



CAPITULO III.

Parque Nacional Natural Catatumbo - Barí

TABLA DE CONTENIDO

| | | |
|---------|---|----|
| 3 | DIAGNOSTICO | 10 |
| 3.1 | ANTECEDENTES DEL DEPARTAMENTO | 10 |
| 3.2 | DIVISION ADMINISTRATIVA DE NORTE DE SANTANDER | 11 |
| 3.2.1 | Subregiones Norte de Santander | 13 |
| 3.3 | CARACTERIZACION DEL DEPARTAMENTO | 13 |
| 3.3.1 | Fisiografía | 13 |
| 3.3.2 | Clima | 14 |
| 3.3.3 | Precipitación | 14 |
| 3.3.4 | Temperatura | 15 |
| 3.3.5 | Hidrografía | 15 |
| 3.3.6 | Gestión del Riesgos y Amenazas | 16 |
| 3.3.6.1 | Gestión del Riesgo en el País | 17 |
| 3.3.6.2 | Gestión del Riesgo en el Departamento | 18 |
| 3.4 | INDICADORES NORTE DE SANTANDER | 19 |
| 3.4.1 | SOCIOECONOMICOS | 19 |
| 3.4.1.1 | Población | 19 |
| 3.4.1.2 | PIB Producto Interno Bruto | 22 |
| 3.4.1.3 | NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas): | 25 |
| 3.4.1.4 | Educación | 26 |
| 3.4.1.5 | Salud | 29 |
| 3.4.1.6 | Morbilidad | 31 |

| | | |
|----------|--|----|
| 3.4.1.7 | Vivienda y Construcción..... | 32 |
| 3.4.1.8 | Infraestructura Vial y transporte | 35 |
| 3.4.1.9 | Cultura..... | 37 |
| 3.4.1.10 | Recreación y Deporte..... | 37 |
| 3.4.1.11 | Turismo | 38 |
| 3.4.1.12 | Seguridad y Desplazamiento Forzado..... | 41 |
| 3.4.1.13 | Mercado Laboral..... | 41 |
| 3.4.2 | Productividad..... | 43 |
| 3.4.2.1 | Sector Agropecuario | 43 |
| 3.4.2.2 | Sector Minero Energético..... | 45 |
| 3.4.3 | Situación Fiscal del Departamento | 47 |
| 3.4.4 | REGIONAL Y COMERCIO INTERNACIONAL..... | 51 |
| 3.5 | SITUACION AMBIENTAL DEL DEPARTAMENTO..... | 55 |
| 3.5.1 | Oferta de los bienes y servicios ambientales..... | 55 |
| 3.5.1.1 | Agua..... | 55 |
| 3.5.1.2 | Biodiversidad y Servicios Ecosistémico | 67 |
| 3.5.1.3 | Servicios Ecosistémicos..... | 71 |
| 3.5.1.4 | Áreas Estratégicas para la biodiversidad y S.E..... | 72 |
| 3.5.1.5 | Bosques | 78 |
| 3.5.2 | Afectaciones al Ambiente por las Actividades Económicas y Sociales 81 | |
| 3.5.2.1 | Residuos sólidos | 81 |
| 3.5.2.2 | Rellenos sanitarios..... | 82 |
| 3.5.2.3 | Reglamentaciones del Recurso Hídrico | 89 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 3.5.2.4 | Calidad del Aire..... | 92 |
| 3.5.2.5 | Calidad de agua planes de saneamiento y manejo de vertimientos 94 | |
| 3.5.2.6 | Control ambiental al sector de hidrocarburos:..... | 97 |
| 3.5.3 | Apoyo a la Gestión Integral del riesgo en los entes territoriales y adaptación al cambio climático | 98 |
| 3.5.3.1 | Sistema de Alertas Tempranas | 99 |
| 3.5.4 | Concertación de los asuntos exclusivamente ambientales de los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes Parciales | 102 |
| 3.5.4.1 | Eje estratégico de gestión en ordenamiento ambiental territorial 102 | |
| 3.6 | FUTURAS NVERSIONES PARA EL DEPARTAMENTO | 103 |
| 3.6.1 | Contrato Plan 2016-2018..... | 103 |
| 3.7 | TALLERES PARTICIPATIVOS SUBZONAS HIDROGRAFICAS | 105 |
| 3.7.1 | Relatorías y resumen ejecutivo para diagnostico por cuencas | 108 |
| 3.7.1.1 | Taller Provincia de Ocaña | 109 |
| 3.7.1.2 | Taller Tibu | 112 |
| 3.7.1.3 | Taller Pamplona | 116 |
| 3.7.1.4 | Taller Zulia | 120 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 3.1 División Político Administrativa Norte de Santander | 12 |
| Figura 3.2 Subregiones del Norte de Santander | 13 |
| Figura 3.3 Modelo de Elevación Norte de Santander | 14 |
| Figura 3.4 Indicadores departamento Norte de Santander | 19 |
| Figura 3.5 Población Norte de Santander | 20 |
| Figura 3.6 Estructura demográfica N. de S. 2005-2031 | 21 |
| Figura 3.7 Crecimiento anual PIB 2002-2013 | 22 |
| Figura 3.8 Crecimiento del PIB, según grandes ramas de actividad 2010-2013... | 23 |
| Figura 3.9 Peso Relativo Municipal del PIB..... | 24 |
| Figura 3.10 Distribución de la Propiedad Privada | 24 |
| Figura 3.11 Índice GINI | 24 |
| Figura 3.12 NBI Necesidades Básicas Insatisfechas Total N. de S. | 25 |
| Figura 3.13 Calificación NBI por Municipios del N.de S. | 25 |
| Figura 3.14 Índice de Pobreza multidimensional ajustado área rural de NS | 26 |
| Figura 3.15 Cierre de brechas en educación de N. de S..... | 26 |
| Figura 3.16 Analfabetismo N. de S..... | 27 |
| Figura 3.17 Atención a la primera infancia en educación sector rural de NS | 28 |
| Figura 3.18 Cobertura Educación Superior N. de S. | 28 |
| Figura 3.19 Pertinencia en educación superior en N. de S. | 29 |
| Figura 3.20 Otros Indicadores de Salud en N. de S. 2012 | 30 |
| Figura 3.21 Cierre de brechas en Salud de N. de S..... | 30 |
| Figura 3.22 Mortalidad Infantil N. de S. | 31 |

| | |
|---|----|
| Figura 3.23 Salud - Vacuna Triple Viral..... | 31 |
| Figura 3.24 Esperanza de Vida al Nacer N. de S..... | 32 |
| Figura 3.25 Cierre de brechas en Vivienda en N. de S. | 33 |
| Figura 3.26 Indicadores vivienda rural N. de S..... | 34 |
| Figura 3.27 Distancia y Tiempo entre los Municipios del N.S..... | 35 |
| Figura 3.28 Reconstrucción infraestructura vial de N. de S..... | 36 |
| Figura 3.29 Seguridad en N. de S. | 41 |
| Figura 3.30 Distribución de población ocupada N.de S. Ene-Feb 2015..... | 41 |
| Figura 3.31 Indicadores Laborales 2013-2014..... | 42 |
| Figura 3.32 Participación (%) de UPA área rural N.S..... | 44 |
| Figura 3.33 Conflicto de Uso del Suelo N.S. | 44 |
| Figura 3.34 Sector Agrícola N.S..... | 45 |
| Figura 3.35 Infraestructura de Hidrocarburos de N.S..... | 45 |
| Figura 3.36 Pérdida de bosque anual por minería en N.S. | 46 |
| Figura 3.37 Recaudo de impuestos según principales conceptos de tributación 2013-2014..... | 47 |
| Figura 3.38 SGP de N.S. 2015..... | 49 |
| Figura 3.39 Distribución del Recurso por Sector..... | 49 |
| Figura 3.40 ICD Departamento N.S. 2015..... | 51 |
| Figura 3.41 Factores que inciden e incentivan la competitividad..... | 52 |
| Figura 3.42 División Hidrográfica Norte de Santander..... | 56 |
| Figura 3.43 Subzonas a nivel nacional por evaluación integrada..... | 67 |
| Figura 3.44 Porcentaje de Grupos Biológicos en Colombia..... | 67 |
| Figura 3.45 Mapa Sistema Regional de Áreas Protegidas Norte de Santander.... | 74 |

Figura 3.46 Mapa Áreas de Reserva Forestal Declaradas de Orden Nacionales en el Norte de Santander 75

Figura 3.47 Mapa de Parques Nacionales y Regionales..... 76

Figura 3.48 Mapa de Reservas Forestales Temporales N. S..... 77

Figura 3.49 Bosques de NS 79

Figura 3.50 Mapa ubicación Rellenos Sanitarios Regionales N.de S..... 84

Figura 3.51 Porcentaje de disposición tipos de residuos hospitalarios 88

Figura 3.52 Taller Participativo Provincia de Ocaña..... 109

PLANEAR

Plan Estratégico Ambiental Regional

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 3.1 Lineamientos Gestión del Riesgo PNGRD | 17 |
| Tabla 3.2 Pilares analizados que inciden en la competitividad de N.S..... | 52 |
| Tabla 3.3 Nacional - Norte de Santander - Importacione segun..... | 54 |
| Tabla 3.4 Nacional - Norte de Santander - Exportaciones según..... | 54 |
| Tabla 3.5 División Hidrográfica Norte de Santander | 56 |
| Tabla 3.6 . Oferta hídrica de las subzonas hidrográficas de Norte de Santander . | 58 |
| Tabla 3.7 Variación de la oferta total entre el año medo y año seco..... | 59 |
| Tabla 3.8 Variación de oferta hídrica total a oferta hídrica disponible en año medio. | 59 |
| Tabla 3.9 Caudal por Subzona hidrográfica para año medio y año seco | 60 |
| Tabla 3.10 Porcentaje de consumo de agua por actividad para la cuenca del Rio Pamplonita | 61 |
| Tabla 3.11 Índice de regulación hídrica en el departamento de Norte de Santander | 62 |
| Tabla 3.12 Índice de uso del agua en el departamento de Norte de Santander ... | 63 |
| Tabla 3.13 Índice de vulnerabilidad en las subregiones hidrográficas de Norte de Santander..... | 64 |
| Tabla 3.14 IACAL para las subzonas hidrográficas en Norte de Santander | 64 |
| Tabla 3.15 Índice de presión hídrica al ecosistema en Norte de Santander | 65 |
| Tabla 3.16 Evaluación integrada del agua en Norte de Santander | 66 |
| Tabla 3.17 Registro de especies por departamento..... | 68 |
| Tabla 3.18 Categorías de amenaza por grupo biológico | 69 |
| Tabla 3.19 Categoría de amenaza por grupo biológico de vertebrado..... | 70 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 3.20 Categoría de amenaza por grupo biológico de plantas | 71 |
| Tabla 3.21 Proyecciones de deforestación para la región Andina..... | 78 |
| Tabla 3.22 Cobertura de bosque por cuencas en el 2010..... | 80 |
| Tabla 3.23 Porcentaje de pérdida y ganancia de bosque entre 2005 - 2010 | 81 |
| Tabla 3.24 Disposición Final de Residuos Sólidos el Relleno Sanitario Guayabal. | 82 |
| Tabla 3.25 Disposición final de residuos sólidos el relleno sanitario La Madera... | 83 |
| Tabla 3.26 Disposición final de residuos sólidos el relleno sanitario La Cortada .. | 85 |
| Tabla 3.27 Disposición final de residuos sólidos relleno sanitario de Tibú | 85 |
| Tabla 3.28 Generadores de RESPEL | 86 |
| Tabla 3.29 Relación de usuarios registrados por municipio. | 87 |
| Tabla 3.30 Información de residuos hospitalarios 2014 | 87 |
| Tabla 3.31 Corrientes hídricas reglamentadas en Norte de Santander..... | 90 |
| Tabla 3.32 Estaciones de Monitoreo y Equipos Instalados. Año 2014 – Municipio de Cúcuta..... | 93 |
| Tabla 3.33 Estaciones de Monitoreo y Equipos Instalados. Año 2014 – Municipio de Ocaña..... | 93 |
| Tabla 3.34 PIB y NBI, Región Provincia de Ocaña | 109 |
| Tabla 3.35 PIB y NBI, Región Tíbu | 113 |
| Tabla 3.36 PIB y NBI, Región Pamplona | 117 |
| Tabla 3.37 PIB y NBI, Región Rio Zulia | 121 |
| Tabla 3.38 Aspectos importantes Mesa 1, RECURSO HIDRICO | 128 |
| Tabla 3.39 Aspectos importantes Mesa 2 BIODIVERSIDAD Y BOSQUES | 129 |
| Tabla 3.40 Aspectos importantes Mesa 3 SUELOS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL..... | 130 |

Tabla 3.41 Aspectos importantes Mesa 5 EDUCACION AMBIENTAL..... 132

Tabla 3.42 Aspectos importantes Mesa 6 SECTOR PRODUCTIVO..... 133



Plan Estratégico Ambiental Regional

3 DIAGNOSTICO

3.1 ANTECEDENTES DEL DEPARTAMENTO

Norte de Santander es uno de los 32 departamentos de Colombia, ubicado en la zona nororiental del país, sobre la frontera con Venezuela, en las coordenadas 06°56'42" y 09°18'01" de latitud norte y los 72°01'13" y 73°38'25" de longitud oeste. Tiene una extensión de 22.130 km² (2.213.000 ha), que equivalen al 1.91% del territorio nacional (1.159.871,41 km²). Limita al norte y al este con Venezuela, al sur con los departamentos de Boyacá y Santander, y al oeste con Santander y Cesar.

Forma parte de la Región Andina junto con los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Santander, Quindío, Risaralda, y Tolima, la más densamente poblada del país, donde reside más del 70% de la población colombiana. Al momento de la independencia, el país estaba dividido en 13 provincias: algunos de los actuales territorios de Norte de Santander pertenecían a la de Pamplona y otros a la de Santa Marta. A mediados del siglo XIX, la República de la Nueva Granada nació con 5 departamentos y 19 provincias, entre este Santander con San José de Cúcuta como capital. En 1857, se creó el Estado Soberano de Santander con capital Pamplona, sin embargo, ese mismo año la capital se trasladó a Bucaramanga.

Con la expedición de la Constitución Política de 1886, las provincias empezaron a denominarse departamentos. A Santander, hacían parte las provincias de Cúcuta, Ocaña, Pamplona, Charalá, García Rovira, Guanentá, Soto, Socorro y Vélez. En 1905 fue dividido en dos, pero tras una nueva división política en 1908, el 14 de julio de 1910 con la expedición de la Ley 25 nació el departamento de Norte de Santander con capital Cúcuta, tal como ha permanecido hasta la actualidad. A la llegada de los españoles, el territorio estaba habitado por comunidades indígenas de dos etnias, los Chitareros, de ascendencia chibcha, ubicados en las zonas de montaña, y los Motilones, de ascendencia caribe, quienes se refugiaron en la serranía del mismo nombre, donde aún permanecen algunos grupos. La ocupación española solo comenzó a mediados del siglo XVI y más adelante, los cultivos de cacao en el siglo XVIII dieron lugar a otro periodo de colonización, durante el cual se dio la fundación de Cúcuta (1773).

La economía del departamento, en sus primeros años, fue impulsada por el café. El hecho de ser pionero en su producción, consumo y exportación impulsó otros sectores como la industria textil, electrificadora, telefónica, entre otras. La naciente vocación agroexportadora creó la necesidad de ampliar de alguna manera la red de transporte, e hizo que la región creciera y lograra adquirir una independencia económica que parecía consolidarse con el tiempo, hasta que por distintos factores esta dinámica decayó. Sin embargo, desde mediados del siglo XX, el departamento y particularmente Cúcuta empezaron a ser vistos como estratégicos para Colombia, dada su cercanía con Venezuela. Fue así como poco a poco empezó a dinamizarse la economía alrededor del comercio y, en menor medida, de una naciente industria local, cuyo destino era abastecer al país vecino, especialmente en tiempos de bonanza petrolera. Pese a los marcados ciclos, esta zona es considerada como la frontera comercial más dinámica de Suramérica.

Y es que su posición es privilegiada: tiene una salida natural a Maracaibo y de allí al mar Caribe; la

ubicación de Cúcuta sobre la carretera Panamericana permite la conexión hacia el nororiente (con el interior de Venezuela) y hacia el suroccidente (con el interior de Colombia); además de la posibilidad de atravesar la Cordillera Oriental en diversos puntos facilitando el acceso al río Magdalena y los Llanos Orientales. Pese a ello, parece haber consenso en que una de las razones que ha dificultado el desarrollo económico integral del departamento ha sido la falta de infraestructura y vías de comunicación que lo conecten más eficazmente con el interior de Colombia.

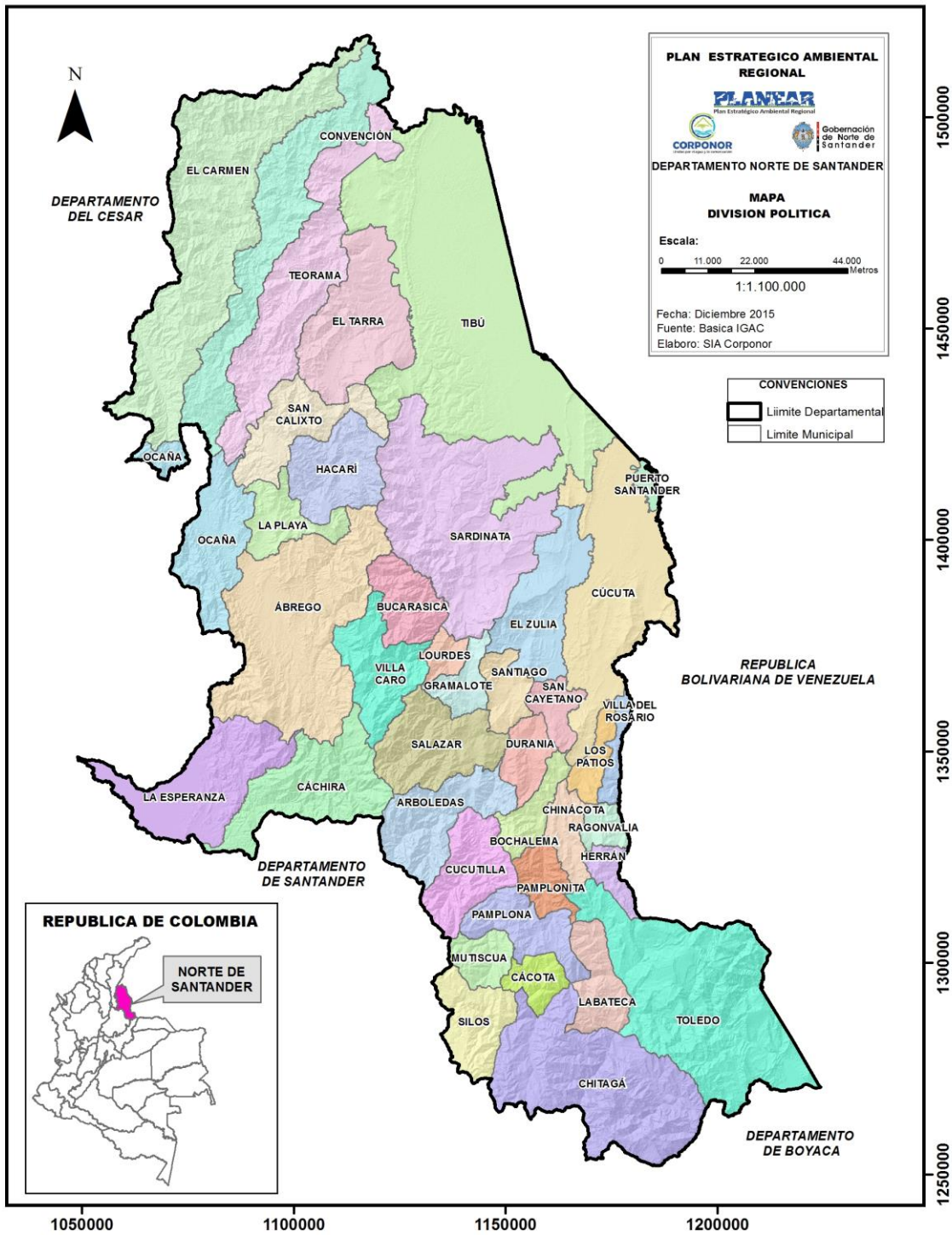
A nivel de la dinámica ambiental esta región del país, es de vital importancia geoestratégica por su Biodiversidad, Ecosistemas y Servicios Eco sistémicos; hace parte de las Macro cuencas Magdalena-medio, Caribe-Catatumbo y Arauca. En el territorio encontramos diferentes categorías del sistema de Áreas protegidas como:

- ✓ Dos reservas forestales de Ley Segunda de 1959: **“Serranía los Motilones - EL Cocuy”**
- ✓ Dos Parques Nacionales Naturales **“Al norte Catatumbo-Bari y al sur El Tama”**
- ✓ Un Área Natural Única (AUN) **“Los Estoraques”** en el municipio de La Playa.
- ✓ Cuatro Parques Regionales: Sisavita, Santurban–Salazar”, Santurbán-Arboledas, Mutiscua-Pamplona
- ✓ Dos resguardos indígenas de la etnia **“Bari en el Catatumbo”** y la **“Etnia Uwa”** al sur del departamento.
- ✓ Presencia de la étnica de minorías **Rom e Inga** en el área Metropolitana de Cúcuta.
- ✓ Áreas de reserva forestal del Inderena en la provincia de Ocaña **“La Tenería, Tejo y Algodonal”**
- ✓ El complejo paramuno de Jurisdicciones **“Santurban- Berlín, Almorzadero”**
- ✓ Un **Distrito de Manejo Integrado de Berlín (DMI)**.

3.2 DIVISION ADMINISTRATIVA DE NORTE DE SANTANDER

El departamento de Norte de Santander está dividido en 40 municipios, 108 corregimientos, 106 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados. Los municipios están agrupados en 22 círculos notariales con 29 notarías; un círculo principal de registro con sede en Cúcuta, 5 oficinas seccionales de registro con sede en Convención, Chinácota, Ocaña, Pamplona y Salazar; está dividido en 2 distritos judiciales, Cúcuta, con 2 cabeceras de circuito en Cúcuta y Ocaña, y Pamplona, que a su vez es cabecera de circuito. El departamento conforma la circunscripción electoral de Norte de Santander.

