualmente en el municipio de Pueblo Bello, Cesar; la cual será fundamental para lograr los objetivos de este trabajo académico (...)”.

En atención a su solicitud, damos respuesta a su requerimiento con base en la información disponible en esta Superintendencia, en el marco de las funciones asignadas por la Ley 142 de 1994, “Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios”, como se indica a continuación.

Respecto a la cobertura de dicho servicio, le manifestamos que esta Superintendencia tiene a disposición de los interesados, un reporte público sobre el indicador de coberturas de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo del país, que usted puede consultar ingresando a la página web del Sistema Único de Información SUI - www.sui.gov.co, mediante el siguiente enlace:

- <http://www.sui.gov.co/web/entes-territoriales/reportes/alcaldias/reportes-administrativos/coberturas-sin-soluciones-particulares>

En este reporte puede obtener la información de las coberturas de dichos servicios, a partir de la vigencia 2016 y hasta la vigencia 2019 por Departamento, Municipio y Servicio y un consolidado general del país, el cual puede ser descargado en formato Excel.

Las coberturas de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, son obtenidas del denominado Reporte de Estratificación y Coberturas (REC) el cual es certificado por los municipios en el Sistema Único de Información (SUI) desde el año 2008 de conformidad con la Resolución Compilatoria SSPD No. 20101300048765 de 2010, la Resolución SSPD 20131300008055 de 2013 y Resolución SSPD No. 20168000052145 del 30 de septiembre de 2016.

No obstante, es pertinente indicar las siguientes aclaraciones:

- La cobertura del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo, es entendida como la relación entre predios residenciales que tienen acceso al servicio y el total de los predios residenciales, expresada en porcentaje.
- El suministro de esta información está sujeta al reporte de la misma en el Sistema Único de Información – SUI por parte de los alcaldes y es de su exclusiva responsabilidad.

En lo que hace referencia al Índice de Calidad del Agua Potable para Consumo Humano, le manifestamos que usted puede consultar y descargar en formato "PDF", el "*Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano – INCA 2019*", en la página web del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio www.minvivienda.gov.co, viceministerio de agua, calidad del agua, o directamente mediante el siguiente link de acceso:

- <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-agua-y-saneamiento-basico/gestion-institucional/calidad-del-agua-para-consumo-humano>

En dicho enlace puede consultar el documento "*INCA 2019 ANEXOS – anexo 2*", donde se presentan los datos consolidados del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA por municipio para el 2019, entre ellos los datos para los municipios del departamento del Cesar.

Estamos atentos a responder cualquier inquietud que se requiera, dentro de las competencias de esta Superintendencia.

Atentamente,



DIRCEU ENRIQUE VARGAS PEDROZA
Coordinador Grupo de Estudios Sectoriales
Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

Proyectó: Diego Martín Castillo Pinilla – Profesional Especializado GES – DAAA

Expediente: 2021402351600015E