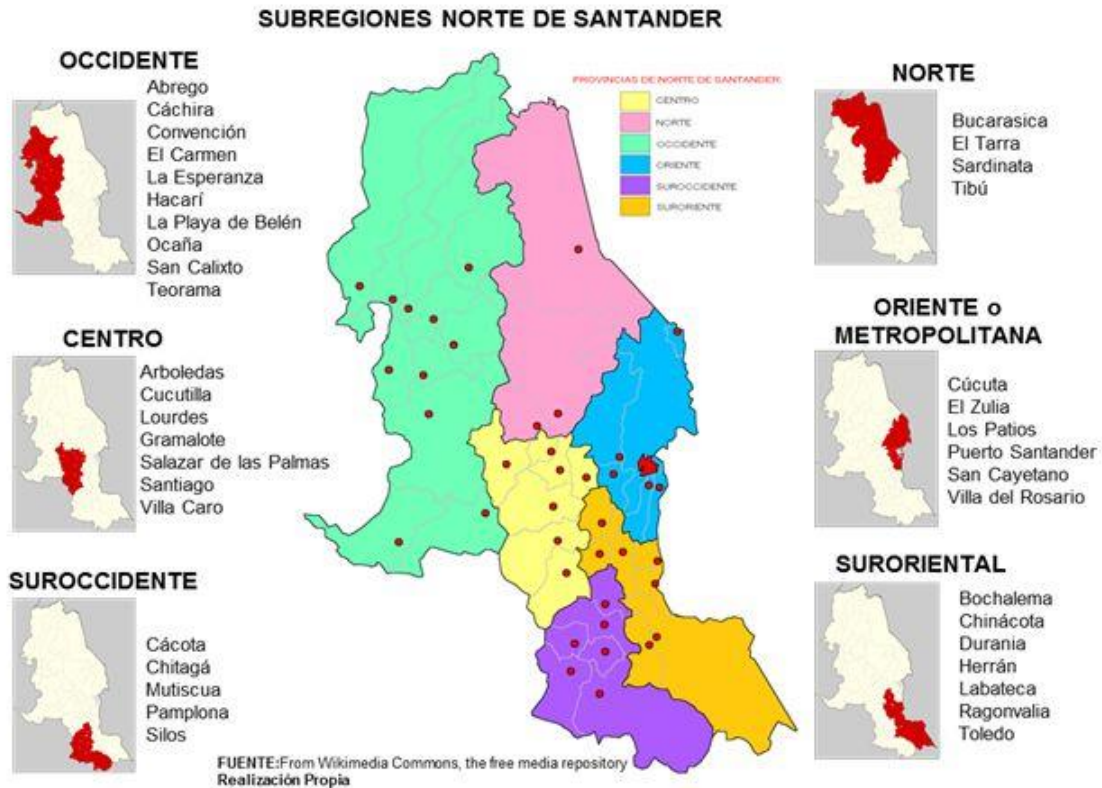
Figura 3.1 División Política Administrativa Norte de Santander



3.2.1 Subregiones Norte de Santander

El departamento se divide en 6 subregiones que fueron creadas para facilitar la administración del departamento, en las que se agrupan los 40 municipios.

Figura 3.2 Subregiones del Norte de Santander



3.3 CARACTERIZACION DEL DEPARTAMENTO

3.3.1 Fisiografía

Norte de Santander tiene una geografía variada y está compuesta por serranías, páramos, mesetas, llanuras y montañas, con municipios de alturas variables esto lo hace inmensamente rico en paisajes y climas, siendo recorrido a lo largo de su territorio por ríos y lagunas. El Departamento está conformado por tres regiones naturales: la parte más quebrada está representada por la Cordillera Oriental, que atraviesa el departamento desde el sur en el Páramo de Santurban y Paramo de Almorzadero, hasta el Noroccidente en la Serranía de los Motilones. Por su parte, los valles del Río Catatumbo y del Río Zulia se ubican al noroeste. Entre los

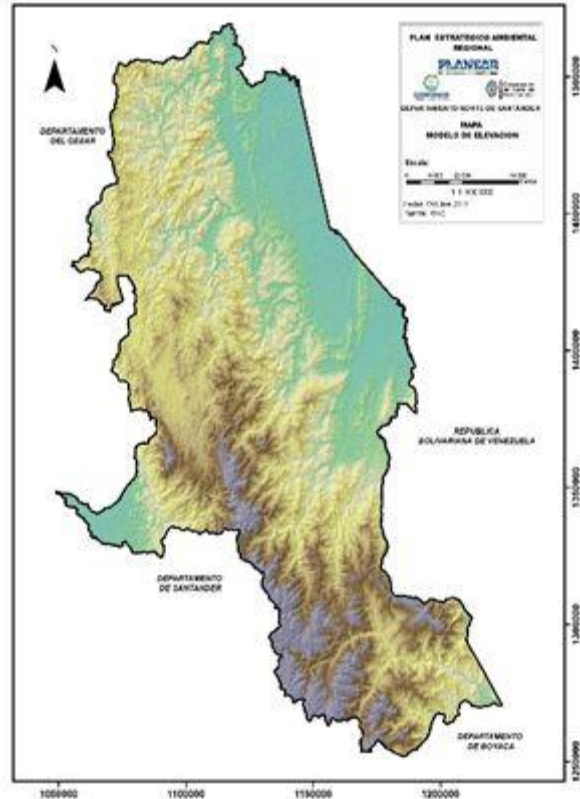
principales accidentes orográficos encontramos la serranía de los Motilones, el cerro Babalí y los páramos Santurbán y Almorzadero y el área del Tama.

Figura 3.3 Modelo de Elevación Norte de Santander

3.3.2 Clima

El Departamento tiene un clima tropical modificado y suavizado por la altitud y la variación del relieve. La variación en altitud va desde alturas inferiores a (100 m.s.n.m) al noreste del departamento en las cuencas hidrográficas del río Catatumbo, del río Magdalena hasta alturas superiores a los (4.000 m.s.n.m), en el sector de los páramos del sur del departamento. Las cabeceras municipales de más baja altitud son: Tibú (75 m.s.n.m) y el Zulia con (220 m.s.n.m), mientras las más altas son: Silos y Mutiscua con (2.700 m.s.n.m) y (2.600 m.s.n.m) respectivamente.

El sector de influencia del Río Catatumbo tiene temperaturas promedio de 24°C con climas cálidos y húmedos, mientras que en la zona de Cúcuta, varía de seco a muy seco; y en el área montañosa, se presenta gran variedad de climas que van desde los templados hasta los muy fríos, inclusive inferiores a los 8 °C. Los principales factores que caracterizan la variación climática son: precipitación, temperatura y humedad relativa.



3.3.3 Precipitación

Es el principal elemento climático que caracteriza el estado del tiempo y el clima en una región; repercute y condiciona aun una parte de las actividades humanas, pues de su distribución depende en gran medida el desarrollo de la actividad económica y social. El desplazamiento de la zona de convergencia intertropical en las latitudes bajas de Suramérica, a lo largo del año, marca un tiempo ciclónico, nublado y lluvioso. Su estacionalidad determina dos regímenes diferenciados de distribución de las lluvias: uno bimodal, dominante en Norte de Santander, caracterizado por la ocurrencia de dos períodos de mayores y dos de menores lluvias cada año; y otro, monomodal, en el cual en cada año, hay una época de mayores y otra de menores lluvias.

En el régimen bimodal, la primera época de mayores lluvias se extiende, por lo general de marzo a junio y la segunda de septiembre a noviembre. Se pueden apreciar algunas diferencias especiales en cuanto a la iniciación y duración de las épocas lluviosas; por ejemplo en Pamplona, Cúcuta, Sardinata y Tibú la primera temporada de lluvias está centrada en el mes de abril, mientras que en Ábrego y San Calixto está centrada en mayo y julio respectivamente. Solo hay un sector con régimen monomodal en el municipio de Chitagá debido a la influencia climática de los Llanos

Orientales. En el departamento Norte de Santander las zonas de mayor precipitación están en sus dos vertientes, al noreste en la cuenca del Catatumbo, municipio de Tibú con 2.554 mm/año y al sureste en la cuenca del Margua, el municipio de Toledo con más de 3.000 mm/año y las zonas de menores lluvias están diseminadas en la cuenca baja del río Pamplonita y Zulia (municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios), el sector central de la cuenca del alto Catatumbo (Ocaña, La Playa y norte de Ábrego) y la Serranía de Santurbán, sector occidental de la cuenca del Orinoco (Silos, Cúcota y oriente de Pamplona y Pamplonita), con promedios anuales próximos a 1.000 mm.

3.3.4 Temperatura

El gradiente térmico vertical GTV, o sea, la variación que experimenta la temperatura en un intervalo de elevación dado, es para Colombia aproximadamente 0,6°C/100 m. El gradiente de térmico para el Departamento de Norte de Santander al correlacionar la temperatura con la altura sobre el nivel del mar es de 1°C por cada 170 metros de diferencia altitudinal.

En Norte de Santander, como consecuencia del dominio de relieves de montaña se tiene una variedad climática, desde el cálido a partir de 50 m.s.n.m., hasta el extremadamente frío (páramo alto) a más de 3.600 m.s.n.m., presentando amplias variaciones de temperatura que dan lugar a los diferentes pisos térmicos. El piso térmico cálido en el departamento está localizado entre los 50 y 1.000 m.s.n.m., con una zona de transición de 400 metros; la temperatura media anual es superior a 24°C, predomina en el norte y noreste del departamento, o sea en las subcuencas que integran la cuenca del Catatumbo y al occidente en la subcuenca de San Alberto y Cáchira del Espíritu Santo, cubre prácticamente la mitad de la superficie departamental, alrededor del 49,3%. El piso térmico templado o medio comprende una faja altitudinal entre 1.000 y 2.000 m.s.n.m., con una zona de transición de 400 metros; la temperatura media anual está entre 18 – 24°C y ocupa un 27% de la superficie departamental. Y el piso térmico frío está entre los 2.000 y 3.000 m.s.n.m., con una zona de transición de 300 metros; la temperatura media anual va de los 12 a los 18°C. Cubre el 16% de la superficie departamental.

3.3.5 Hidrografía

Un rico sistema hidrográfico recorre el Departamento con tres cuencas de gran importancia: al norte la del río Catatumbo, al oeste la del Río Magdalena y al suroeste, la del Río Orinoco.

Río Catatumbo: Nace con el nombre de Oroque, en el cerro de Jurisdicciones al sur de Abrego; corre hacia el norte hasta una depresión de la cordillera entre Abrego y Ocaña donde empieza a llamarse Algodonal, cruza la mesa de Ocaña y continúa su curso con el nombre de Catatumbo. En el municipio de El Tarra recibe las aguas del río Tarra y en el de Tibú las del río de Oro, que sirve de límite entre Venezuela y Colombia; desembocan sus aguas en el Lago de Maracaibo (República de Venezuela) al norte de la ensenada de Aguas Muertas. Tiene un curso aproximado de 450 km, de los cuales 240 están o pertenecen al territorio colombiano.

Río Pamplonita: Constituye el principal afluente del río Zulia, nace en el Páramo de Fontibon a 3.100 m.s.n.m., al sureste de Pamplona; tiene una dirección general al norte y corre paralelo a los ríos Táchira y Zulia, sirve de límite entre Colombia y Venezuela en un trayecto de 13 km. Atraviesa los municipios de Bochalema, Cúcuta, Chinácota, Los Patios, Pamplona, Pamplonita y Puerto Santander. La Subcuenca del río Pamplonita está bastante intervenida ambientalmente, lo cual se explica por atravesar una región densamente poblada

Río Zulia: Nace en la Serranía a 4.000 m.s.n.m., en su recorrido hacia el norte recibe los ríos

Cucutilla, Arboledas, Salazar, Peralonso y Pamplonita. Atraviesa el valle de su nombre, zona de gran perspectiva agroindustrial donde se aplica la técnica de represamiento y diques de contención para controlar las inundaciones y permitir la utilización de sus aguas para riego. El río baña los municipios de Arboledas, Cúcuta, Cucutilla, Durania, Mutiscua, El Zulia, San Cayetano, Salazar, Santiago, Puerto Santander y Tibú.

Río Sardinata: Nace en el Páramo de Guerrero a 3.400 m.s.n.m. en su territorio colombiano tiene una dirección noreste y en el sitio llamado Tres Bocas (municipio de Tibú) recibe las aguas de los ríos Tibú y Presidente, adentrándose en territorio venezolano, donde es conocido con el nombre de Tarra. Tiene una longitud aproximada de 170 kms., en su recorrido, baña los municipios de Bucarasica, Lourdes, Sardinata, Tibú y Villa Caro.

Recibe en el trayecto que recorre, por la margen izquierda, las quebradas San Juana, La Amarilla, La Esperanza y La Vega; por la margen derecha, los ríos Riecito y San Miguel y las quebradas de La Sapa, José, La Esmeralda, La Resaca y la de Pedro José que desemboca en Puerto Reyes. De este sitio sigue el Sardinata por territorio colombiano hasta el punto de Tres Bocas, para continuar luego por territorio venezolano hasta entregar sus aguas en el Catatumbo.

Río Cáchira del Espíritu Santo: Recorre los municipios de Cáchira, La Esperanza municipios del Norte de Santander, Rionegro de Santander y Río de Oro del Cesar, nace en el páramo de Guerrero a 3.400 m.s.n.m., desciende por el costado occidental de dicho páramo, recibe las aguas del río San Alberto del Espíritu Santo y desemboca en el río Lebrija, afluente del río Magdalena.

Río Táchira: Nace en inmediaciones del páramo de Tamá, en el cerro de Las Banderas, a una altura de 3.368 metros sobre el nivel del mar, siguiendo su curso hacia el norte, marca límites entre las Repúblicas de Colombia y Venezuela, a lo largo de los municipios de Herrán, Ragonvalia, Villa del Rosario y Cúcuta, municipios colombianos y Delicias, San Antonio y Ureña poblaciones de Venezuela. Entrega sus aguas al Pamplonita aguas arriba de la quebrada Piedras Negras, cerca del caserío de El Escobal. Como vertientes del Táchira se hallan las quebradas de El Salado, La Margarita, El Naranjal, Palogordo, Agua Sucia y la Horma.

Río Margua: Nace en la confluencia de los ríos Chitagá y Valegrá en el municipio de Toledo. En el límite con el departamento de Boyacá forma con el río Cobugon las fuentes del río Arauca. Sus afluentes principales son los ríos Colorado, Culagá, Chitagá, Saraito y Talco.

3.3.6 Gestión del Riesgos y Amenazas

Identificadas en cualquiera de sus categorías corresponden a riesgo Natural, siendo las inundaciones la más frecuente, sobre todo en época de invierno. En la subcategoría geológica, se encuentran las amenazas de avalanchas o deslizamientos, vendavales y riesgo sísmico las cuales afectan diferentes regiones del Departamento, para lo cual en los Municipios se ha creado un sistema de alerta a través de los Concejos Municipales de Gestión del Riesgo a fin de prepararlos de cierta manera, para que ante una situación de emergencia natural en la que no se puede revertir, evitar a toda costa la pérdida de vidas humanas en el hecho.

Dentro de la categoría de riesgos socio naturales, se encuentran: *los incendios forestales* que por el tiempo y el tipo de vegetación son más frecuente en los Municipios de Cúcuta (área metropolitana) y el sur del Departamento; *las heladas* en las regiones más altas del departamento y los *riesgos antrópicos* relacionados con las acciones terroristas por donde pasa la infraestructura

de oleoducto y gasoducto, de caño limón Coveñas y Bicentenario. En cuanto a categorías tecnológicas se tiene designado una alerta para riesgo de accidentes aéreos debido a las altas zonas montañosas, que influye directamente en la densidad de neblinas que pueden ocasionar desastres.

3.3.6.1 Gestión del Riesgo en el País

En esta vigencia 2015, ha sido aprobado por 10 años el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, que traza la ruta para el país en el tema y que reemplazará el existente que era de 1998. Este Plan, abre al país las posibilidades y alternativas de “Orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil en cuanto al conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres en cumplimiento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo, contribuyendo al desarrollo sostenible en el territorio nacional”. Con este objetivo, el país tendrá lineamientos en Gestión del Riesgo que permitirá un trabajo articulado, en el que participaron 19 sectores y cuyas metas principales son:

- Reducir la mortalidad nacional causada por desastres para 2025 y reducir la tasa de mortalidad nacional causada por desastres por cada 100.000 personas en el decenio 2015-2025, respecto del período 2005-2015
- Reducir el número de personas afectadas en el país para 2025 y reducir la tasa de personas afectadas por desastres por cada 100.000 personas en el decenio 2015-2025, respecto del período 2005-2015.
- Reducir el número de viviendas destruidas y afectadas directamente por fenómenos recurrentes en el decenio 2015- 2025 respecto del período 2005-2015.

Tabla 3.1 Lineamientos Gestión del Riesgo PNGRD

| | |
|--|--|
| <p>CONOCIMIENTO DEL RIESGO:</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 45 ciudades con población mayor a 100.000 habitantes localizadas en amenaza alta y media con estudios de microzonificación sísmica elaborado y/o actualizado. • 13 ciudades capitales con evaluación probabilística del riesgo por sismo realizado. • 7 volcanes activos con estudios geológicos o de amenaza realizados o actualizados. • Estudio del efecto de la variabilidad climática (ENOS) sobre las amenazas por fenómenos hidrometeorológicos y meteomarineros extremos realizados. |
| <p>REDUCCIÓN DEL RIESGO:</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 100% de municipios y departamentos con ajuste y actualización del PMGRD y PDGRD realizados • 100% de municipios y departamentos con incorporación de la gestión de riesgos de desastres en sus POT. • 600 Planes de Desarrollo Municipales que incorporan proyectos para la reducción del riesgo. • Banco de proyectos de reducción del riesgo 50% • Obras de mitigación frente a amenazas por fenómenos de movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones definidas en los planes departamentales y municipales de gestión del riesgo. |

| | |
|----------------------------|--|
| MANEJO DE DESASTRES | <ul style="list-style-type: none"> • Centro Nacional Logístico con capacidad para responder ante desastres a nivel nacional y apoyar intervenciones a nivel internacional fortalecido. • Red nacional de telecomunicaciones de emergencia conectada a nivel territorial y nacional. • 32 departamentos y sus respectivas ciudades capitales con salas de crisis y sala de radios dotadas y en funcionamiento. • Departamentos y municipios de más de 250.000 habitantes con Centros de reserva equipados con todos los servicios básicos de respuesta. |
|----------------------------|--|

Además de las metas en cumplimiento de Fortalecer la Gobernanza, la Educación y Comunicación Social en la gestión del riesgo con enfoque diferencial, de diversidad cultural y de género, sin dejar de lado la Cooperación Internacional que juega un papel fundamental en los trabajos de Gestión del Riesgo, con este Plan se da un paso significativo en la gestión del riesgo del país y en la resiliencia de una Nación que apunta a generar menor vulnerabilidad antes eventos naturales.

3.3.6.2 Gestión del Riesgo en el Departamento

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres –UNGRD-, en el marco del Convenio con la Universidad de Pamplona llevó a cabo el proyecto “Sistema de Alerta Temprana ante Eventos Climáticos Extremos en las Cuencas Zulia y Pamplonita – Norte De Santander”. Este convenio, que tuvo una inversión de más de 382 millones de pesos, beneficia a los municipios de Durania, Arboledas, Bochalema, Cúcuta, Cucutilla, El Zulia, Gramalote, Los Patios, Lourdes, Mutiscua, Pamplona, Pamplonita, Puerto Santander, Salazar, San Cayetano, Santiago, Silos, Villa de Rosario (Municipios de las cuencas Zulia Y Pamplonita).

El Sistema buscó generar alertas tempranas para las cuencas de los Ríos Zulia y Pamplonita contra fenómenos de variabilidad climática, y capacitar a los usuarios, actores regionales y comunidad en general en el uso y aplicación de la plataforma de alertas tempranas (SATC), SIG, lectura y uso de instrumentos meteorológicos, eventos extremos de clima y cambio climático. El SATC Norte de Santander cuenta con 10 estaciones climatológicas y seis estaciones hidrológicas las cuales en tiempo real emiten información hidrometeorológica a la plataforma www.satnortedesantander.org de la zona de influencia.

En estos momentos se cuenta con un Centro de Alerta Principal -CAP- el cual es un espacio de interacción que tiene como objetivo la organización, análisis y divulgación de las condiciones climáticas presentes en las Cuencas de los ríos Zulia y Pamplonita a partir del uso de diferentes fuentes de información propias (Plataforma SATC www.satnortedesantander.org) y externas (satélites GOES, la misión TRMM de la NASA, IDEAM, CPTEC, entre otros). Adicionalmente, se cuenta con 3 Centros de Alerta Locales -CAL-, como espacios de recepción, tránsito, verificación y análisis macro de información climática proveniente de los municipios del Zulia, Durania y Herrán donde está situado el CAL. El SATC Norte de Santander es una medida de adaptación importante que contribuye a reducir la vulnerabilidad ante fenómenos climáticos como sequías, inundaciones y variabilidad climática.

3.4 INDICADORES NORTE DE SANTANDER

A continuación se detallan los Indicadores más importantes del departamento en términos de población, economía, necesidades básicas insatisfechas y aspecto presupuestal.

Figura 3.4 Indicadores departamento Norte de Santander

| INFORMACION DEPARTAMENTAL | |
|--|-------------------|
| Población Proyección 2015 (Censo 2005-DANE) | 1.335.675 |
| Cabecera | 1.052.426 |
| Resto | 283.249 |
| PIB 2013 (millones de pesos) | 11.443.000 |
| Participación % PIB Nacional | 1,59% |
| Per Cápita (Millones de pesos) | 8.558.404 |
| Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) | 30 |
| NBI Cabecera % | 22 |
| NBI Resto % | 58,91 |
| Recursos Presupuesto de inversión 2015 | 1.065.277 |
| Recursos Per Cápita 2015 (pesos) | |
| SGP Per Cápita | 757.939 |
| Inversión Per Cápita | 785.726 |

3.4.1 SOCIOECONOMICOS

3.4.1.1 Población

Para el 2015 según proyecciones (Censo DANE 2005), existen 1.355.675 habitantes en el departamento, representando el 3.08% de la población nacional. El 78.7% es población urbana (1.052.426 hab) y el 21.3% es rural (283.249 hab) con una concentración urbana mayor que el promedio nacional de 74.9%. Predomina levemente la población femenina 50.9%, frente a la masculina 49.1%, con una tasa de crecimiento estimada en 0.87% por debajo del promedio nacional del 1.18%. Del total de la población el 61.4% se asienta en el área metropolitana, participando el municipio de Cúcuta con el 47.43% de ese porcentaje. Del total de la población urbana del departamento el 75.97% se concentra en el área metropolitana (59.65% Cúcuta) y la participación más representativa de población rural en el departamento la tienen los municipios de Tibu (7.79%), Cúcuta (6.95%) y Ábrego (6.85%). La participación poblacional de grupos indígenas es del 0.60% en el departamento. (Fuente DANE).

Figura 3.5 Población Norte de Santander

| CODIGO MUNICIPAL | MUNICIPIO | TOTAL | CABECERA | RURAL |
|------------------|-------------------|---------|----------|--------|
| 54003 | Abrego | 37.997 | 17.009 | 20.988 |
| 54051 | Arboledas | 8.984 | 2.490 | 6.494 |
| 54099 | Bochalema | 6.973 | 2.509 | 4.464 |
| 54109 | Bucarasica | 4.570 | 592 | 3.978 |
| 54128 | Cachirá | 10.970 | 1.700 | 9.270 |
| 54125 | Cácota | 1.925 | 563 | 1.362 |
| 54172 | Chinácota | 16.348 | 11.086 | 5.262 |
| 54174 | Chitagá | 10.373 | 3.650 | 6.723 |
| 54206 | Convención | 13.569 | 5.173 | 8.396 |
| 54001 | Cúcuta | 649.983 | 628.082 | 21.901 |
| 54223 | Cucutilla | 7.686 | 1.224 | 6.462 |
| 54239 | Durania | 3.768 | 1.802 | 1.966 |
| 54245 | El Carmen | 14.005 | 2.346 | 11.659 |
| 54250 | El Tarra | 10.957 | 4.452 | 6.505 |
| 54261 | El Zulia | 22.843 | 13.671 | 9.172 |
| 54313 | Gramalote | 5.567 | 2.748 | 2.819 |
| 54344 | Hacarí | 10.657 | 1.220 | 9.437 |
| 54347 | Herrán | 4.045 | 1.034 | 3.011 |
| 54385 | La Esperanza | 12.012 | 1.712 | 10.300 |
| 54398 | La Playa | 8.546 | 641 | 7.905 |
| 54377 | Labateca | 5.867 | 1.427 | 4.440 |
| 54405 | Los Patios | 76.524 | 74.272 | 2.252 |
| 54418 | Lourdes | 3.365 | 1.221 | 2.144 |
| 54480 | Mutiscua | 3.759 | 536 | 3.223 |
| 54498 | Ocaña | 98.229 | 88.908 | 9.321 |
| 54518 | Pamplona | 57.393 | 54.401 | 2.992 |
| 54520 | Pamplonita | 4.932 | 900 | 4.032 |
| 54553 | Puerto Santander | 10.249 | 9.514 | 735 |
| 54599 | Ragonvalia | 6.891 | 2.897 | 3.994 |
| 54660 | Salazar | 8.964 | 3.747 | 5.217 |
| 54670 | San Calixto | 13.514 | 2.153 | 11.361 |
| 54673 | San Cayetano | 5.424 | 2.092 | 3.332 |
| 54680 | Santiago | 2.823 | 1.358 | 1.465 |
| 54720 | Sardinata | 22.632 | 9.188 | 13.444 |
| 54743 | Silos | 4.445 | 986 | 3.459 |
| 54800 | Teorama | 21.524 | 2.702 | 18.822 |
| 54810 | Tibú | 36.502 | 13.566 | 22.936 |
| 54820 | Toledo | 17.283 | 4.470 | 12.813 |
| 54871 | Villa Caro | 5.192 | 1.961 | 3.231 |
| 54874 | Villa del Rosario | 88.433 | 84.609 | 3.824 |

Figura 3.6 Estructura demográfica N. de S. 2005-2031

| Índice Demográfico | Año | | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2005 | 2012 | 2020 | 2031 |
| Población total | 1.189.505 | 1.320.777 | 1.413.837 | 1.498.667 |
| Población Masculina | 589.960 | 654.974 | 700.087 | 741.840 |
| Población femenina | 599.545 | 665.803 | 713.750 | 756.827 |
| Relación hombres: mujer | 98,40 | 98,37 | 98 | — |
| Razón niños: mujer | 48 | 37 | 35 | — |
| Índice de infancia | 35 | 30 | 27 | — |
| Índice de juventud | 27 | 27 | 27 | — |
| Índice de vejez | 6 | 7 | 8 | — |
| Índice de envejecimiento | 16 | 22 | 30 | — |
| Índice demográfico de dependencia | 68,17 | 57,29 | 52,41 | — |
| Índice de dependencia infantil | 58,69 | 46,85 | 43,44 | — |
| Índice de dependencia mayores | 9,49 | 10,45 | 12,02 | — |
| Índice de Friz | 185,61 | 161,90 | 141,35 | — |

Fuente DANE – Proyecciones de población 1985– 2020, realización propia 2031

El departamento tiene una densidad poblacional de 60 Habitantes por Km2 aproximadamente. Lo anterior se debe a que gran parte del territorio es rural; El 80% de los municipios tienen una densidad poblacional por debajo del promedio departamental. Los municipios con mayor densidad poblacional urbana son: Villa del Rosario con 907 hb/km2, Cúcuta con 580 hb/km2 y Los Patios con 569 hb/Km, y los de menor densidad son: Chitagá con 8.8 hb/km2, El Carmen con 9.6 hb/km y Cáchira con 10.3 hb/km2.

Situación de los grupos étnicos:

La calidad de vida de los grupos Indígenas se manifiesta desde la baja calidad y cobertura deficiente en torno a: Baja cobertura de acueductos y saneamiento básico, baja atención en la prestación de los servicios de salud especializados a los miembros de la comunidad indígena. Deficiente atención educativa, con carencias de infraestructuras, solo 14 de las 38 comunidades Indígenas cuentan con acueductos.

Motilón Bari:

Cuántos son: En las 20 organizaciones indígenas (7 Cabildos U'wa, 4 cabildos Motilón-Bari, 1 Cabildo Inga ,1 Cabildo Kichua, 1 Asociación U'wa y 6 Asociaciones Bari) se cuentan 96 líderes para un promedio de 6 líderes por organización. Se ubican al norte y sur del departamento los Uwa en los municipios de Chitagá y Toledo comparten territorios con municipios de los departamentos de Boyacá y Santander, los Motilón- Bari en la región del Catatumbo (El Carmen, Teorama, Convención El Tarra) las dos comunidades se aproximan a los 6.000 habitantes.

Los Uwa's:

Educación: Se reportan 874 niños matriculados de un total 2.674 y para 19 centros etnoeducativos de 36 existentes, la infraestructura y dotación es inadecuada, 13 indígenas adelantan estudios universitarios y 37 lo hacen en educación media.

Salud: 3.984 Indígenas están afiliados al régimen subsidiado (72,34%), 4 de los 20 centros de

etnosalud no tienen infraestructura, ni dotación adecuada y solo hay 30 indígenas capacitados en etnosalud.

Afros descendientes:

Los que se reconocen como afro descendientes tienen en el departamento una población de 21.906, de la cual el 60% se encuentra asentada en el sector rural y una población de 6.467 en el casco urbano del municipio de Cúcuta, en el Área Metropolitana sobresalen los palenqueros con microempresas dulceras y otros que se dedican a la minería, agricultura, cultivos de palma africana.

Los afros descendientes se encuentran en una situación de marginalización social, dificultad de acceso a las oportunidades de desarrollo económico, social y cultural.

Se cuenta con una mesa consultiva de representación a nivel gubernamental con 21 miembros de 10 organizaciones afrodescendientes existentes en el departamento.

La Población Rom:

Asociación de grupos familiares que establecen alianzas para compartir una vida en comunidad, localizados en el municipio de Cúcuta con una población de 500 personas aproximadamente. Asentadas en la ciudadela Juana Atalaya (barrios Los Comuneros, Chapinero, La Victoria y Motilones).

Situación actual:

Altos índices de necesidades Básicas Insatisfechas.

Economía basada en manufacturas de cuero para su actividad comercial.

Precarización de las actividades económicas tradicionales (forja de cobre, comercio de ganado equino, comercio de artículos de cuero)

Dificultad de desplazamiento.

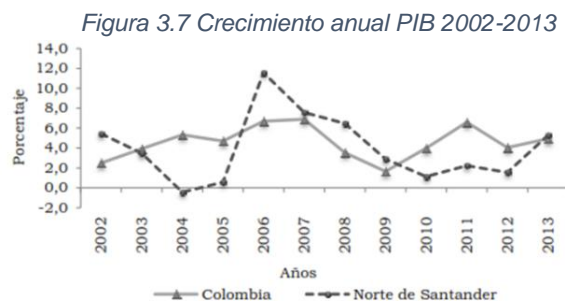
Articulación: Mesa técnica territorial, proyectos.

Fortalecimiento organizacional, con la realización de un censo.

Conformación de un grupo o la creación de una "Kumpania" para su representación a nivel gubernamental.

3.4.1.2 PIB Producto Interno Bruto

Durante 2013, el PIB departamental fue de 11.443 millones de pesos, con una participación en el PIB nacional del 1.59% y un ingreso per cápita de \$8.558.404, siendo 5.5 veces más bajo que el del Departamento líder "Casanare" que registra \$46.006.278, o el del departamento de Santander que nos supera tres veces, con un PIB per cápita de \$ 25.545.682. Si comparamos el PIB per cápita nacional del 2013, que arrojó los \$ 13.089.150 y el Departamental de



\$8.558.404, la brecha entre el nacional y regional es de \$4.500.000 pesos por persona/ año.

En Norte de Santander el crecimiento por grandes ramas de actividad, para el periodo 2010-2013, registró en promedio el mayor dinamismo en la construcción (7,5%), seguido de establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas (4,6%), electricidad, gas y agua (3,8%). Mientras que la explotación de minas y canteras presentó un decrecimiento promedio de 2,3% y su mayor descenso se evidenció en el año 2013 (-34,7%).

Los sectores económicos que mostraron crecimientos son Construcción (1.39 billones de pesos) y Electricidad - Gas (\$492.000 millones). Los sectores económicos que bajaron en su participación son: Transporte (\$871.000 millones), Industria Manufacturera (\$775.000 millones), Explotación de Minas y Canteras (\$339.000 millones).

Figura 3.8 Crecimiento del PIB, según grandes ramas de actividad 2010-2013

| Grandes ramas de actividad | 2010 | 2011 | 2012 | 2013p |
|---|------|------|-------|-------|
| Producto interno bruto | 1,1 | 2,2 | 1,6 | 5,3 |
| A Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | -5,5 | -1,9 | -2,8 | 6,9 |
| B Explotación de minas y canteras | 4,3 | -6,0 | 27,3 | -34,7 |
| C Industria manufacturera | 1,8 | 6,7 | 2,0 | -2,0 |
| D Electricidad, gas y agua | 3,0 | -5,5 | 9,3 | 8,5 |
| E Construcción | -5,9 | -3,5 | -19,9 | 59,2 |
| F Comercio, reparación, restaurantes y hoteles | 1,8 | 6,2 | 0,8 | 2,0 |
| G Transporte, almacenamiento y comunicaciones | -1,2 | 5,6 | 0,5 | -1,2 |
| H Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas | 5,2 | 5,4 | 3,4 | 4,2 |
| I Actividades de servicios sociales, comunales y personales | 4,3 | 0,9 | 3,5 | 5,4 |
| Derechos e impuestos | 1,0 | 8,6 | 4,3 | 3,5 |

p Cifra provisional.

Nota: Variación calculada a pesos constantes de 2005 por encadenamiento.

Fuente: DANE.

Figura 3.9 Peso Relativo Municipal del PIB

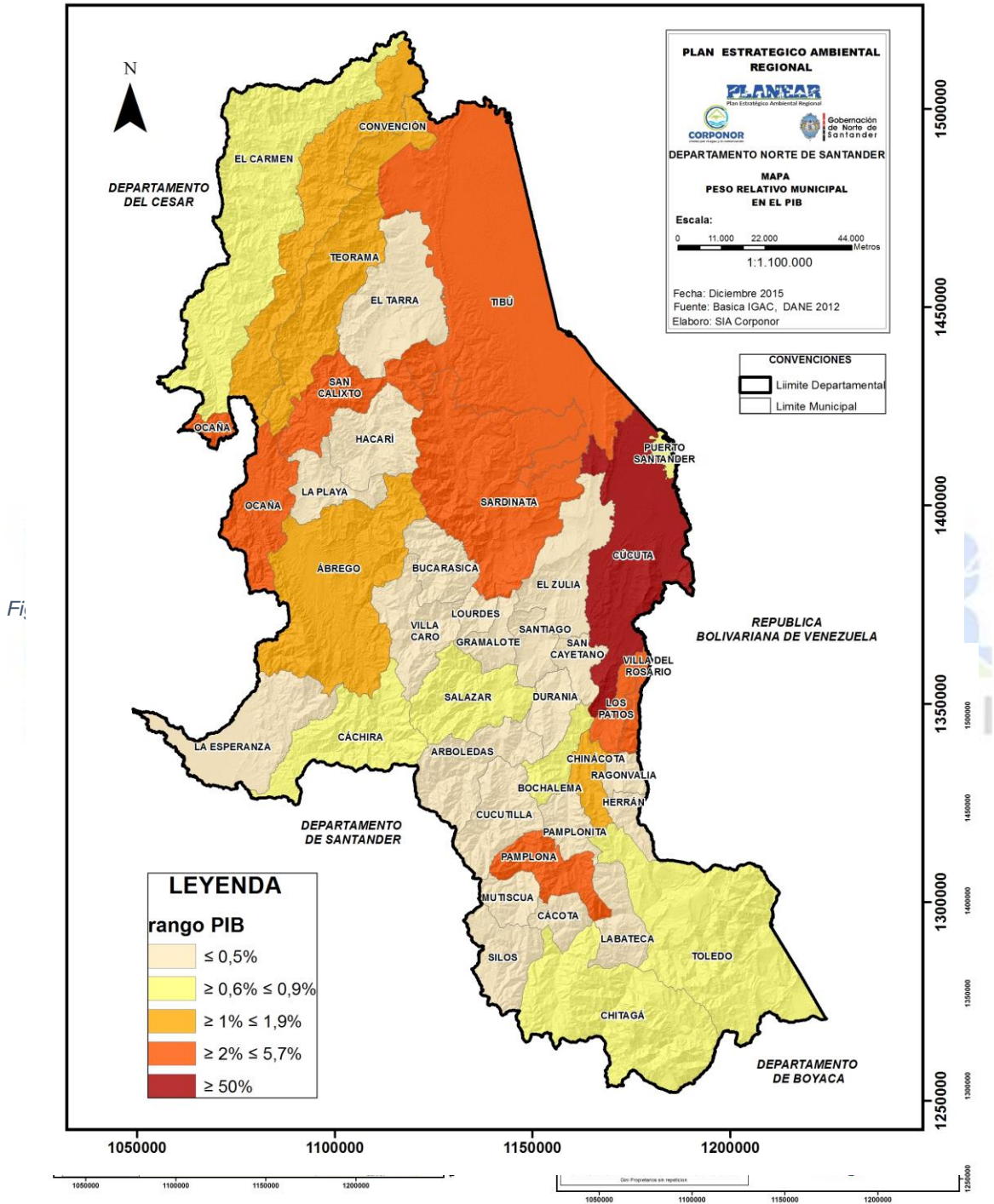
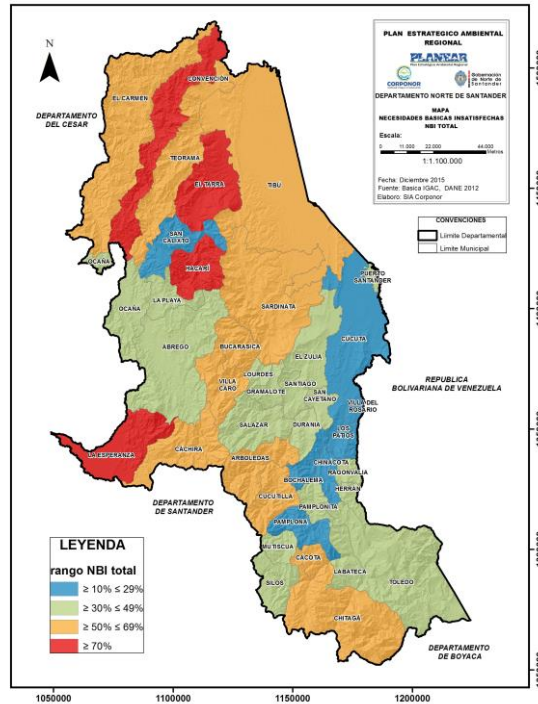


Figura 3.12 NBI Necesidades Básicas Insatisfechas Total N. de S.



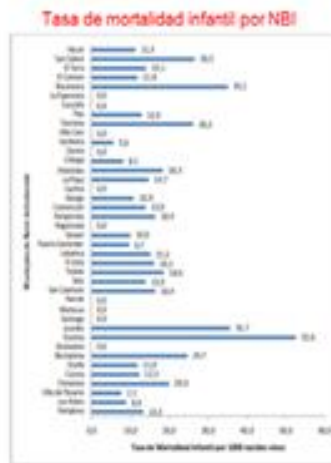
3.4.1.3 NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas):

En el Departamento las NBI total está en (30.43%) por encima de la media nacional (27.78%). El índice de desigualdad GINI (48%) y el nacional en el (53%).

Figura 3.13 Calificación NBI por Municipios del N.de S.

| CALIFICACION NBI POR MUNICIPIOS, NORTE DE SANTANDER | |
|--|---|
| INDICADOR | MUNICIPIO |
| En el departamento los municipios que están calificados como muy Pobres / Media Nacional y Dptal $\geq 65\%$ son: | San Calixto (73.89%), Hacari (79.16%), El Tarra (73.11%), Bucarasica (64.33%), El Carmen (66.53%), La Esperanza (60.74%) |
| Los calificados como Pobres / Media Nacional y Dptal $\geq 50\%$, $< 64\%$ son: | Arboledas (52.01%), Cucutilla (52.80%), Chitaga (52.59%), Cucutilla (58.61%), La Esperanza (60.74%), Sardinata (53.30%), Teorama (56.53%), Tibu (56.76%) y Villa Caro (56.06%) |
| Los menos pobres / media nacional y Dptal | Cúcuta (23.24%), Chinacota (22.52%), Pamplona (15.05%), Los Patos (18.73%), Villa del Rosario (22.85%) y Ocaña 20.16% (urbano) |
| En el área rural del Dpto. el 62% de los municipios presenta un NBI mayor al 50%. Los municipios más pobres/rural son: | San Calixto (80.28%), Hacari (85%), El Tarra (87.10%), Sardinata (70.67%), Villa Caro (68.23%), El Carmen (74.70%), Tibu (67.22%) y Chitaga (67.73%). Los niveles de pobreza en el área rural en estos municipios son alarmantes. |

FUENTE: DNP, Realización Propia



Los municipios con mayor NBI en el Departamento son Hacari, San Calixto y el Tarra, todos pertenecientes a la regional de Ocaña; En todos hay presencia de muertes en menores de un año; Se logró identificar que dentro de los cinco municipios con mayor tasa de mortalidad infantil, tres de ellos forman parte de los diez (10) municipios con mayor NBI: Estos son Bucarasica, San Calixto y Teorama. De manera que se refleja una relación o dependencia entre el NBI y la Mortalidad infantil en el Departamento.

IPM Índice de Pobreza Multidimensional

El más reciente estudio sobre Pobreza Multidimensional de marzo 2015 DNP, registra para Norte de Santander el IPM es de (39,1%) más alto que la media Nacional (30%), la pobreza extrema del departamento es de (10,5%) y el índice de desigualdad (48%).

En la zona rural la PDM se encuentra en (56,8%), por encima de la media Nacional (45,5%) siendo crítico este indicador a nivel de departamento.

3.4.1.4 Educación

Según los resultados del censo general del 2005, el 23,1% de los hogares en Norte de Santander, cuentan con personas sin ninguna instrucción escolar; es decir, analfabetas; dicha proporción está por encima de la observada en el país (9.1%). La mayor parte de estos hogares se concentran en la zona rural de los municipios. Para el 2012, la tasa de cobertura bruta en educación primaria es de 112,7%, la tasa de cobertura bruta en secundaria fue del 91.5%, mientras que la de educación media fue de apenas el 65.9%, ambas por debajo de las coberturas reflejadas en el país, aunque sin diferencias significativas. La tasa de cobertura en educación media se ve influenciada por la deserción escolar de los adolescentes, especialmente en municipios ubicados en zonas rurales, donde el inicio de actividades laborales es más temprano, cuya razón principal es la de ayudar a familiares en actividades propias del hogar o la agricultura y ganadería. También se refleja el fenómeno de las ventas informales.

Figura 3.14 Índice de Pobreza multidimensional ajustado área rural
El 56,8% de la población residente en el área rural dispersa del departamento del Norte de Santander se encuentra en condición de pobreza según IPM Ajustado.

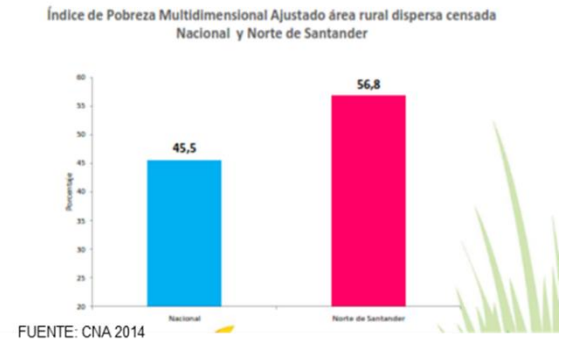
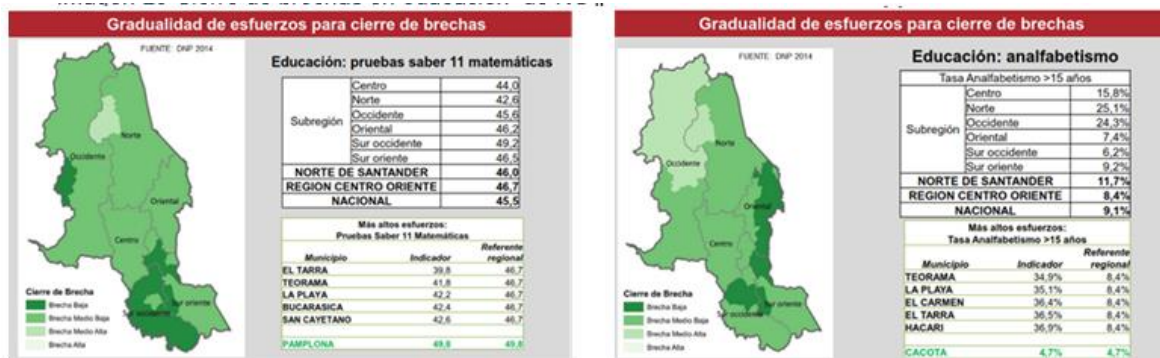


Figura 3.15 Cierre de brechas en educación de N. de S.



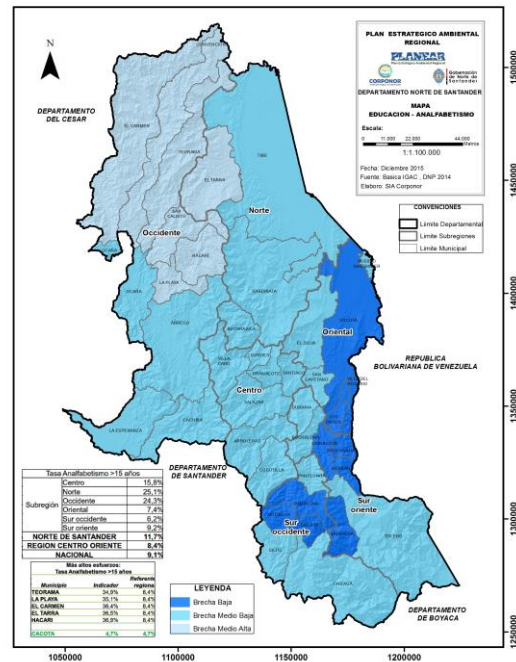
- El 42,0% de la población residente en el departamento; ha alcanzado el nivel básica primaria, el 27,9% secundaria, el 5,7% ha alcanzado el nivel profesional y el 0,9% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado. La población que reside sin ningún nivel educativo es del 13,5%.
- El 87,9% de la población de 5 años y más, sabe leer y escribir, presentándose un notorio desequilibrio entre las zonas urbanas y la rural (91.3% y 75.4% respectivamente).
- El 35,1% de la población de 3 a 5 años asiste a un establecimiento educativo formal;

- El 89,4% de la población de 6 a 10 años.
- El 75,8% de la población de 11 a 17 años.
- El 21,6% de la población de 18 a 25 años.
- Distribución de los estudiantes según el total de matriculados: Preescolar 8% (25.382), Básica primaria 53% (168.154), Básica Secundaria 30% (95.182) y Media 9% (28.564).

Según datos (2012) de la Secretaria de Desarrollo Económico Departamental en materia de cobertura e infraestructura educativa:

Figura 3.16 Analfabetismo N. de S.

- Total alumnos matriculados: 317.272
- Número estudiantes que desertan en el año lectivo: 3.171.
- Número estudiantes reprobados: 1.360.
- Establecimientos educativos: 548.
- Número establecimientos educativos oficiales MEN: 287
- Número establecimientos educativos no oficiales MEN: 261
- Número aulas de clase: 8.921
- M2 aula disponible: 411.657
- Número bibliotecas, aulas informáticas y centros de ayuda: 1.372
- Número campos deportivos, canchas y otros espacios: 1.679
- Número unidades sanitarias: 4.004
- Número laboratorios, aulas de tecnología, talleres de artes plásticas: 526
- Número aulas múltiples: 2.956

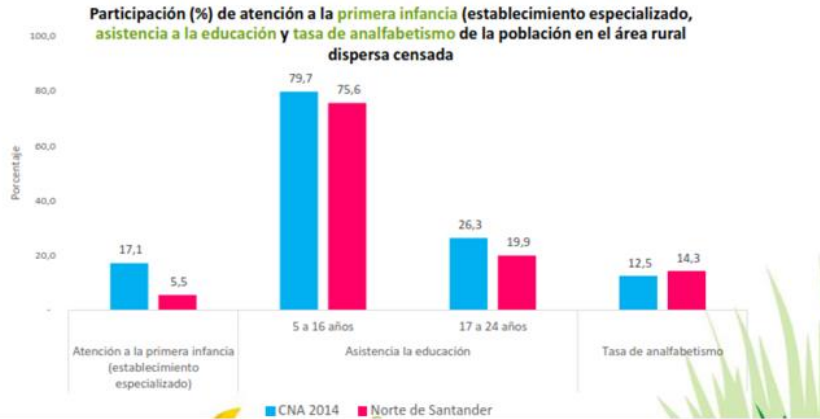


En cuanto a la producción científica y tecnológica en el Departamento se destaca que tan solo existen 54 grupos de investigación de los cuales 33% corresponden a ciencias sociales. Norte de Santander cuenta con 101 investigadores activos y la producción científica corresponde a productos de alto impacto en ingeniería y tecnologías, según fuente de Colciencias.

Según el Censo Nacional Agrario el sector rural del departamento, en condiciones educativas de las personas presenta los siguientes indicadores:

Figura 3.17 Atención a la primera infancia en educación sector rural de

En el **17,1%** de la población menor de 5 años asistía a un establecimiento de atención primera infancia. El **79,7%** de la población entre **5 y 16 años** asistía a la educación y el **26,3%** de la población entre **17 y 24 años** asistía a la educación. El **12,5%** de la población de la zona rural dispersa mayor a 15 años reportó que no sabía leer ni escribir.



FUENTE: CNA 2014

Educación superior Cobertura en Educación Superior

En el Departamento, de la población de 17 a 21 años existen (129.386 estudiantes), de este número se encuentran en Matricula pregrado oficial (49.394 Estudiantes), Matricula pregrado privado (7.979 Estudiantes), Matricula pregrado total (57.373 Estudiantes), como resultado una tasa de cobertura en educación superior del 44.34%.

Figura 3.18 Cobertura Educación Superior N. de S.

| Capital / Depto. | Población total | Población 17-21 años* | Matricula Pregrado Oficial | Matricula Pregrado Privado | Matricula Pregrado Total | Tasa de Cobertura | Población 17-21 años por fuera del sistema | Tasa de Deserción |
|---------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|--|-------------------|
| Cúcuta | 437.302 | 61.880 | 26.329 | 7.698 | 34.027 | 54,99% | 27.853 | 45,01% |
| Resto de Municipios | 495.074 | 47.304 | 23.045 | 281 | 23.346 | 34,58% | 44.140 | 45,42% |
| Norte de Santander | 1.332.378 | 129.386 | 49.394 | 7.979 | 57.373 | 44,34% | 72.013 | 55,66% |
| Nacional | 47.441.787 | 4.354.453 | 1.075.058 | 935.308 | 2.010.366 | 46,15% | 2.344.087 | 53,85% |

| Capital / Depto. | Matricula Total Oficial | Matricula Total Privado | Matricula Total | % Oficial | % Privado |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| Cúcuta | 27.061 | 8.071 | 35.132 | 77% | 23% |
| Resto de Municipios | 24.030 | 281 | 24.311 | 99% | 1% |
| Norte de Santander | 51.091 | 8.352 | 59.443 | 86% | 14% |
| Nacional | 1.113.404 | 1.024.561 | 2.138.165 | 52,1% | 47,9% |

Fuente población 17-21 años: Proyecciones DANE de Censo 2005. Fuente población fuera del sistema, tasa de cobertura: MEN - SOS. Fuente matrícula, tasa de cobertura y deserción: MEN - SNIES - SPADIES - Incluye datos SENA. Fecha de corte: abril 2015. * Cifras preliminares antes de auditorías.

| Municipio | Número de Estudiantes por nivel de formación | | | | | | Participación por nivel de formación | | | |
|---------------------|--|-------------|---------------|-----------------|----------|-----------|--------------------------------------|--------|-----------------|---------------|
| | Técnico Profesional | Tecnológico | Universitario | Especialización | Maestría | Doctorado | Si información | % TIT | % Universitario | % Pregrado de |
| Cúcuta | 131 | 10.312 | 23.544 | 448 | 257 | 0 | 0 | 39,78% | 47,07% | 3,15% |
| Resto de Municipios | 391 | 3.444 | 19.111 | 559 | 404 | 0 | 0 | 17,42% | 78,41% | 3,97% |
| NORTE DE SANTANDER | 742 | 13.756 | 42.675 | 1.407 | 663 | 0 | 0 | 24,73% | 71,79% | 3,48% |
| Nacional | 10.027 | 400.329 | 1.330.070 | 77.442 | 43.710 | 4.257 | 390 | 32,29% | 61,73% | 5,94% |

| Departamento | Nº de Bachilleres 2013 | Estudiantes en SNIES 2014* | Tasa de absorción |
|--------------------|------------------------|----------------------------|-------------------|
| NORTE DE SANTANDER | 13.981 | 5.402 | 38,44% |
| Nacional | 503.842 | 174.574 | 34,65% |

Fuente evaluantes 2014: MEN - SNIES.
Fuente bachilleres: Oficina de Planeación y Finanzas - MEN
* Cifras preliminares antes de auditorías. Fecha de corte abril de 2015

En cuanto a la pertinencia educativa, vemos de gran importancia y preocupación que los Graduados Universitarios (GU) vinculados en el mercado laboral y sus salarios del departamento (7.799 GU), salario (\$1.255.488) son demasiado bajos con relación a los vinculados a nivel nacional (138.430 GU), salario (\$1.604.583); es decir que la población preparada de Norte de Santander emigra a vincularse laboralmente a otros destinos Nacionales. A nivel de postgrados, en el Departamento se vinculan laboralmente con: Especialización (1.111) salario (\$2.306.201), Maestría (63) salario (\$2.714.680), Doctorados (0) y en otros destinos Nacionales: Especialización (60.048) salario (\$2.724.971), Maestría (8.822) salario (\$3.659.083), Doctorados (310) salario (\$5.470.376).

Figura 3.19 Pertinencia en educación superior en N. de S.



3.4.1.5 Salud

Del total de la población del Departamento, se encuentran Sisbenizados (1.096.905 hab) en los estratos 1 y 2 del Sisben, enmarcándose como población pobre con subsidio a la demanda garantizándose de esta manera su accesibilidad y financiación de las acciones de salud; del total de dicha población se encuentra un 67% de los mismos, afiliados al Régimen Subsidiado, equivalente a (734.926 hab), faltando ampliar la cobertura en (361.978 hab). El departamento cuenta con una oferta de servicios de salud enmarcada en una estructura de Red Pública, distribuida a lo largo y ancho del departamento para un total de 17 IPS.

En Norte de Santander se encuentran habilitadas 4.181 instituciones prestadoras de servicios de salud, de las cuales el 63.1% pertenecen a la red privada, y el porcentaje restante a la red pública. El 74.7% de las IPS públicas son de primer nivel de atención

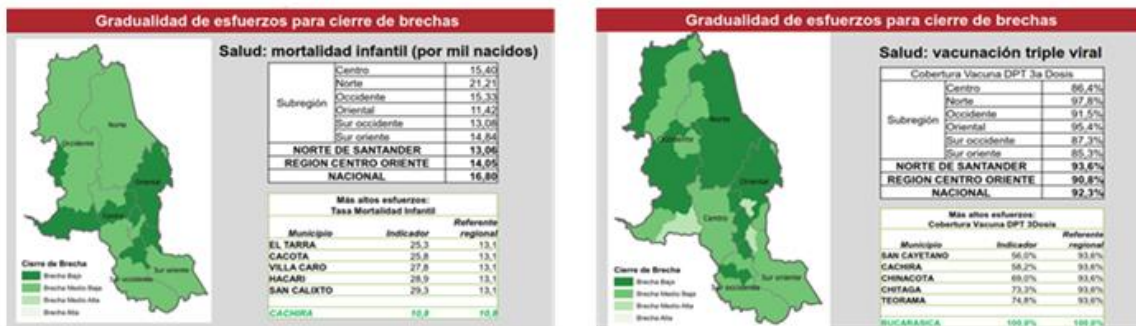
Figura 3.20 Otros Indicadores de Salud en N. de S. 2012

| Otros indicadores | Indicadores |
|--|-------------|
| Número de IPS públicas | 1550 |
| Número de IPS privadas | 2649 |
| Número de camas por 1.000 habitantes | 1.25 |
| Número de camas de adulto por 1.000 habitantes | 0.63 |
| Número de camas de cuidado intensivo por 1.000 habitantes | 159 |
| Número de camas de cuidado intermedio | 105 |
| Número de camas de cuidado intensivo adulto | 97 |
| Número de camas de cuidado intensivo neonatal | 49 |
| Número de camas de cuidado intensivo pediátrico | 13 |
| Número de camas de cuidado intermedio Adulto | 24 |
| Número de camas de cuidado intermedio Mental | 43 |
| Número de camas de cuidado intermedio Neonatal | 34 |
| Número de camas de cuidado intermedio pediátrico | 4 |
| Número de ambulancias por 1.000 habitantes | 0.09 |
| Número de ambulancias básicas por 1.000 habitantes | 0.08 |
| Número de ambulancias medicalizadas por 1.000 habitantes | 0.01 |
| Tiempo de traslado de la institución de salud remitente al nivel superior de complejidad | Variable |

Fuente: REPS

La ESE Hospital Universitario Erasmo Meoz, es la institución con mayor nivel de complejidad ubicada en la ciudad de Cúcuta, siendo la principal entidad de referencia en todo el Departamento. Para la vigencia 2012, en toda la red de servicios existía una disponibilidad de 1.25 camas por cada 1000 habitantes. Se cuenta con un total de 123 ambulancias, de las cuales 11 son medicalizadas; La disponibilidad de ambulancia es de 0.09 por cada 1000 habitantes.

Figura 3.21 Cierre de brechas en Salud de N. de S.



FUENTE: DNP 2014

El indicador de mortalidad infantil Departamental es de (13.06%), menor al Nacional (16.80%), siendo los municipios del departamento (El Tarra, Cacota, Villa Caro, Hacari y San Calixto) que deben hacer mayores esfuerzos por cerrar estas brechas. En vacunación tripe viral el indicador departamental es de (93.6%) mayor al Nacional (92.3%).

Figura 3.22 Mortalidad Infantil N. de S.

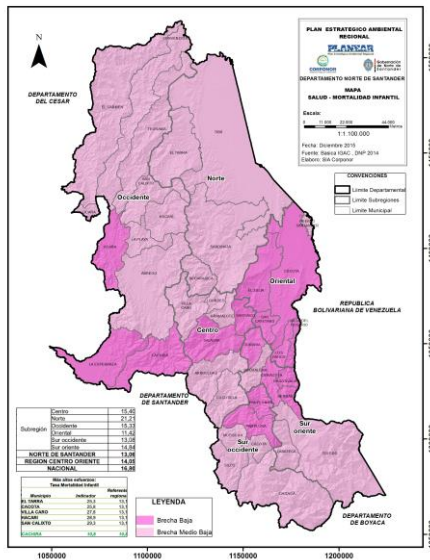
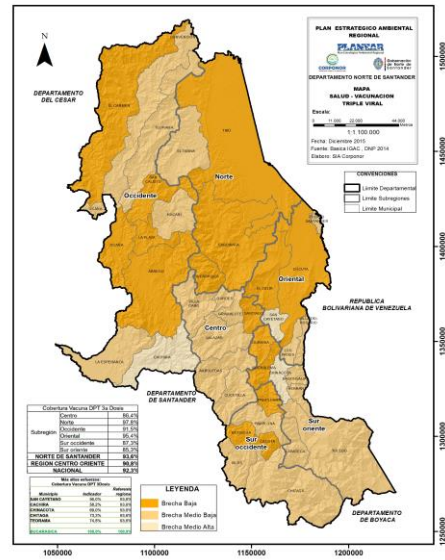


Figura 3.23 Salud - Vacuna Triple Viral



3.4.1.6 Morbilidad

La principal causa de morbilidad en el departamento para el grupo de menores de 5 años son las condiciones transmisibles y nutricionales, las cuales abarcaron el 45.38% del total de las atenciones realizadas en este grupo poblacional durante el 2012. Su tendencia ha sido al aumento comparada con años anteriores. Las enfermedades no transmisibles ocupan la primera causa de morbilidad en todos los ciclos vitales, excepto en población menor de 5 años, donde predominan las atenciones por condiciones transmisibles y nutricionales. La tendencia de la morbilidad atendida por enfermedades no transmisibles ha aumentado considerablemente durante los últimos años, siendo los grupos proporcionalmente más afectados la adultez y las personas mayores de 60 años. Dentro de las enfermedades no transmisibles, las condiciones orales ocupan el primer lugar, siendo la principal causa de atención en todos los ciclos vitales, excepto en los adultos y las personas mayores de 60 años, donde la mayoría de las atenciones hacen referencia a enfermedades musculo-esqueléticas y enfermedades cardiovasculares respectivamente.

Los traumatismos, envenenamientos u algunas consecuencias de causas externas, son el principal motivo de atención en los diferentes ciclos vitales en lo que respecta a morbilidad por lesiones, con proporciones mayores al 88% durante el 2012. Su tendencia ha sido al aumento durante los últimos cuatro años. La proporción de atenciones cuyo diagnóstico corresponde a signos y síntomas mal definidos oscila entre el 15% y 25% en para cada ciclo vital y se mantiene durante los años evaluados, lo cual incide notoriamente en la real situación de morbilidad atendida en el Departamento. Respecto a los eventos de alto costo, la tasa de incidencia por VIH se encuentra por encima del nivel nacional, con 19.9 casos nuevos por cada 100.000 habitantes, aunque sin diferencias significativas. Los demás indicadores están por debajo de las tasas estimadas del país, igualmente sin diferencias importantes.

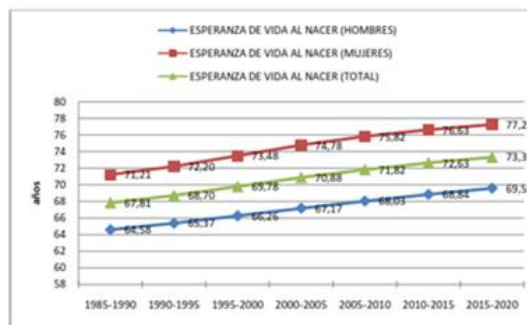
En cuanto a los eventos precursores, las tasa de prevalencia de Diabetes Mellitus e hipertensión arterial presentan un comportamiento por debajo del nivel nacional, sin diferencias significativas; sin embargo, es evidente que la problemática de la morbilidad atendida específicamente por

Diabetes Mellitus se ha convertido en un tema de priorización en Norte de Santander, dado que viene afectado a la población en sus diferentes ciclos vitales. Frente a los eventos de notificación obligatoria en términos de letalidad, los eventos que más han registrado casos son las intoxicaciones por plaguicidas relacionadas con suicidio, la tuberculosis y la meningitis tuberculosa. El dengue es una problemática constante en Norte de Santander, por ser una zona endémica para este evento.

Esperanza de Vida

La Esperanza de Vida es expresión del desarrollo socioeconómico del país, el desarrollo integral del sistema de salud, representa el número de años promedio que se espera que un individuo viva desde el momento que nace, si se mantienen estables y constantes las condiciones de mortalidad.

Figura 3.24 Esperanza de Vida al Nacer N. de S.



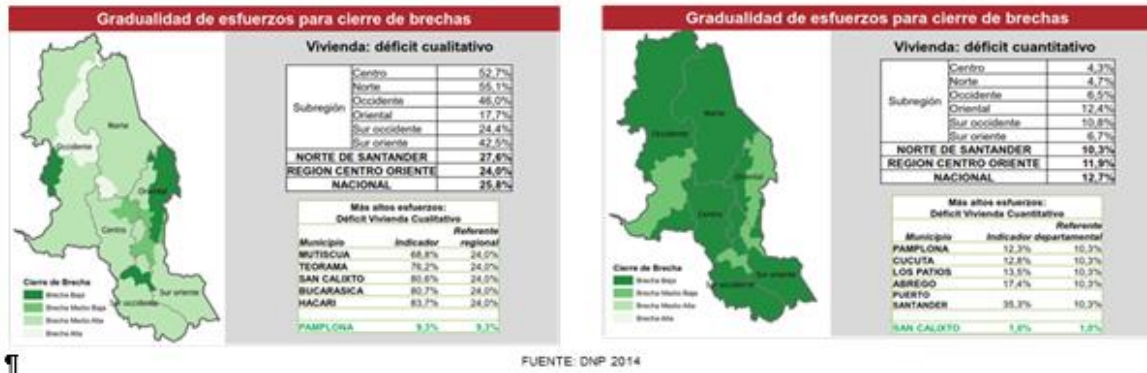
Fuente: DANE –Proyecciones de Población 1985 - 2020

Evaluando su comportamiento desde 1985 y su proyección a 2020, se observa que la esperanza de vida en el departamento ha ido aumentando paulatinamente pasando de 67.8 años en el periodo 1985 – 1990 a una estimación de 72.6 años para el periodo 2010 – 2015; es decir, un aumento en la expectativa de vida en aproximadamente 5 años, siendo las mujeres más longevas que los hombres (75.82 y 68.03 respectivamente). Se estima que para el periodo 2015 – 2020 la expectativa de vida aumente en 0.5 años para ambos géneros y se advierte una disminución porcentual de los grupos de menor edad.

3.4.1.7 Vivienda y Construcción

Para el 2012, el número de viviendas en el departamento era de 341.641, de las cuales el 77.9% están ubicadas en la zona urbana y el 22.1% en la zona rural. Del 2005 a 2012 el número de viviendas en el departamento ha aumentado en un 14.5%. El número de hogares en el departamento es de 295.334 y el número promedio de personas por hogar es de 4.1, siendo 4.0 en la zona urbana y 4.4 en la rural. Según cifras del DNP, el déficit cualitativo de vivienda en el departamento está en el (27,6%), superior a la media Nacional (25,8%) y el déficit cuantitativo departamental (10,3%) inferior a la media Nacional (12,7%).

Figura 3.25 Cierre de brechas en Vivienda en N. de S.



De acuerdo a la información arrojada por el censo de 2005, en el Departamento 89.8% de las viviendas son casas, 6% son apartamentos y el 4.2% cuarto u otro. Para este indicador es importante tomar como referencia la capital del departamento ya que tiene los más altos índices en este sector. El área total promedio censada en el país para 2013 fue de 32.972.398 m2. Por su parte, en el área metropolitana de Cúcuta, el área total promedio censada registró una variación positiva de 13,5% con respecto al 2012, para un total de 1.151.002 m2 construidos. Las áreas en proceso y culminadas tuvieron variación positiva de 9,8% y 192,6%, respectivamente. Por el contrario, la variación del área paralizada fue negativa (-3,9%). En el área metropolitana de Cúcuta, el metraje, según estado de obra, registró una participación de 64,2% para área en proceso, 24,9% para área paralizada y 10,9% para área culminada.

En construcción, Norte de Santander registró un incremento en el número de licencias de 1,3%; sin embargo, el área aprobada tuvo una variación de -11,1%, jalónada por su destinación a vivienda, que decreció en 7,8%. Este comportamiento se vio reflejado en los créditos de financiación de vivienda que fueron otorgados, por un monto de \$125.939 millones, con una disminución de 22,8%. De 591 unidades habitacionales, en el departamento tan solo se financiaron con subsidio el 39,8%.

Durante 2013, la dinámica de la actividad edificadora en el área metropolitana de Cúcuta en las obras nuevas tuvo un registro positivo al variar en unidades (88,0%) y metraje (64,7%). Del total de unidades de obras nuevas, los principales destinos fueron apartamentos, casas y comercio, con participaciones de 55,2%, 40,1% y 2,7%, respectivamente. La construcción efectiva medida por estratos socioeconómicos indicó que la mayor cantidad de unidades de obras nuevas del área metropolitana de Cúcuta se ubicó en los estratos uno (34,7%) y dos (33,0%). Por otra parte, en obras culminadas, la mayor participación correspondió a los estratos dos (30,1%) y tres (24,7%).

Índice de costos de la construcción de vivienda (ICCV)

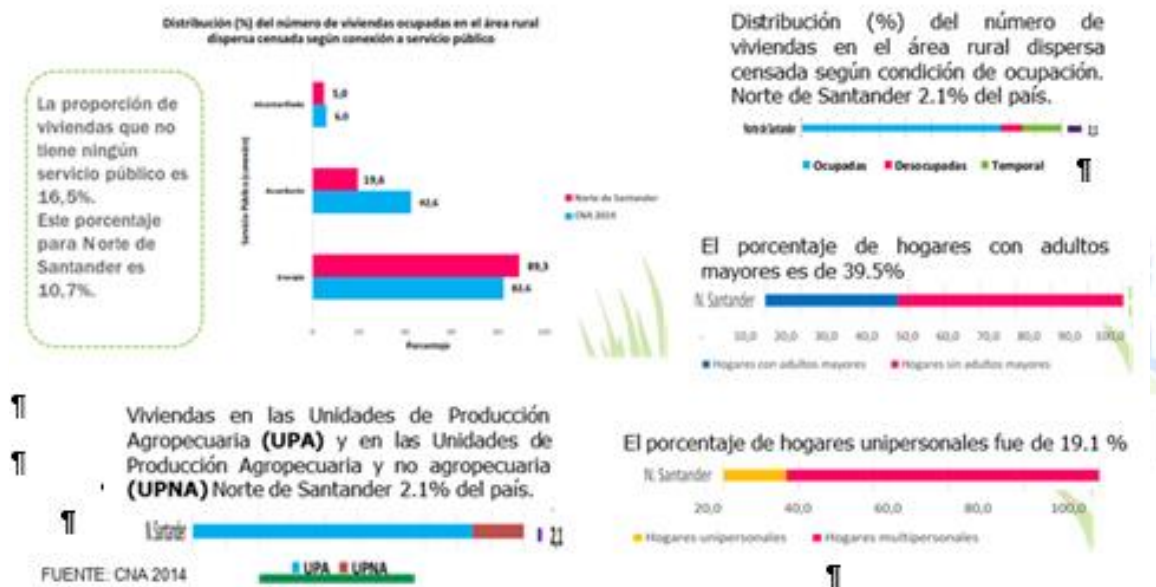
Mide el costo de los insumos. Para 2013, el total nacional registró 2,6%. En Cúcuta, el ICCV se ubicó en 1,7%, con una diferencia de -1,5 pp entre 2012 y 2013, inferior en 1,0 pp al nacional. Para 2013, el ICCV, para vivienda unifamiliar y multifamiliar en Cúcuta, registró 1,7% y 1,5%, respectivamente. Las licencias de construcción, a nivel nacional, durante 2013 se aprobaron 24.563.887 m2 para construcción, 3.349.003 m2 más que en 2012. En ese mismo año, en Norte de Santander se otorgaron 679 licencias de construcción, 12,6% menos que el año anterior; el área aprobada fue de 464.051 m2, superior en 6,6% a 2012, cuando registró 435.366 m2.

En el 2013 las licencias de construcción para vivienda ascendieron en 567, inferior en 88, al año anterior. El área licenciada fue de 381.902 m², 6,8% más que en 2012, equivalente a 357.552 m². De acuerdo con la participación municipal, el mayor número de licencias concedidas fue para Cúcuta (46,8%), seguido de los Patios (24,6%) y Ocaña (18,6%). Al tomar el área por construir, la distribución cambia: Cúcuta obtuvo la mayor cantidad (69,8%), seguida de Ocaña (11,5%), Los Patios (10,6%), Villa del Rosario (6,6%) y El Zulia (1,4%). El 42.5% de los municipios tiene un grado de urbanización por debajo del 30%. Los municipios con menor grado de urbanización son La Playa, Hacarí y Teorama (entre el 7 y 13%), todos pertenecientes a la regional de Ocaña.

Vivienda rural

Según censo nacional Agrario 2014 (CNA) nos muestra:

Figura 3.26 Indicadores vivienda rural N. de S.



3.4.1.8 Infraestructura Vial y transporte

De acuerdo con la Secretaría de Infraestructura del Departamento, el Plan Vial Departamental muestra que la red vial secundaria la componen 1,350.58 Kilómetros, de los cuales el 26.58% se encuentran pavimentados, el 71.42% en afirmado y el 2% en tierra. De las vías pavimentadas el 18.52% se encuentra en buen estado, 35.15% en estado regular y un 46.33% en mal estado. Este nivel de deterioro se ha dado por la ausencia de mantenimiento en todos los sistemas viales pues tan solo un 4.29% lo presenta; lo que incide en el mal comportamiento de las vías en época de lluvias: la carencia de cunetas y alcantarillas despejadas, unido a la ausencia de rocería, incide en deterioro de la capa de rodadura e inestabilidad de taludes que, a su vez, finalmente resulta en colapsos al producirse derrumbes que obligan al cierre de las vías.

| Municipios | Tiempo de llegada desde el municipio más alejado a la ciudad capital del departamento, en minutos. | Distancia en Kilómetros desde el municipio más alejado a la ciudad capital del departamento | Tipo de transporte desde el municipio más alejado a la ciudad capital del departamento |
|------------------|--|---|--|
| Aldago | 240 Minutos | 179 | Terrestre |
| Arboledas | 150 Minutos | 75 | Terrestre |
| Bachatama | 75 Minutos | 45 | Terrestre |
| Bucaramanga | 240 Minutos | 100 | Terrestre |
| Cúcuta | 145 Minutos | 497 | Terrestre |
| Cáchara | 450 Minutos | 312 | Terrestre |
| Chiricó | 75 Minutos | 45 | Terrestre |
| Chitagá | 180 Minutos | 123 | Terrestre |
| Comerio | 360 Minutos | 232 | Terrestre |
| Cucullilla | 270 Minutos | 101 | Terrestre |
| Durana | 90 Minutos | 47 | Terrestre |
| El Carmen | 420 Minutos | 313 | Terrestre |
| El Farn | 600 Minutos | 203 | Terrestre |
| El Zulia | 15 Minutos | 12 | Terrestre |
| Granatón | 80 Minutos | 49 | Terrestre |
| Hacarí | 330 Minutos | 266 | Terrestre |
| Hembró | 190 Minutos | 87 | Terrestre |
| Lalobaca | 270 Minutos | 113 | Terrestre |
| La Esperanza | 390 Minutos | 285 | Terrestre |
| La Playa | 270 Minutos | 200 | Terrestre |
| Los Patos | 5 Minutos | 7 | Terrestre |
| Lourdes | 120 Minutos | 65 | Terrestre |
| Mutiscá | 145 Minutos | 102 | Terrestre |
| Ocaña | 300 Minutos | 203 | Terrestre |
| Pamplona | 100 Minutos | 75 | Terrestre |
| Pamplona | 120 Minutos | 59 | Terrestre |
| Puerto Santander | 80 Minutos | 55 | Terrestre |
| Raposa | 160 Minutos | 72 | Terrestre |
| Salazar | 90 Minutos | 56 | Terrestre |
| San Calisto | 450 Minutos | 300 | Terrestre |
| San Cayetano | 30 Minutos | 17 | Terrestre |
| Santiago | 60 Minutos | 33 | Terrestre |
| Sardinata | 90 Minutos | 65 | Terrestre |
| Síona | 175 Minutos | 123 | Terrestre |
| Teorama | 390 Minutos | 274 | Terrestre |
| Tolosa | 190 Minutos | 96 | Terrestre |
| Tibu | 340 Minutos | 125 | Terrestre |
| Villavieja | 300 Minutos | 96 | Terrestre |
| Vila del Rosario | 5 Minutos | 5 | Terrestre |

Figura 3.27 Distancia y Tiempo entre los Municipios del N.S.

FUENTE: Web oficial Gobernación, Norte de Santander

Las posibilidades de conectividad del Norte de Santander con el mundo son múltiples:

primero, tenemos una salida natural al Lago de Maracaibo y por él, al mar Caribe; **segundo**, la ubicación de nuestra capital sobre la carretera Panamericana (el sistema vial más importante de Suramérica que recorre el continente de norte a sur) nos conecta hacia el nororiente, con el interior de Venezuela y hacia el suroccidente, con el interior de Colombia y varios países de América Latina; **y tercero**, la posibilidad de atravesar la Cordillera Oriental en diversos puntos nos permite actualmente conectarnos con el río Magdalena y los Llanos Orientales.

La conexión terrestre del Norte de Santander con el interior del País y con la vecina República Bolivariana de Venezuela descansa en los ejes primarios Cúcuta – Sardinata – Ocaña y Cúcuta – Pamplona – Cuesta Boba, con sus extensiones desde Pamplona hasta Chitagá y presidente pasando por el punto conocido como La Lejía y desde allí hasta Saravena en el departamento de Arauca. El primer eje señalado, permite la comunicación con la línea fronteriza de algunos municipios ubicados del noroccidente del Departamento y facilita la conexión de Cúcuta y todo el corredor fronterizo colombo-venezolano con la zona de la costa norte colombiana al empalmar con la vía Bucaramanga – Fundación a través del trayecto Ocaña – Aguachica en el departamento del Cesar, siendo ésta en el momento, la única opción de salida de nuestro carbón a los puertos

marítimos para su posterior exportación a los mercados internacionales. De igual manera, ésta situación permite el acceso de productos de esa región de Colombia hacia el mercado venezolano. La vía Cuesta Boba - Pamplona - Cúcuta permite la comunicación con el cordón fronterizo del centro, suroccidente y suroriente del Departamento. Esta ha sido la única vía de conexión de la zona de frontera del departamento con el centro del País, bien por el corredor Cúcuta - Pamplona - Bucaramanga - Tunja - Bogotá, o bien por Cúcuta - Pamplona - Chitagá - Málaga - Duitama - Bogotá.

La ciudad capital del Departamento se encuentra ubicada estratégicamente en el centro de todas las regiones, pero aun así existen municipios muy distantes como los ubicados en la Regional Ocaña y Pamplona, de los cuales observando distancia en Kilómetros Cúcuta sería el más distante con 497 Km que se recorren en 145 minutos, seguido de El Carmen con una distancia de 313 Km recorridos en 420 minutos y Cáchira a 312 Km de la ciudad Capital que se recorre en 450 minutos; sin embargo debido al estado deteriorado de la malla vial en algunas regiones por tiempo de traslado son más distantes los municipios de El Tarra, donde para recorrer los 203 Km se requieren un promedio de 10 Horas de traslado o 600 minutos, o el Municipio de San Calixto que para recorrer 300 Km se requieren 450 Minutos.

Dentro de las acciones programadas del gobierno nacional para Norte de Santander, en el tema de infraestructura vial se tienen priorizados los siguientes proyectos, como lo muestra la imagen

Figura 3.28 Reconstrucción infraestructura vial de N. de S.



- Cúcuta - Puerto Capulco 276 Km
- Cúcuta - Puerto La gloria 346 Km
- Cúcuta - Pamplona - Bucaramanga 189 Km
- Cúcuta - Escorial Ruta del Sol 60 Km
- Cúcuta - Pamplona - Bogotá 645 Km
- Cúcuta - Pamplona - Arauca 150 Km
- Transporte aéreo.

En el departamento se encuentra un aeropuerto de carácter nacional, el Aeropuerto Aguas Claras en Ocaña y otro de carácter internacional el Aeropuerto Internacional Camilo Daza en Cúcuta, teniendo de igual manera varios aeropuertos de carácter regional.

En 2013 el transporte aéreo colombiano presentó un incremento de pasajeros en vuelos nacionales de 17,4%, al pasar de 32.276,4 mil a 37.904,8 mil. En el aeropuerto internacional Camilo Daza de Cúcuta, la movilización de pasajeros disminuyó en 3,1% frente al 2012, para un total de 828,7 mil pasajeros. Durante 2013, el volumen de carga transportado en el aeropuerto internacional Camilo Daza, aumentó en 2,7%, al pasar de 2.947 t a 3.028 t en 2013.

- Servicios Públicos

Acueducto: Teniendo en cuenta el Decreto 849 de 2002 se tiene que existe para el Departamento Norte de Santander una buena cobertura en su totalidad de Acueducto con un 82,6%. Existen Municipios que se destacan por su cobertura en Acueducto como Bucarasica y Santiago con un 98%.

Alcantarillado: La cobertura marca un buen nivel, con un 90,2%. Se destacan municipios como Labateca con una cobertura del Servicio Público de Alcantarillado de 99,7% muy superior a los límites exigidos por la Ley. El municipio con más baja cobertura es Arboledas.

Recolección de Aseo: La cobertura de Recolección de Aseo para el Departamento Norte de Santander es alta alcanzando un nivel de 94,97%. Existen municipios como Arboledas, La Playa, San Calixto, Cáchira, La Esperanza, Ábrego, El Carmen, Hacaré y Teorama que alcanzan una cobertura total del 100% en el servicio de recolección de aseo. Bucarasica presenta la cobertura más baja de todo el Departamento con un 76,52%.

Aprovechamiento de Residuos: El aprovechamiento es mínimo con una tasa promedio del 3,23%. Existen municipios que realizan una gestión media para el aprovechamiento de los residuos como es el caso de La Esperanza y Cáchira. De resto en términos generales no se aprovechan los residuos sólidos. Esto quiere decir que existe un déficit en este sector, siendo muy baja la cantidad de residuos que se reciclan y/o reúsan. Esto pone de presente que no existen Programas de reciclaje, no existen estaciones de separación, denotando la evidente falta de una cultura del reciclaje, ocasionando que la vida útil de los rellenos sanitarios se termine más pronto de lo proyectado por la acumulación excesiva de residuos, conllevando unos gastos elevados en la recolección.

3.4.1.9 Cultura

El Folclor es el compendio de todas las manifestaciones de la cultura popular e incluye por lo tanto, las leyendas, mitos los cuentos, como El árbol de la vida, El espanto del pueblo, El borracho, La cueva de la iglesia, La Barbacoa, Juana Naranja, La cueva de mil pesos, Mito Barí, Leyenda de amor de Zulia y Guaymaral. Las danzas, las tradiciones, la música y multitud de expresiones artísticas diversas.

Norte de Santander ha sido a través de su historia un departamento con un rico patrimonio histórico, cultural y musical que en gran parte es desconocido por las actuales generaciones. La música no ha contado con el apoyo profesional para grabar innumerables piezas de cada subregión del departamento, que inmortalicen las vivencias de nuestros ancestros en la memoria de sus habitantes, se difundan y aprecien en todo el país. En la actualidad 39 Municipios trabajan en convenio con el Departamento para el fomento de las 146 Escuelas de formación artística y Cultural, repartida en 45 de Música, 59 en artes escénicas, y danzas, 21 de Artes Plásticas, visuales y teatro, y 21 de Literatura. Existen tres redes culturales activas (casas de cultura, Museos, Bibliotecas).

3.4.1.10 Recreación y Deporte

Para el 2012, 8.690 niños asistieron a 86 escuelas de formación deportiva avaladas por el departamento en los 40 municipios; 13.828 estudiantes de 150 establecimientos educativos participaron en los Juegos Intercolegiados; solo 3.000 personas participaron en los programas de

recreación, deporte, y actividad física. Existen 150 clubes afiliados a las Ligas Deportivas, de estas sólo funcionan 19 que afilian 5,608 deportistas; 17 Ligas Deportivas participan en 86 competencias oficiales con 450 deportistas. El número total de escenarios deportivos y parques en el departamento asciende a 1,700.

3.4.1.11 Turismo

El sector turismo muestra una situación preocupante, 2.56% del total de los hoteles del departamento tienen certificación, es decir pueden usar y promocionar el número de estrellas que poseen en este caso estos hoteles son de 4 estrellas. El departamento posee 156 hoteles con registro nacional de turismo y se cuentan con 3.500 camas disponibles, ocupadas por agentes viajeros, negociantes y turismo venezolano informal.

De los entes territoriales municipales, 14 localidades equivalentes al 35% departamental son considerados destino turístico; de esos 14 municipios solo uno (7.14%) tiene buenas vías de acceso, 4 municipios (28.57%) tiene vías de acceso aceptables y los 9 restantes equivalen al 64.29 % presentan malas vías de acceso a la cabecera municipal.

El 80% de los restaurantes están organizados lo que representa un potencial importante si se quieren hacer campañas educativas, relacionadas con el servicio y atención al cliente. El número de vuelos diarios a la ciudad de Cúcuta y de Cúcuta a otros destinos ha aumentado en un 118 % al pasar de 9 vuelos diarios en 2007 a 17 vuelos diarios en el 2012, factor preponderante en el momento de impulsar al departamento como destino turístico.

Hay en el momento 4 senderos-turísticos reconocidos pero están en malas condiciones y no hay en el departamento ni una sola posada turística con registro nacional de turismo. Los paquetes turísticos ofrecidos no son atractivos para propios ni extraños, no hay alternativas como turismo ecológico, turismo de compras y al no haber un centro de convenciones que cumpla con las normas exigidas actualmente no se efectúan en la ciudad ninguna convención de carácter nacional en cualquiera de los gremios reconocidos en el país.

Potencialidades Turísticas del Departamento por Subregiones “Opción de desarrollo”

Las diferentes subregiones de Norte de Santander, deleitan al visitante con sus acogedores pueblos que emanan historia rescatando su tradición ancestral atrayendo por su turismo temático e histórico en donde se poseen bienes con características arquitectónicas, históricas, estéticas y ambientales representativas de la época dejándose seducir por las características geográficas, climáticas propias que le suman particularidades a la cultura total del departamento, convirtiéndose en potencial de riqueza natural con parques, páramos, bosques, lagunas y biodiversidad que privilegia al poseer y producir fauna y flora, y sin dejar de nombrar los pilares de vida como son los ríos que bañan la región. Los aspectos culturales y Turísticos más representativos del Departamento Norte de Santander por subregión son los siguientes.

- Subregión Occidental

Es conocida como la “Provincia de Ocaña”, llena de historias y cultura; cuenta además, con la única área natural de Estoraques, conocidos por su vegetación variada dentro de un bosque seco. Posee un complejo Histórico, contemplado en el municipio de Ocaña que constituye uno de los patrimonios Históricos – Culturales más importantes de Colombia.

No obstante, el municipio, cuenta con monumentos arquitectónicos y bienes nacionales reconocidos como El templo y Claustro de San Francisco, la Columna de la libertad de los Esclavos, El Santuario de Torcoroma y el Colegio José Eusebio Caro. Se puede también destacar los importantes iconos ubicados en el casco urbano; la arquitectura colonial definida en sitios como la Catedral de Santa Ana, El Templo de San Agustín y el Jesús Caído son un claro ejemplo de ello. El desfile de Los Genitores certamen que se ha convertido en el más destacado de la región de Ocaña y uno de los más significativos de Norte de Santander, representa la historia de Ocaña en atractivos cuadros o comparsas que recuerdan los hechos más sobresalientes de la localidad y sus personajes destacados; basado en la obra Los Genitores, del historiador Alejo Amaya.

Por la constante participación en este evento, por parte de la comunidad y sus aportes a los procesos pedagógicos, culturales en historia local, la Gobernación de Norte de Santander declaró el desfile como bien de interés cultural de carácter departamental y finalmente, el Congreso de la República, por iniciativa del doctor Armando Amaya Álvarez, expidió la Ley 1046 de 2006, que eleva el desfile a la categoría de Patrimonio Cultural de la nación.

En Julio de 2005 según resolución 0928 se declara bien de interés cultural de carácter Nacional el Municipio del Carmen, por el Ministerio de Cultura en razón a la riqueza histórica colonial que lo convierte en un sitio para visitar. Además, los municipios de la subregión son conocidos por sus calles empinadas, casonas de tapia apisonada, techos construidos en tejas españolas mostrando un embellecimiento urbano, paisajístico y pintoresco.

- Subregión Norte

Está conformada por la Zona del Catatumbo, bosque húmedo y tropical, con gran variedad de flora y fauna, está acreditada dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales del Ministerio del Medio Ambiente; Tibú, el municipio con más extensión dentro del Departamento, resalta los asentamientos Indígenas MOTILÓN BARI, últimos indígenas que conservan sus riquezas étnicas y ancestrales. Es considerado como el municipio con mayor influencia petrolera con el Oleoducto Caño Limón Coveñas; además, es el primer productor de Cacao del Departamento. La catedral de San Luís Bertrán, la Refinería de ECOPETROL y el Parque principal Luís Vergara son los sitios más representativos. Así mismo, La Cueva de los Indios y la Piedra de los Españoles ubicados en el municipio de Sardinata, se destacan dentro de los sitios históricos y representativos de la subregión.

- Subregión Centro

Esta región, cuenta con municipios de bellos paisajes, de agradable clima y de amplia hidrografía; es así como los municipios de la región son un importante legado natural, con zonas de vida que van desde el bosque Premontano bajo hasta el bosque de Prepáramo o bosque de Niebla. Recientemente se ha consolidado la declaratoria de Parque Regional Natural Sisavita en una Zona Lacustre, en la región de Santurbán que aporta gran parte de recurso hídrico a sus vertientes. La belleza de sus aguas se caracteriza por su pureza como la del pozo Juana Naranja y sitio de interés y tradición los siete chorros del municipio de Salazar de las Palmas. El municipio de Santiago “La puerta del sol del Occidente” forma parte de uno de los sitios de descanso y diversión de fin de semana de los Nortesantandereanos, que brinda a los turistas diversidad de balnearios y diferentes estaderos que se localizan al borde del río Peralonso.

- Subregión Sur Occidental

Su principal característica está asignada por la presencia de importantes Museos y por contar con la más completa colección de obras de arte religioso y de pintura colonial convirtiéndose en el principal atractivo turístico para visitar. Los Museos son reconocidos por el Ministerio de Cultura y Turismo donde se destacan el Museo Anzoátegui, el Museo de Arte Colonial, el Museo de Arte Moderno “Eduardo Ramírez Villamizar” el Museo de Arte Religioso ubicados en el municipio de Pamplona. La Celebración de la Semana Santa del mencionado municipio tiene reconocimiento nacional, haciendo parte de ella, procesiones, actos religiosos, eventos culturales y artísticos. Así mismo, la jurisdicción de Pamplona es conocida como la Ciudad Estudiantil del Oriente Colombiano, trayendo consigo importantes avances a nivel de infraestructura y bienes culturales, también encontramos en el Municipio de Chitagá la casa donde se hospedó el General Bolívar.

- Subregión Sur Oriental

Es la región apropiada para realizar actividades turísticas, de aventura, descanso y de deportes extremos como parapente y correntismo, ofrece nacimientos de aguas termales y se pueden apreciar los cultivos de orquídeas la celebración de las Ferias y Fiestas de San Nicolás realizadas en el municipio de Chinácota, quien a su vez, guarda la historia de la firma de la paz en la guerra de los mil días, que le suma importancia a su legado cultura. Conserva un recurso natural importante como el páramo de Mejué Y su principal atractivo lo constituye el gran número de cabañas que permiten la activación de diversas actividades económicas como el alquiler de cabañas y la construcción de las mismas. De gran reconocimiento es la producción de Café Orgánico, aromatizado, tipo exportación de los Municipios de Toledo y Labateca. La Sub Región posee incalculable riquezas naturales; grandes extensiones de reserva forestal, el Parque Nacional EL TAMÁ, e invaluable resguardos de tradición indígena como los U”WA.

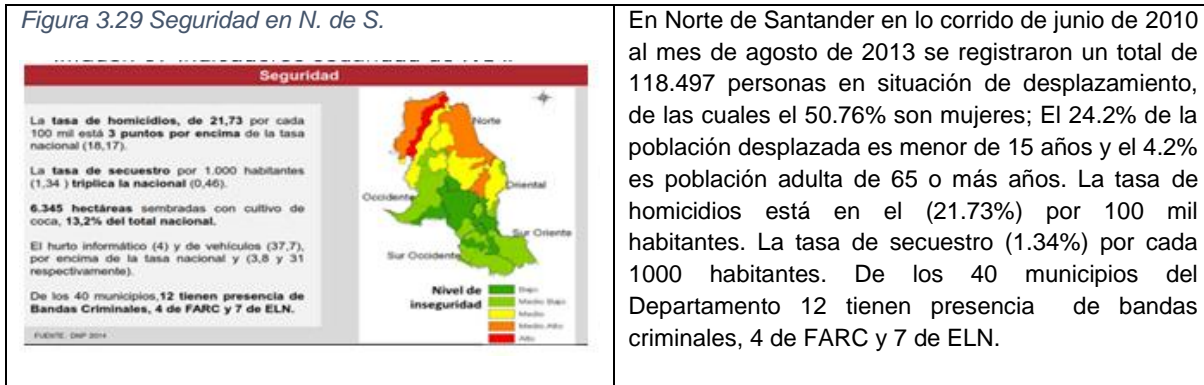
- Subregión Oriental

Más conocida como el área metropolitana del departamento; Cúcuta, Ciudad verde de Colombia y capital Nortasantandereana, reúne todos los aspectos más ciudadanos de Norte de Santander. Con la presencia de innumerables servicios de hotelería, comercio, restaurantes, centros comerciales, destacándose el innovador centro comercial a cielo abierto es generador de turismo y recreación. Así mismo, con una gran variedad de clínicas de estética y odontológicas, convirtiéndose en un proveedor de servicios médicos y quirúrgicos a todo el departamento y a los hermanos de la República Bolivariana de Venezuela.

Villa del Rosario, municipio monumento Nacional y de importancia histórica para el país, en el cual se redactó para el año de 1821 la primera Constitución 6en el Congreso Constituyente de la época. Además, fue el lugar que albergó el nacimiento del General Francisco de Paula Santander, Vicepresidente de la Gran Colombia en el período de 1819-1826 encargado del poder ejecutivo y Presidente de la Nueva Granada entre 1832 y 1837, destacado como el hombre de las leyes.

3.4.1.12 Seguridad y Desplazamiento Forzado

Figura 3.29 Seguridad en N. de S.



En Norte de Santander en lo corrido de junio de 2010 al mes de agosto de 2013 se registraron un total de 118.497 personas en situación de desplazamiento, de las cuales el 50.76% son mujeres; El 24.2% de la población desplazada es menor de 15 años y el 4.2% es población adulta de 65 o más años. La tasa de homicidios está en el (21.73%) por 100 mil habitantes. La tasa de secuestro (1.34%) por cada 1000 habitantes. De los 40 municipios del Departamento 12 tienen presencia de bandas criminales, 4 de FARC y 7 de ELN.

La principal causa de desplazamiento en el departamento es el conflicto armado y la usurpación ilegal de predios por parte de los grupos armados para cultivos ilegales. Los municipios receptores de población desplazada principalmente son Cúcuta, Tibú, Ocaña, San Calixto y Teorama, entre otros.

3.4.1.13 Mercado Laboral

Las estadísticas del mercado laboral para Norte de Santander registraron en 2014 una población de 1.335 miles de personas, de las cuales el 78,2% representó la población en edad de trabajar (1.043 miles de personas), de esta, la población económicamente activa correspondió a 627 mil personas y 425 mil fueron inactivos. La población ocupada se distribuyó así:

Figura 3.30 Distribución de población ocupada N.de S. Ene-Feb 2015



Para 2015, los indicadores de mercado laboral del departamento de Norte de Santander disminuyeron levemente con respecto al año pasado: la tasa global de participación pasó de (65,4%) a (64,1%), en 2015; la tasa de ocupación disminuyó en 0,2 pp respecto a la de 2014, ubicándose en (53,4%). A nivel nacional, la tasa de desempleo (TD) en Enero-marzo 2015 fue de 8,9%, disminuyendo en 0,5 pp respecto al valor registrado en 2014.

Para 2014, Cúcuta y su Área Metropolitana registran que la población ocupada disminuyó en 1,5% con respecto al 2013, al pasar de 350 mil a 345 mil personas. La Tasa de Ocupación (TO) fue de 54,7%, menor en 1,8 pp a la registrada el año anterior. De manera similar, la población desocupada disminuyó 5,8% al pasar de 65 mil a 61 mil personas, con una Tasa de desempleo (TD) de 15,0% menor en 0,6 pp a la registrada el año anterior. De acuerdo con la posición ocupacional, de las 345. mil personas ocupadas en Cúcuta AM, el 60,5% trabajó por cuenta propia; el 26,3% fueron empleados particulares; mientras el 4,3% empleados del gobierno, y el restante 8,9% pertenecieron a trabajador familiar sin remuneración, empleados domésticos, patrón o empleador, y otros.

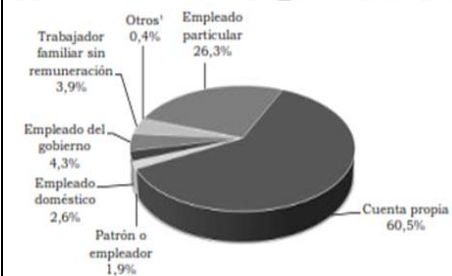
Figura 3.31 Indicadores Laborales 2013-2014

| Concepto | 2013 | 2014 |
|------------------------------------|-------|-------|
| Porcentajes | | |
| Población en edad de trabajar | 77,9 | 78,2 |
| TGP | 61,6 | 59,6 |
| TO | 53,6 | 52,3 |
| TD | 13,0 | 12,2 |
| T.D. abierto | 12,3 | 11,6 |
| T.D. oculto | 0,7 | 0,6 |
| Tasa de subempleo subjetivo | 28,9 | 24,4 |
| Insuficiencia de horas | 8,4 | 7,8 |
| Empleo inadecuado por competencias | 15,2 | 12,7 |
| Empleo inadecuado por ingresos | 25,4 | 21,1 |
| Tasa de subempleo objetivo | 12,0 | 9,8 |
| Insuficiencia de horas | 4,1 | 3,7 |
| Empleo inadecuado por competencias | 7,3 | 6,1 |
| Empleo inadecuado por ingresos | 10,2 | 8,1 |
| Miles de personas | | |
| Población total | 1.332 | 1.344 |
| Población en edad de trabajar | 1.038 | 1.052 |
| Población económicamente activa | 640 | 627 |
| Ocupados | 556 | 550 |
| Desocupados | 83 | 76 |
| Abiertos | 79 | 72 |
| Ocultos | 5 | 4 |
| Inactivos | 398 | 425 |
| Subempleados subjetivos | 185 | 153 |
| Insuficiencia de horas | 54 | 49 |
| Empleo inadecuado por competencias | 97 | 80 |
| Empleo inadecuado por ingresos | 163 | 132 |
| Subempleados objetivos | 77 | 61 |
| Insuficiencia de horas | 26 | 23 |
| Empleo inadecuado por competencias | 47 | 38 |
| Empleo inadecuado por ingresos | 65 | 51 |

Fuente: DANE.

Las ciudades y áreas metropolitanas que presentaron mayor tasa de desempleo a nivel nacional fueron: Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y el Zulia (18,1%), la ciudad de Armenia (16,9%) y Quibdó (15,6%) en contraste con las de menor desempleo Montería 7,2% y Cartagena-Barranquilla con el 8,7%.

Población ocupada, Cúcuta AM 2014



¹ Trabajador sin remuneración en otras empresas; jornalero o peón; otro
Fuente: DANE.

Para el periodo 2011-2014, los indicadores labores, por sexo, evidenciaron en promedio mejores resultados para hombres, con una TGP de 75,5% y una TO de 65,6%; mientras las mujeres en promedio tuvieron mayor porcentaje en la población en edad de trabajar (79,2%) y en la TD (18,3%). Durante el año 2015, la población ocupada se distribuyó principalmente en comercio, restaurantes y hoteles (37,0%), seguido de servicios, comunales, sociales y personales (20%),

industria manufacturera (13.1%), Transporte (11%), Actividades Inmobiliarias y empresariales (8%), construcción 6% y otros (5%). Según el DANE, entre enero y marzo de 2015 la capital de Norte de Santander registró una informalidad laboral del 70,6%.

Ya en el 2015, el trimestre de Enero a marzo, Cúcuta y su Área Metropolitana ocupan la primera posición en informalidad laboral de Colombia con una tasa de (67,9%) seguido por Sincelejo (64,7%). En cuanto a la tasa de desempleo se incrementó (1,1 pp) pasando de (15%) en el 2014 a (16.1%) para el mes de abril del 2015.

- **Población Económicamente Activa (PEA)**

La PEA, del Área Metropolitana registraba para el año 2015 una participación de 50.62%, con una variación negativa del -0,2% con respecto al año anterior. Este bajo nivel de participación económica de las personas tiene consecuencias sobre la pobreza de los hogares dado que incide en la tasa de dependencia de estos.

- **Índice de Precios al Consumidor (IPC)**

En el 2014, Cúcuta presentó una de las variaciones más bajas del país, se ubicó como la penúltima ciudad con un registro de 2,9%, inferior al nacional en 0,8 pp. Los grupos de gasto que jalonaron este comportamiento fueron alimentos, vivienda y transporte.

- **Actividad Financiera.**

Las operaciones activas del mercado financiero en Norte de Santander exhibieron un comportamiento positivo a diciembre 31 de 2013, ofreciendo un monto de \$3.003.941 millones, lo que representó un incremento de 13,4%. Los créditos de consumo fueron los de mayor participación, con 40,9% del total en el último año de referencia, seguidos por la cartera de crédito comercial, vivienda y microcrédito con 35,1%.

3.4.2 Productividad

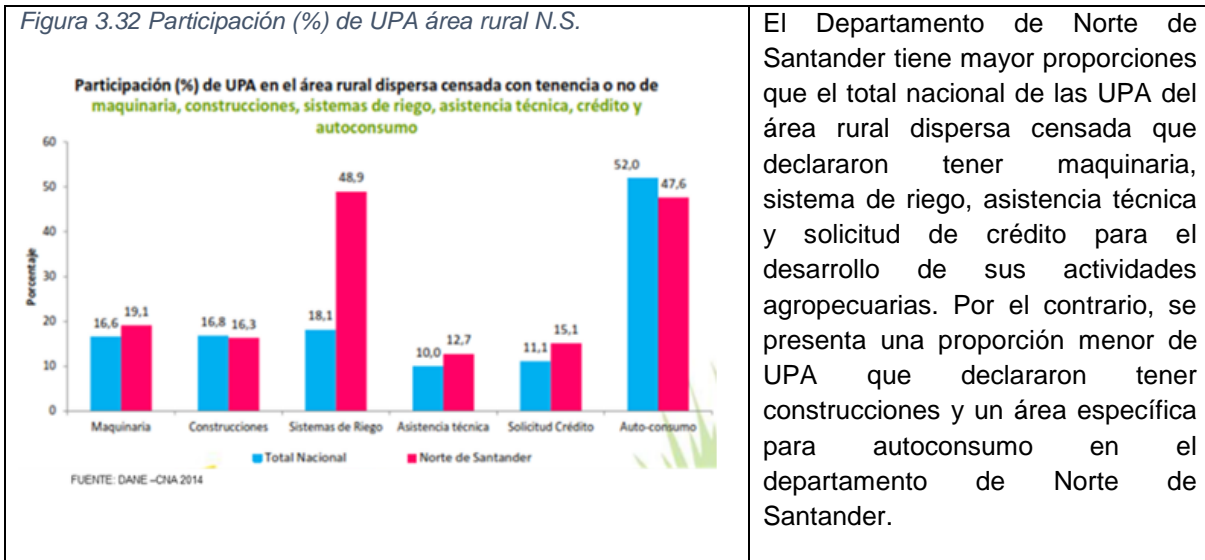
3.4.2.1 Sector Agropecuario

El resultado del tercer Censo Nacional Agrario (DANE 2015) muestra para Norte de Santander los siguientes indicadores:

- El inventario bovino nacional, el departamento tienen una participación del (2%)
- El inventario avícola nacional, el departamento tienen una participación del (1%)
- El área (ha.) agrícola sembrada en el área rural dispersa censada, según tipo de cultivo en el departamento es: Permanentes (2.4%), Transitorios (2.5%) y Asociados (0.4%).
- Solo el 22% de los suelos de la región son usados para cultivos.
- La mayor parte de las tierras agrícolas del Departamento están destinadas a pastos y no a la siembra de productos.
- La región tiene 2.2 millones de hectáreas rurales dispersas, de las que 1.01 millones de hectáreas (46.3%) corresponden a bosques naturales y 1.02 millones de hectáreas (47%) a producción agropecuaria.
- De este (47%) la mayoría de ellas 793.000 hectáreas son para pastos y solo 230.000 hectáreas se utilizan en cultivos productivos.

A nivel Nacional, el 80% de las tierras aptas para el agro, se utilizan para pastos, siendo Norte de Santander destacado, por los resultados en el uso agropecuario del suelo con un mayor porcentaje de cultivos transitorios y permanentes.

Figura 3.32 Participación (%) de UPA área rural N.S.



El Departamento de Norte de Santander tiene mayor proporciones que el total nacional de las UPA del área rural dispersa censada que declararon tener maquinaria, sistema de riego, asistencia técnica y solicitud de crédito para el desarrollo de sus actividades agropecuarias. Por el contrario, se presenta una proporción menor de UPA que declararon tener construcciones y un área específica para autoconsumo en el departamento de Norte de Santander.

Figura 3.33 Conflicto de Uso del Suelo N.S.



Los Cultivos:

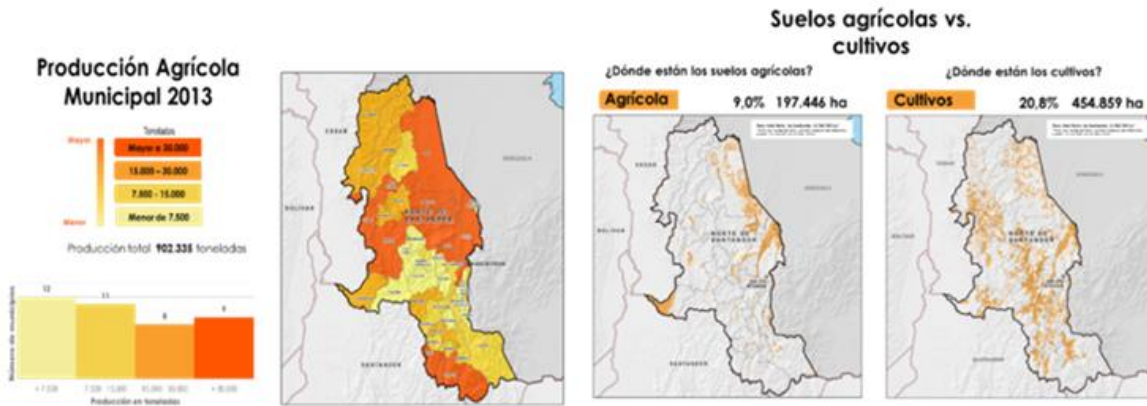
- De las tierras destinadas para la producción agropecuaria (230.000 hectáreas), el 80,1% son para productos permanentes y el 18% para transitorios.
- Los productos agroindustriales como la palma de aceite, el café, el cacao. La caña de azúcar, el caucho, el algodón y la caña de panela, entre otros, representan el 44% de los cultivos del departamento.
- Los tubérculos (plátano, papa y yuca, entre los más importantes), tienen una participación del 27.3%, seguidos por los cereales (maíz amarillo, maíz blanco y arroz) con un 14.3% de los cultivos y las frutas, en donde se destaca la piña alcanzando un 10.5% del total.

Unidades Productivas:

Los productos con cultivos de un tamaño inferior a cinco hectáreas representan el 40% de las unidades de producción Agropecuaria (UPA), utilizando el 2.7% del total de los terrenos sembrados. El segundo lugar en tamaño lo tienen la UPA con una extensión entre 10 y 50 hectáreas, con una participación del 31.9% y ocupan el 24.3% de la hectáreas sembradas.

Figura 3.34 Sector Agrícola N.S.

El 7% creció el sector agrícola de la región al pasar de 143.733 hectáreas en el 2012 a 153.663 hectáreas en el 2013.



3.4.2.2 Sector Minero Energético

- **Minería e Hidrocarburos**

Figura 3.35 Infraestructura de Hidrocarburos de N.S.

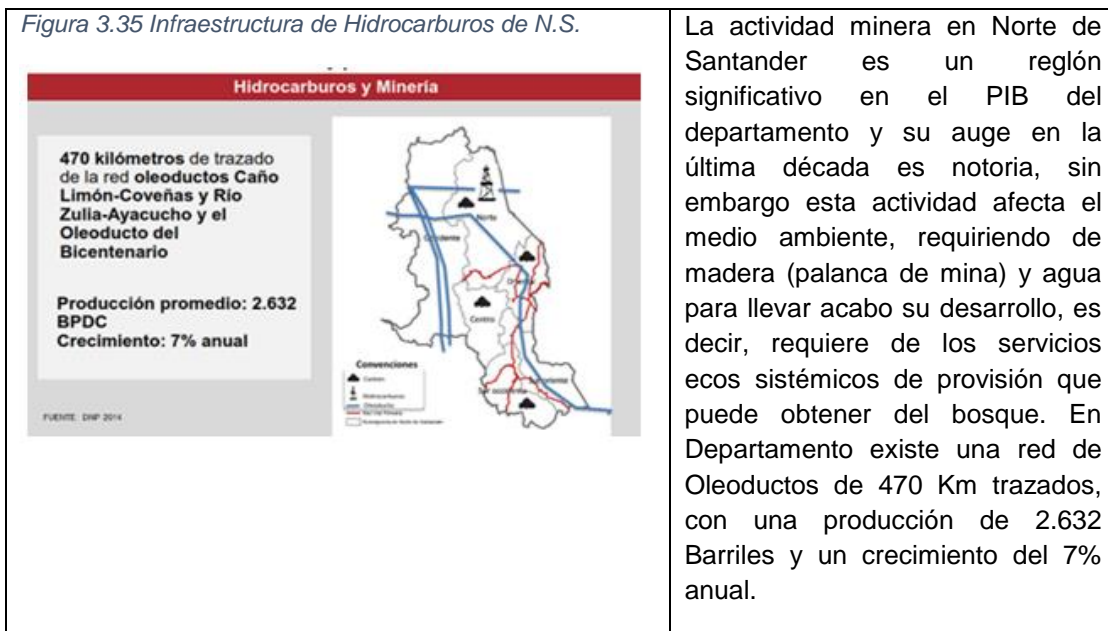


Figura 3.36 Pérdida de bosque anual por minería en N.S.



Haciendo una retrospectiva de esta actividad en el departamento, se evidencia que su desarrollo ha generado un cambio significativo en los bosques y zonas donde se desarrollan dichas actividades. En la siguiente imagen se evidencia como ha disminuido el bosque dentro de las áreas establecidas para minería pero durante el periodo 2000-2005 la deforestación en estas áreas llegó al 24% el mismo periodo en que la minería presentó un rápido crecimiento en su exportación y aportes al PIB nacional.

Corponor, ha otorgado aproximadamente 323 licencias ambientales desde 1990 que tienen vigencias hasta el año 2030, para evidenciar la dependencia de la minería sobre el bosque se comparó en un lapso de 22 años, la presencia de bosques sobre las áreas mineras con licencia ambiental.

Realizando un análisis a más detalle para el periodo 2000 – 2010 se encuentran tres actividades mineras que presentan las tasas más altas de pérdida de bosque, la minería de arcilla, carbón y material de arrastre, entre el 2000 a 2005 dentro de los límites definidos por la licencia ambiental se encontró que la arcilla tenía una pérdida de bosque del 49%, el material de arrastre del 34% y el carbón de 21% y durante el segundo periodo 2005 – 2010 sus tasas disminuyeron, la de arcilla con 13%, el material de arrastre 26% y carbón 1%. Sobre este último se debe considerar que su requerimiento de madera no necesariamente se debe obtener del mismo sitio sino que desde otro sitio se puede extraer la madera para las actividades. Entre 1990 a 2012 la pérdida de suelo llegó aproximadamente a 10.000 hectáreas (este dato solo hace referencia al área in situ, faltaría la extracción fuera del área) concentrada principalmente en tres actividades mineras.

- **Energía**

Teniendo en cuenta las particularidades geográficas de cada subregión del Departamento se evidencian las brechas que en cobertura de electrificación rural se presentan en el territorio departamental. Los indicadores más relevantes son los siguientes:

- En la Subregión Oriental el Municipio de El Zulia posee menor cobertura en electrificación rural con el 91.56% seguido de San Cayetano con el 94.98%.
- En la Subregión Norte el Municipio de Tibú se encuentra con la menor cobertura en electrificación con un 37.09% y el Tarra con el 68.26%.
- En la Subregión Occidental el Municipio de Teorema cuenta con la menor cobertura de electrificación rural con el 62.50% y el Municipio de El Carmen con el 66.19%.

- En la Subregión Centro se tiene que el Municipio de Cucutilla cuenta con la menor cobertura de electrificación rural con el 80.51%, seguido por el Municipio de Arboledas con el 86.93%.
- En la subregión Sur–Occidental el Municipio de Chitagá cuenta con la menor cobertura de electrificación rural con un 90%, seguido por el Municipio de Mutiscua con el 94.44%.
- En la Subregión Sur-Oriental, Toledo es el Municipio con menor cobertura en electrificación rural con un 85.51% seguido por Ragonvalia con 94.52%.

En general los municipios con menor cobertura en el departamento, por debajo del 80% son: Tibú con el 37.09%, el más bajo del Departamento, seguido por Teorama con el 62.50%, El Carmen con el 66.19%, El Tarra con el 68.26%, Ábrego con el 71.02%, La Esperanza con el 74.0%, Bucarasica con el 74.43% y Sardinata con el 79.37%, evidenciándose el Catatumbo como la zona de menor cobertura.

- **TIC-Tecnologías de la Información y la Comunicación:** En cuanto al servicio de penetración de internet Norte de Santander presenta una cobertura de (5.8) la segunda mejor de la región, cerca del (99%) de los municipios cuenta con conexión a fibra óptica.

3.4.3 Situación Fiscal del Departamento

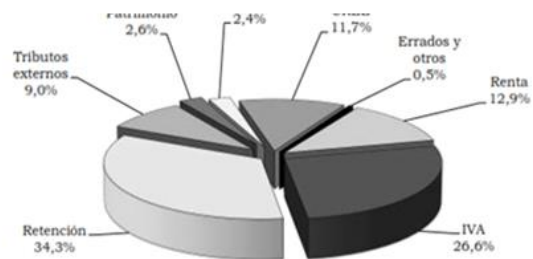
Las Finanzas Públicas Departamentales tienen gran dependencia de las transferencias nacionales (SGP) y del Sistema General de Regalías (SGR) para financiar los gastos de inversión. Dentro de las tipologías departamentales Norte de Santander se encuentra en categoría segunda un tipo de desarrollo intermedio tipología D.

Para el 2014 el recaudo de impuestos nacionales, mostró un incremento moderado (6,8%), dadas las variaciones negativas en los impuestos de renta y patrimonio, compensadas con las altas variaciones positivas del impuesto al consumo e impuesto de renta para la equidad -CREE- (creados por la Ley 1607 de 2012 y aplicados a partir de 2013); los cuales registraron las variaciones más altas del periodo, 78,0% y 320,6%, respectivamente. Asimismo se observó el bajo rendimiento del impuesto de renta (-33,0%), posiblemente por la deducción de 8,0 puntos porcentuales en la tarifa. De acuerdo con la contribución al monto recaudado en 2014, los rubros de mayor aporte al total de la dirección regional Cúcuta fueron la retención en la fuente (34,3%) y el IVA (26,6%). Recaudo de impuestos según principales conceptos de tributación 2013-2014

Figura 3.37 Recaudo de impuestos según principales conceptos de tributación 2013-2014

| Concepto | Millones de pesos | | Variación porcentual 2014/2013 | Participación porcentual 2014 |
|-------------------|-------------------|---------|--------------------------------|-------------------------------|
| | 2013 | 2014 | | |
| Total | 402.761 | 430.197 | 6,8 | 100,0 |
| Renta | 82.666 | 55.347 | -33,0 | 12,9 |
| Iva | 109.016 | 114.512 | 5,0 | 26,6 |
| Retención | 136.575 | 147.352 | 7,9 | 34,3 |
| Tributos Externos | 39.082 | 38.821 | -0,7 | 9,0 |
| Patrimonio | 12.008 | 11.209 | -6,7 | 2,6 |
| Consumo | 5.858 | 10.429 | 78,0 | 2,4 |
| CREE | 12.014 | 50.525 | 320,6 | 11,7 |
| Errados y Otros | 5.542 | 2.002 | -63,9 | 0,5 |

¹ Comprende el recaudo en las administraciones de Cúcuta.
Fuente: DIAN. Dirección Regional Cúcuta. Cálculos Centro Regional de Estudios Económicos, Bucaramanga. Banco de la República.



¹ Comprende el recaudo en las administraciones de Cúcuta.
Fuente: DIAN - Dirección Regional Cúcuta. Cálculos Centro Regional de Estudios Económicos, Bucaramanga. Banco de la República.

- **Informe de Viabilidad Financiera para las dos últimas Vigencia (2013-2014)**

La combinación de un superávit presupuestal con un rezago presupuestal ha sido recurrente en los últimos años y confirman la persistencia de debilidades en la planeación financiera y en la capacidad de ejecución del gasto. Esta situación, sumada a los recursos de regalías que tenía en su tesorería al finalizar el año, representa un inmenso reto de gestión financiera para la administración departamental. La vigencia 2013, el Departamento incumplió con la apropiación de las transferencias al FONPET ordenada por la ley. Por otra parte, atendió el acuerdo de pago por \$3.000 millones, de transferencias dejadas de efectuar en vigencias anteriores. El pasivo contingente estimado por demandas judiciales, el revelado en la información contable como no financiero y el generado por las entidades descentralizadas EDS que pueden terminar siendo asumidos el Departamento, constituyeron un escenario de riesgo evidente y preocupante para sus Finanzas.

En la Vigencia Junio 2014, Recomendaciones más importantes:

- Durante el primer semestre de 2014 el Departamento obtuvo superávit presupuestal, no obstante estuvo compensado en un porcentaje importante por los recursos del balance.
- Se recomienda que al finalizar la vigencia 2014 se procure el cumplimiento de los indicadores de límite de gasto tanto para el sector central como los órganos de control, en especial la Contraloría. Adicionalmente, se recuerda que, según lo establecido en la ley 617, también impactan en el indicador los gastos de funcionamiento ejecutados a través de sectores de inversión, en el caso del Departamento la gestión tributaria.
- Es pertinente que se adopten medidas de racionalización del funcionamiento, considerando la estacionalidad de los ingresos corrientes de libre destinación. La entidad territorial redujo en 6% el saldo de deuda pública, al primer semestre de 2014 sumó \$73.202 millones.
- Se reitera evaluar la pertinencia de mantener e incrementar la deuda pública, teniendo en cuenta el costo que ella representa. Constituye un escenario de riesgo los procesos judiciales en contra.
- Se recomienda actualizar la información judicial, constituir un fondo de contingencias para garantizar el pago de obligaciones que se hagan exigibles y efectuar el registro contable de los pasivos contingentes, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Régimen de contabilidad Pública.
- Continúan representando riesgos financieros el pasivo no financiero acumulado de vigencias anteriores, la situación financiera de las entidades descentralizadas y los reportes de información al FUT.
- Se recomienda avanzar en la depuración de los estados financieros y profundizar en el análisis de la situación financiera y jurídica de las EDS, en aras de procurar sean viables y auto sostenibles

• **Recursos del Departamento**

Figura 3.38 SGP de N.S. 2015

Sistema General de Participación Preliminar e Indicativo
(Millones de pesos)

| Concepto | Total |
|-------------------------|------------------|
| Educación | 542.940 |
| Salud | 270.935 |
| Agua Potable | 49.355 |
| Propósito General | 119.112 |
| Asignaciones Especiales | 40.186 |
| Primera Infancia | 5.075 |
| Total General | 1.027.603 |

Fuente: DNP-DIFP

Los recursos de inversión departamental en el 2015 fueron de \$1.065.277; Para este mismo año los recursos de inversión per cápita son de \$ 785.726 y los de SGP per cápita \$ 757.939. Los recursos provenientes del Sistema General de Participación se distribuyeron así:

Con respecto al 2014, los recursos para el departamento decrecen 0,2%, al pasar de \$1.015.461 millones a \$1.013.186 millones, explicado principalmente por menores inversiones en los siguientes sectores:

- El sector comunicaciones pasa de (\$24.287 millones) a (\$12.960 millones), debido a que las inversiones correspondientes a la conexión del proyecto Kioscos vive se efectuaron hasta el 2014 ya los menores recursos del proyecto Computadores para Educar.

Figura 3.39 Distribución del Recurso por Sector



- El sector de Transporte pasa de (\$83.839 millones) a (\$69.624 millones), esta variación se debe a la programación del plan de inversiones de las Vigencias Futuras para la Concesión Ruta del Sol 2 (\$9.000 millones), y Mantenimiento Cúcuta-Ocaña- Aguaclara \$29.000 millones.
- Por otro lado el sector agropecuario pasa de (\$44.160 millones) a (\$89.640 millones); esto se explica en parte porque para la vigencia del 2014, los recursos de la Ley de Financiamiento no se han regionalizado, y para el 2015 se asignaron mayores recursos para cofinanciar proyectos en el marco de los programas de oportunidades rurales, apoyo

a la mujer rural, joven rural, población en extrema pobreza, atención a la población vulnerable (Víctimas) y apoyar los programas de uso del suelo y asociatividad.

Sistema General de Regalías (SGR)

Según el DNP, en las vigencias 2015, 2014 y 2013, el departamento ha recibido recursos de regalías por \$691.000 millones. Con corte a octubre 2015, las cifras indican que se han aprobado 218 proyectos, 107 de los cuales corresponden al sector transporte, sobre todo en la construcción y reparación de vías terciarias y secundarias, lo que ha permitido mejorar la conectividad rural y municipal. Ha este sector del transportes se han trasladado más de \$219.000 millones.

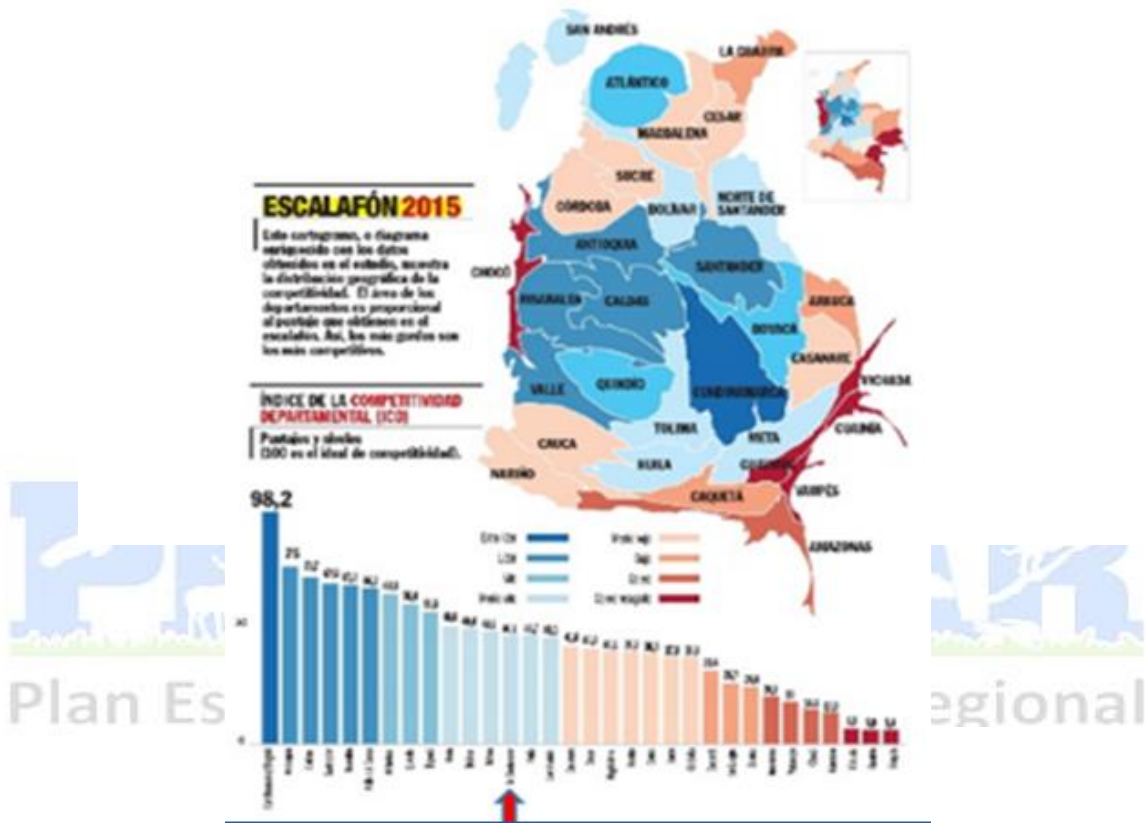
Los proyectos de desarrollo regional financiados con estos recursos contribuyeron con el 11,1% al crecimiento del Producto Interno Bruto del país en 2014, y el Gobierno está pensando en orientar parte de las regalías a proyectos para la consolidación de la paz en Norte de Santander, también golpeado por la violencia.

Estos recursos (SGR) han permitido desarrollar y proyectar obras en los 40 municipios. Así:

- **Electrificación rural:** En El Catatumbo se beneficia a 6000 familias. La Gobernación cofinanció \$ 15.000 millones, el Gobierno aportó \$ 25.000 millones, Ecopetrol se vinculó con \$9.000 millones, Centrales Eléctricas destinó \$ 5000 millones y Planeación Nacional aportará \$ 18.000 millones que hacían falta para hacer el cierre financiero. Por iniciativa de la Gobernación, Centrales Eléctricas y el Sena capacitan personal de la zona sobre electricidad. Se han certificado 180 habitantes y en el segundo semestre se hará con 150, que serán los encargados de extender las redes y conectar las veredas y los corregimientos al servicio.
- **Vías:** Se inició el proyecto entre La Donjuana y Chinácota para pavimentar 11 kilómetros. En los pueblos de Occidente, en el tramo Puente Gómez-Salazar se arreglarán 6 kilómetros; en La Laguna 2 kilómetros, y en Salazar 3 kilómetros.
- **Infraestructura vial:** Se han conseguido recursos para los ejes viales Chinácota-Toledo, Chinácota - Ragonvalia, Gramalote-El Carmen de Nazaret y Sardinata-Las Mercedes. En la provincia de Ocaña el trabajo comprende Teorama-San Calixto, Hacarí-La Playa y Astilleros-Tibú. En cuanto a red terciaria se han logrado más de \$ 100.000 millones entre la Gobernación y las alcaldías. El Carmen recibió \$ 4000 millones, Chitagá \$ 3800 millones, Labateca \$ 4500 millones, Ábrego \$ 6800 millones, partidas asignadas por el Estado directamente a las alcaldías. Las vías primarias existen cerca de \$ 100.000 millones que están en la etapa de estructuración para invertir en los puntos críticos en la vía Cúcuta-Pamplona y en el eje vial El Zulia-Sardinata. Se tiene previsto entregar a la concesionaria Ruta del Sol la vía Ocaña-Puerto Acapulco, en la que se invertirán \$ 850.000 millones.
- **Educación:** Se han conseguido recursos de Ley 21 para la construcción de tres mega-colegios en La Gabarra, Villa del Rosario y Ábrego, que serán entregados a mediados del 2015.
- **En el campo:** Entre el 2011 y 2014, se han invertido cerca de \$ 125.000 millones por medio del banco Agrario para beneficiar a pequeños y medianos productores del departamento; además, se firmó un convenio con la Federación Nacional de Cafeteros para renovar en 24 municipios 4000 hectáreas de café envejecido que beneficiarán a

16.000 familias.

- **Distritos de Riego:** Se ha conseguido el 25 por ciento de los recursos que estaban en subasta por parte del Gobierno y se obtuvieron \$ 25.000 millones.
- **Mejoramiento de vivienda rural:** Veinte municipios obtuvieron del Estado la aprobación de 1080 soluciones de vivienda. En asistencia técnica se logró cofinanciar con cerca de \$35.000 millones.



Otros Proyectos:

- Acueducto Metropolitano de Cúcuta: La Gobernación aportará con recursos de cofinanciación \$50.000 millones de regalías.
- La refinera de El Catatumbo.
- El intercambiador vial de la ciudadela Juan Atalaya, para el que hay disponibles \$ 25.000 millones en caja.
- El informe sobre las acciones, los proyectos y las ejecutorias desarrolladas desde el 2012 lo presentó el gobernador Díaz a la Asamblea en la instalación del segundo ciclo de sesiones ordinarias

3.4.4 REGIONAL Y COMERCIO INTERNACIONAL

Índice de Competitividad Departamental (ICD)

Para construir este ICD, la CEPAL analiza varios factores que inciden e incentivan la

competitividad. Entre ellos la fortaleza de las economías, la calidad y cantidad de la infraestructura, el acceso a puertos y aeropuertos, el capital humano, los esfuerzos y realizaciones en ciencia, tecnología e innovación, las instituciones, la gestión pública, la transparencia y la seguridad.

El escalafón de Competitividad Regional 2015 que hizo la CEPAL evidencia los grandes contrastes del país. Norte de Santander en líneas generales se mantiene estable (46,1) en su desempeño con relación a los demás departamentos de nuestro país.

Figura 3.41 Factores que inciden e incentivan la competitividad



Norte de Santander fue el único departamento que cayó tres puestos en el Índice Departamental de Competitividad de 2015, así lo reveló el estudio elaborado por el Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas de la Universidad del Rosario. En el estudio se evaluaron 10 pilares: Tamaño del mercado, Sofisticación y Diversificación, Instituciones, Infraestructura, Educación básica y media, Educación superior y capacitación, Salud, Eficiencia de los mercados, Innovación y Dinámica empresarial. Norte de Santander solo subió un puesto en tres de ellos: Educación básica y media, Sofisticación y Diversificación, y salud. En los siete pilares restantes, el comportamiento fue negativo, en especial, los puntajes obtenidos en instituciones, sobre todo, en el tema de seguridad; y de educación superior y capacitación, donde la calidad sigue siendo el mayor obstáculo para elevar el nivel de las universidades. Estos pilares son:

Tabla 3.2 Pilares analizados que inciden en la competitividad de N.S.

| | |
|-----------------------------|---|
| <p>Instituciones</p> | <p>En capacidad de ahorro de las alcaldías y gobernaciones del país, el departamento ocupa el puesto 23 de 25, con un puntaje de 3,44 sobre 10, situación que revela un comportamiento negativo relacionado con la gestión fiscal. En cuanto al tema de la seguridad y justicia, existe un comportamiento negativo en la tasa de secuestro. Según el estudio de la Universidad del Rosario, el departamento ocupa el puesto 23 de 25 (3,13 puntos) en la tasa de secuestros por cada 100.000 habitantes. La cercanía de la frontera con Venezuela, en donde se reportan niveles de inseguridad altos, hace que este departamento sea un caldo de cultivo para el incremento de las cifras de secuestros. Los indicadores negativos del vecino país también se ven reflejados en Cúcuta y las zonas fronterizas.</p> |
|-----------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Infraestructura | En cuanto a las vías pavimentadas, el departamento ocupa el puesto 20 (1,47puntos), afectando a los transportadores, con trayectos más largos y, por ende, impactando el precio de los fletes. La Comisión Regional de Competitividad entregó a las autoridades un informe sobre las vías que deben construirse y mejorarse para que los empresarios puedan distribuir sus productos y mejorar la competitividad del departamento. El Gobierno ha hecho inversiones, pero son insuficientes para las necesidades que existen en la región. En cuanto a infraestructura en las TIC y sobre el porcentaje de la población con suscripción a internet fijo banda ancha, el departamento está en el puesto número 11, (con 3,84 puntos). Las empresas que prestan el servicio de internet no llegan a las zonas populares del departamento, esto hace muy deficiente el acceso fijo a internet, sobre todo, en zonas rurales alejadas de la ciudad. |
| Tamaño del mercado: | Sobre la participación del departamento en el mercado externo (puesto 19 con 7,07 puntos), Norte de Santander no sale bien librado. Tras la caída de intercambio comercial con Venezuela, las empresas hacen esfuerzos para diversificar sus mercados, pero los avances son lentos. |
| Salud: | En el pilar de la salud en Norte De Santander tiene comportamientos positivos. En los últimos tres años, el tema de la salud en la región ha mostrado una mejora consistente, pasando del puesto 13 en 2013 al 10 en el 2015, sin embargo se observa que una de las fallas importantes son las deudas y la atención de las EPS. El peor desempeño en este pilar está en la casi nula inversión en la población de cero a cinco años en el régimen subsidiado, en este pilar el departamento está en el puesto 25 con cero puntos. Sin embargo, hay un comportamiento positivo en la baja mortalidad infantil, en donde Norte de Santander ocupa el puesto 4 de 25 departamentos, con un puntaje de 9,70 de 10. |
| Educación Superior y Capacitación | En cuanto a la cobertura en educación superior, el peor desempeño del departamento está en la cobertura de la formación técnica y tecnológica, Norte de Santander se ubica en el puesto 13 de 25, (3,20 puntos). Se tienen grandes fallas en la calidad de la educación superior; en la cobertura se han hecho esfuerzos interesantes que por ley y por la política sectorial del Gobierno Nacional, se ha ampliado la cobertura de la educación. Sin embargo, la deuda tiene que ver con la calidad, pues hace falta un trabajo sobre la formación integral del profesional, no hay una educación pertinente a las necesidades del entorno, pues es necesario que se articule la política educativa con el entorno empresarial. |
| Eficiencia de los mercados | Los impuestos y contribuciones obligatorias que debe hacer una empresa durante su segundo año de actividad es uno de los factores que afecta el mercado de la región, en el tema de la carga tributaria de las empresa, Norte de Santander está en el puesto 8 de 25 departamentos, (6,59 puntos). Otro factor negativo que destaca el estudio es que no hay facilidades en la consulta de trámites en línea, en donde se ocupa el puesto 2 con 2,64 puntos. Igualmente, el índice de bancarización en la región es poco, aquí se está en el puesto 22, (2,42 puntos). |
| Innovación y dinámica empresarial | En este pilar uno de los factores más críticos es que no hay investigación de alta calidad, Norte de Santander ocupa el puesto 20 de los 25 departamentos analizados con cero puntos. Las universidades casi todas tienen programas relacionados con la administración de empresas, hay diversificación de estas ofertas y todas tienen centros de emprendimiento y tantos programas relacionados con las ciencias económicas, pero de nada sirve tener es tantas universidades en estas áreas si en el departamento hay una alta tasa de informalidad, donde la mayoría de las empresas son pequeñas y tienen cinco trabajadores, y la mayoría son informales. |

La influencia de Venezuela en el comportamiento del mercado local, la poca calidad y eficiencia en la educación superior, la ausencia de planes de innovación, investigación e inversión en tecnologías, fueron los factores que más impactaron de manera negativa la competitividad regional, al pasar del puesto 14 en 2014 al 17 en 2015.

- **Importaciones (CIF)**

Tabla 3.3 Nacional - Norte de Santander - Importaciones según productos CUCI de la OMC 2013-2014

| Principales grupos productos | miles de dólares | | Variación |
|--|------------------|------------|-----------|
| | 2013 | 2014 | |
| Nacional | | | |
| Agropecuario, alimentos y bebidas | 6.348.280 | 6.508.071 | 2,5 |
| Combustibles y productos de industrias extractivas | 7.326.141 | 8.525.499 | 16,4 |
| Manufacturas | 45.614.368 | 48.735.797 | 6,8 |
| Otros sectores | 92.421 | 259.517 | 180,8 |
| Norte de Santander | | | |
| Agropecuario, alimentos y bebidas | 13.283 | 3.428 | -74,2 |
| Combustibles y productos de industrias extractivas | 41.041 | 4.099 | -90,0 |
| Manufacturas | 148.176 | 132.894 | -10,3 |
| Otros sectores | 29 | 14 | -50,2 |

Fuente: DANE - DIAN. Cálculos: DANE.

Para Norte de Santander, la actividad importadora de 2014 concentró el 94,6% en manufacturas; el 2,9% en combustibles y productos de industrias extractivas, y el restante 2,5% en agropecuario, alimentos y bebidas. Es de señalar, que todos los grupos de productos registraron variaciones decrecientes, siendo mayor en combustibles y productos de industrias extractivas (-90,0%), y menor para manufacturas (-10,3%)

Las importaciones de Norte de Santander evidenciaron un decrecimiento de 30,7%, y se ubicaron en US\$140.436 miles CIF para 2014. Según la clasificación CIIU, el sector de mayor participación fue el industrial con 98,3% con un decrecimiento de 31,0%, seguido del agropecuario, caza y silvicultura con el 1,2% y un aumento del 25,3%, el restante 0,5% correspondió al minero, que cayó 27,0%. Las actividades industriales destacadas por su participación fueron en la fabricación de sustancias y productos químicos (37,2%), fabricación de maquinaria y equipo ncp (18,4%) y la fabricación de productos de caucho y plástico (10,4%). N

Las importaciones realizadas hacia Norte de Santander provinieron principalmente de Venezuela (23,7%), seguido por China (22,2%), Estados Unidos (9,8%), Japón (8,5%), Corea (8,0%) y otros países (27,7%). Los países que aumentaron las importaciones a Norte de Santander, con respecto al 2013, fueron Suiza (10.350,9%), Filipinas (715,2%) y Camboya (458,4%); por el contrario, los que disminuyeron las importaciones fueron ZFP la Cayena, Ucrania y Trinidad y Tobago (-100,0%), cada uno.

- **Exportaciones (COP)**

Tabla 3.4 Nacional - Norte de Santander - Exportaciones según grupos de productos CUCI de la OMC 2013-2014

| Principales grupos de productos | No tradicionales | | | Valor FOB en miles de dólares | | |
|--|------------------|-----------|-----------|-------------------------------|------------|-----------|
| | 2013 | 2014 | Variación | Tradicional | 2014 | Variación |
| Nacional | | | | | | |
| Agropecuario, alimentos y bebidas | 4.796.428 | 4.869.794 | 1,5 | 1.883.906 | 2.473.248 | 31,3 |
| Combustibles y productos de industrias extractivas | 751.733 | 724.925 | -3,6 | 39.171.042 | 35.736.280 | -8,8 |
| Manufacturas | 9.265.324 | 8.750.222 | -5,6 | 680.124 | 640.595 | -5,8 |
| Otros sectores | 2.275.105 | 1.599.748 | -29,7 | 0 | 0 | (-) |
| Norte de Santander | | | | | | |
| Agropecuario, alimentos y bebidas | 81.773 | 7.196 | -91,2 | 2.595 | 6.422 | 147,5 |
| Combustibles y productos de industrias extractivas | 64.532 | 61.784 | -4,3 | 195.413 | 146.081 | -25,2 |
| Manufacturas | 58.501 | 51.273 | -12,4 | 0 | 0 | (-) |
| Otros sectores | 1 | 23 | * | 0 | 0 | (-) |

(-) Sin movimiento.

* Variación muy alta.

Fuente: DANE - DIAN. Cálculos: DANE.

Para el 2014 se registró para las exportaciones un decrecimiento de 32,3% con relación al 2013. Norte de Santander se ubicó en el lugar 21 a nivel nacional, con una participación de 0,5% y su actividad exportadora concentró un 55,9% en tradicionales (US\$152.503 miles FOB) y el restante 44,1% en no tradicionales (US\$120.276 miles FOB).

Por grupos de productos, según clasificación CUCI, en el departamento, de las exportaciones tradicionales, el 95,8% correspondió a combustibles y productos de industrias extractivas y el 4,2% agropecuario, alimentos y bebidas. De las no tradicionales, el 51,4% perteneció a combustibles y productos de industria extractivas, un 42,6% a manufacturas y el 6,0% restante a agropecuario, alimentos y bebidas.

Exportaciones no tradicionales. Las ventas al exterior desde Norte de Santander evidenciaron un decrecimiento de 41,3%, para un total de US\$120 miles FOB para 2014. Los sectores de mayor participación fueron el industrial (94,6%), seguido de agropecuario, caza y silvicultura (5,3%); por actividades industriales se destacaron la fabricación de productos metalúrgicos básicos (50,1%) y fabricación de otros productos minerales no metálicos (17,0%); por otro lado, agricultura, ganadería y caza (5,2%). Los crecimientos más importantes se observaron en las actividades de fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática (2893,9%), fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones (749,4%), actividades de edición e impresión y reproducción de grabaciones (121,0%) y otras actividades no clasificadas (3.170,3%)

Por destinos, las exportaciones no tradicionales del Norte de Santander tuvieron como principal socio comercial a China, con una participación del 39,1% y un monto de US\$46.985 miles FOB, seguido de Venezuela con el 37,8% por valor de US\$45.511 miles FOB.

El restante 23,1% correspondió a Ecuador, Países Bajos, Corea, Estados Unidos, entre otros destinos. China registró una variación creciente en 7,5% y Venezuela cayó en 63,7%.

3.5 SITUACION AMBIENTAL DEL DEPARTAMENTO

A continuación se describen los aspectos más importantes o relevantes de la situación ambiental departamental en sus diferentes Subzonas Hidrográficas producto de la propia conformación geológica, geomorfológica, de relieve, clima, y demás elementos naturales que han constituido este territorio, además como resultado de las intervenciones hechas por el hombre

3.5.1 Oferta de los bienes y servicios ambientales

3.5.1.1 Agua

El departamento está conformado por 14 subzonas hidrográficas de las cuales; Río Lebrija y otros directos al Magdalena, Quebrada El Carmen y otros directos al Magdalena Medio y Río Cobugón – Río Cobaría están compartidas con otros departamentos, por ello es necesario tener presente que los datos que se presentan a continuación para estas subzonas no corresponden solamente para Norte de Santander.

Figura 3.42 División Hidrográfica Norte de Santander

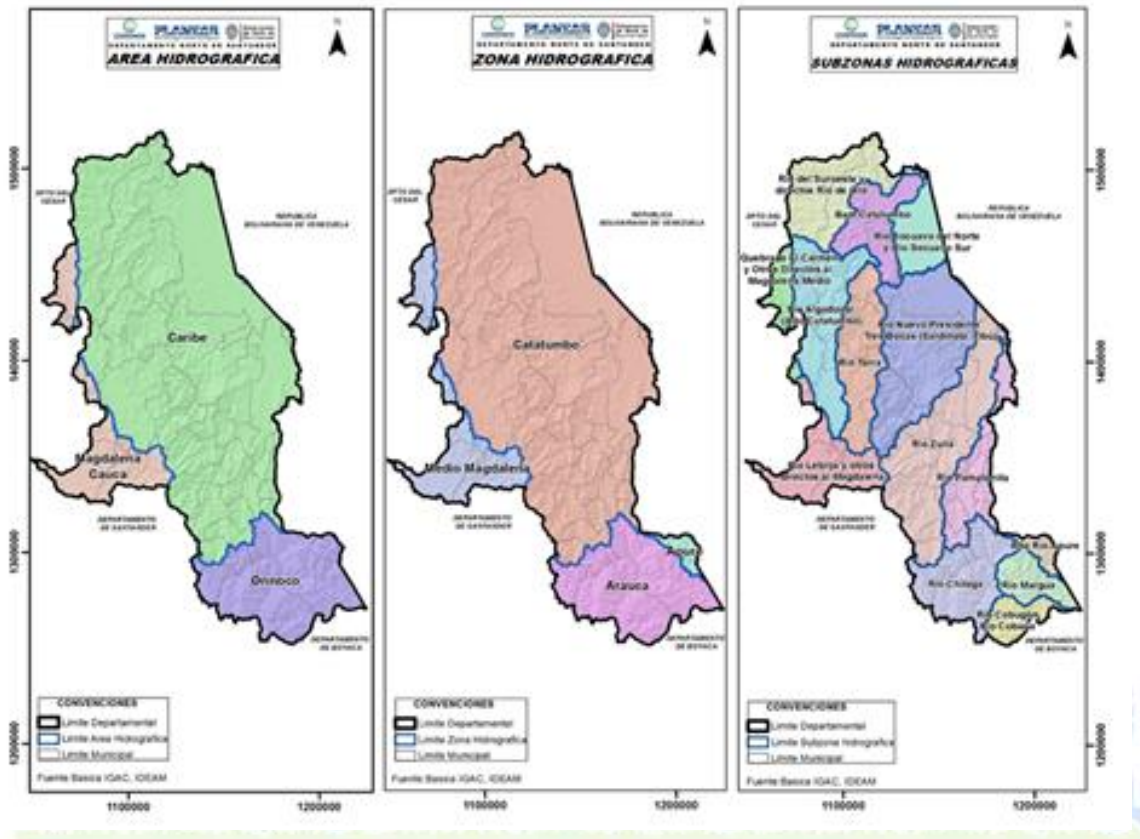


Tabla 3.5 División Hidrográfica Norte de Santander

| Código. Área Hidrográfica | Área Hidrográfica | Código. Zona Hidrográfica | Zona Hidrográfica | Área Has. | % Dpto. | SubZonas Hidrográficas |
|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-----------|---------|--|
| 1 | CARIBE | 16 | CATATUMBO | 1.635.811 | 74% | 1601-Río Pamplonita 1602-Río Zulia 1603-Río Nuevo Presidente-Tres Bocas (Sardinata-Tibú) 1604-Río Tarra 1605-Río Algodonal 1606-Río Socuavo del Norte y del Sur 1607-Bajo Catatumbo 1608-Río del Suroeste y Directos Río de Oro |
| 2 | MAGDALENA CAUCA | 23 | MAGDALENA MEDIO | 218.320 | 10% | 2319-Río Lebrija y otros directos al Magdalena Medio |

| Código. Área Hidrográfica | Área Hidrográfica | Código. Zona Hidrográfica | Zona Hidrográfica | Área Has. | % Dpto. | SubZonas Hidrográficas |
|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|------------------|-------------|--|
| | | | | | | 2321-Q.EL Carmen y otros directos al Magdalena Medio |
| 3 | ORINOCO | 37 | ARAUCA | 366.149 | 16% | 3701-Río Chitagá |
| | | | | | | 3702-Río Margua |
| | | | APURE | | | 3703-Río Cubugon-Río Cobaría |
| | | | | | | 3901-Alto Río Apure |
| TOTAL AREA | | | | 2.220.280 | 100% | 14 SubZonas |

- **Oferta Hídrica**

Como oferta hídrica se debe distinguir entre dos tipos, la primera: oferta hídrica total superficial y se conoce como el volumen de agua que escurre por la superficie e integra los sistemas de drenaje superficial. Es el agua que fluye por la superficie del suelo que no se infiltra o se evapora y se concentra en los cauces de los ríos o en los cuerpos de agua lénticos. La segunda: oferta hídrica disponible superficial y corresponde a volumen de agua promedio que resulta de sustraer a la oferta hídrica total el volumen de agua que garantizaría el uso para el funcionamiento de los ecosistema y de los sistemas fluviales, y en alguna medida un caudal mínimo para usuarios que dependen de las fuentes hídricas asociadas a estos ecosistemas (caudal ambiental). El caudal ambiental de acuerdo con el Decreto 3930 de 2010, se define como: "Volumen de agua necesario en términos de calidad, cantidad, duración y estacionalidad para el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y para el desarrollo de las actividades socioeconómicas de los usuarios aguas abajo de la fuente de la cual dependen tales ecosistemas" (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Debido a la variación de caudales se hace necesario conocer los históricos en diferentes condiciones climatológicas, existe el caudal hidrológico medio definido por los caudales medios mensuales, el caudal hidrológico húmedo definido por los caudales máximos de los medios mensuales, y por último el caudal hidrológico seco definido por los caudales mínimos mensuales de los caudales medios, en estos dos últimos se incluye los eventos El Niño y La Niña.

En la siguiente Tabla se presenta la oferta total y disponible en millones de metros cúbicos para los años medio y seco de las subzonas hidrográficas en el departamento.

Tabla 3.6 . Oferta hídrica de las subzonas hidrográficas de Norte de Santander

| SZH | Subzona Hidrográfica | Área SZH ENA 2014 (km ²) | Oferta total | | Oferta disponible | |
|------|--|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | | | Año medio (Mm ³) | Año seco (Mm ³) | Año medio (Mm ³) | Año seco (Mm ³) |
| 1601 | Río Pamplonita | 1406 | 847 | 319 | 586 | 221 |
| 1602 | Río Zulia | 3428 | 2956 | 1127 | 1672 | 638 |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | 3442 | 4954 | 1278 | 3104 | 801 |
| 1604 | Río Tarra | 1764 | 1903 | 554 | 945 | 275 |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 2340 | 1392 | 553 | 850 | 337 |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 966 | 2272 | 840 | 124 | 527 |
| 1607 | Bajo Catatumbo | 1250 | 4847 | 1094 | 2642 | 596 |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | 1877 | 2442 | 1517 | 1331 | 827 |
| 3701 | Río Chítaga | 2489 | 2235 | 1852 | 1330 | 1102 |
| 3702 | Río Margua | 746 | 1800 | 902 | 1109 | 556 |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cobaría | 1979 | 7453 | 2484 | 4793 | 1597 |
| 3901 | Alto Río Apure | 264 | 439 | 280 | 282 | 180 |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 9592 | 8742 | 3305 | 5581 | 2110 |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | 2974 | 1458 | 1262 | 756 | 654 |

Fuente: ENA 2014

- **Oferta hídrica total superficial en Norte de Santander**

A partir de la información generada en el Estudio Nacional del Agua (ENA) 2014 se concluye que: Norte de Santander hace parte del 65% del país que en sus cuencas hidrográficas la oferta es inferior al promedio nacional. El promedio nacional por oferta total en el año medio es de 6.617 Mm³ (millones de metros cúbicos), y aunque se presenten valores superiores en las cuencas Río Lebrija y Río Cobugón estas no están en su totalidad dentro del departamento y por lo tanto no se consideran en el análisis.

Los datos de la oferta total durante el año medio están indicando la cantidad de agua que fluye en cada subzona hidrográfica, y en el departamento las subzonas Bajo Catatumbo y Nuevo Presidente se posicionan en los primeros lugares, ya que en la región es la de más alta precipitación. Y en los dos últimos puestos se encuentran las subzonas el Río Pamplonita y Alto Río Apure. La oferta total durante el año seco en promedio para la zona hidrográfica del Catatumbo se reduce un 63%, mientras que la zona hidrográfica del Arauca se reduce un 42%, para la zona hidrográfica Magdalena-Cauca la reducción es del 38%.

Tabla 3.7 Variación de la oferta total entre el año medio y año seco

| SZH | Nombre sub zona hidrográfica | Variación oferta total |
|------|---|------------------------|
| 1601 | Río Pamplonita | 62% |
| 1602 | Río Zulia | 62% |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | 74% |
| 1604 | Río Tarra | 71% |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 60% |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 63% |
| 1607 | Bajo Catatumbo | 77% |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | 38% |
| 3701 | Río Chítaga | 17% |
| 3702 | Río Margua | 50% |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cobaría | 67% |
| 3901 | Alto Río Apure | 36% |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 62% |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Directos al Magdalena Medio | 13% |

Fuente: ENA 2014

- **Oferta hídrica disponible en Norte de Santander**

De acuerdo al Estudio Nacional del Agua (ENA) 2014 Norte de Santander hace parte del 65% del país que en sus cuencas hidrográficas la oferta es inferior al promedio nacional. El promedio nacional por oferta disponible en el año medio es de 3.809 Mm³ (millones de metros cúbicos), y aunque se presenten valores superiores en las cuencas Río Lebrija y Río Cobugón estas no están en su totalidad dentro del departamento y por lo tanto no se consideran en el análisis. Los datos de la oferta disponible durante el año medio en el departamento muestran que en las diferentes zonas hidrográficas la reducción entre la oferta total año medio y la disponible año medio es significativamente igual a la de nivel nacional que es un 42%, en la zona del Catatumbo el promedio es de 41%, en la zona de Arauca es del 38% y en Magdalena-Cauca del 42%.

La oferta disponible durante el año seco en promedio para la zona hidrográfica del Catatumbo se reduce un 63%, mientras que la zona hidrográfica del Arauca se reduce un 42%, para la zona hidrográfica Magdalena-Cauca la reducción es del 38%.

Tabla 3.8 Variación de oferta hídrica total a oferta hídrica disponible en año medio.

| SZH | Nombre sub zona hidrográfica | Variación oferta año medio |
|------|---|----------------------------|
| 1601 | Río Pamplonita | 31% |
| 1602 | Río Zulia | 43% |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | 37% |

| SZH | Nombre sub zona hidrográfica | Variación oferta año medio |
|------|--|----------------------------|
| 1604 | Río Tarra | 50% |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 39% |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 37% |
| 1607 | Bajo Catatumbo | 45% |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | 45% |
| 3701 | Río Chítaga | 40% |
| 3702 | Río Margua | 38% |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cobaría | 36% |
| 3901 | Alto Río Apure | 36% |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 36% |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | 48% |

Fuente: ENA 2014

- **Caudal**

Los caudales por subzonas hidrográficas en el departamento no alcanzan el promedio nacional de 204 m³/s para el año medio y la misma situación para el año seco que es de 144 m³/s, no se consideran las subzonas Río Lebrija y Río Cobugon por ser compartidas con otros departamentos, en el país el 42% de subzonas tienen un caudal en año medio inferior a 100m³/s. En la Tabla 3.9 se observa que las subzonas hidrográficas con menor caudal corresponden al Río Pamplonita y Alto Río Apure, las de mayor caudal son Río Nuevo Presidente – Tres Bocas y Bajo Catatumbo.

La variación de los caudales entre un año medio y año seco para el departamento es alto con respecto al resto del país, la variación a nivel nacional en promedio es de 30%, mientras que en el departamento en la zona hidrográfica del Catatumbo es del 63% y en la zona hidrográfica del Arauca con un 42%. La subzona con menor variación es la del Río Chítaga con 17%, mientras que las subzonas con mayor población como Río Pamplonita, Río Zulia y Río Algodonal tienen variaciones del 62%, sin embargo existen otras subzonas con variaciones más altas sin embargo la población o el desarrollo en ellas no están alta como las anteriores.

Estos caudales calculados para cada subzona hidrográfica se deben comparar con los porcentajes estimados de demanda de agua de acuerdo al ENA 2014, a modo de ejemplo se tomó la cuenca del río Pamplonita para mostrar el porcentaje de demanda del recurso hídrico según la actividad desarrollada.

Tabla 3.9 Caudal por Subzona hidrográfica para año medio y año seco

| SZH | Subzona hidrográfica | Caudal | | Variación de caudal |
|------|----------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|
| | | Año medio (m ³ /s) | Año seco (m ³ /s) | |
| 1601 | Río Pamplonita | 26,9 | 10,1 | 62% |
| 1602 | Río Zulia | 93,7 | 35,7 | 62% |

| SZH | Subzona hidrográfica | Caudal | | Variación de caudal |
|------|--|-------------------------------|------------------------------|---------------------|
| | | Año medio (m ³ /s) | Año seco (m ³ /s) | |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | 157,1 | 40,5 | 74% |
| 1604 | Río Tarra | 60,3 | 17,6 | 71% |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 44,1 | 17,5 | 60% |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 72 | 26,7 | 63% |
| 1607 | Bajo Catatumbo | 153,7 | 34,7 | 77% |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | 77,4 | 48,1 | 38% |
| 3701 | Río Chítaga | 70,9 | 58,7 | 17% |
| 3702 | Río Margua | 57,1 | 28,6 | 50% |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cobaría | 236,3 | 78,8 | 67% |
| 3901 | Alto Río Apure | 13,9 | 8,9 | 36% |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 277,2 | 104,8 | 62% |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | 46,2 | 40 | 13% |

Fuente: ENA 2014

Tabla 3.10 Porcentaje de consumo de agua por actividad para la cuenca del Río Pamplonita

| Actividad | Consumo | Caudal Año Medio de 26,9 (m ³ /s) | Caudal Año Seco de 10,1 (m ³ /s) |
|----------------------|---------|--|---|
| Doméstico | 8,2% | 2,21 | 0,83 |
| Agrícola | 46,6% | 12,54 | 4,71 |
| Pecuario | 8,5% | 2,29 | 0,86 |
| Acuícola | 4,6% | 1,24 | 0,46 |
| Industria | 5,9% | 1,59 | 0,60 |
| Energía | 21,5% | 5,78 | 2,17 |
| Hidrocarburos | 1,6% | 0,43 | 0,16 |
| Minería | 1,8% | 0,48 | 0,18 |
| Servicios | 1,3% | 0,35 | 0,13 |

Fuente: ENA 2014

Estos datos reflejan un histórico promedio de 20 años para los caudales de año medio y año seco, por lo que es necesario recalcar que se pueden presentar situaciones extremas que no se pueden considerar en estos estudios como la prolongación de fenómenos climatológicos, crecimiento de población, auge de actividades económicas entre otras. Se estima que un millón de personas consumen un caudal de 1,44m³/s para desarrollar sus actividades diarias en el hogar.

- **Índices del agua**

Para el análisis del recurso hídrico por condiciones de uso, contaminación y variabilidad se

consideraron los indicadores que en conjunto dan cuenta del estado y de las afectaciones de las condiciones naturales del agua en las subzonas hidrográficas del departamento. Éstos indicadores son: Índice de uso del agua (IUA), Índice de regulación hídrica (IRH), Índice de vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico (IVH), Índice de presiones hídricas a los ecosistemas (IPHE), Índice de Agua que no retorna a la cuenca (IARC), Índice de alteración potencial de la calidad del agua (IACAL).

- **Índice de regulación hídrica (IRH):** expresa el comportamiento de los caudales de manera anual de acuerdo con las variaciones climáticas y a la capacidad de regulación de los sistemas hídricos para mantener dichos volúmenes en el tiempo.

Tabla 3.11 Índice de regulación hídrica en el departamento de Norte de Santander

| SZH | Subzona Hidrográfica | IRH | |
|------|--|-------|-----------|
| | | Valor | Categoría |
| 1601 | Río Pamplonita | 67,7% | Moderada |
| 1602 | Río Zulia | 69,0% | Moderada |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | 64,0% | Baja |
| 1604 | Río Tarra | 66,6% | Moderada |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 65,7% | Moderada |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 64,4% | Baja |
| 1607 | Bajo Catatumbo | 65,6% | Moderada |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | 61,8% | Baja |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 71,2% | Moderada |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | 69,4% | Moderada |
| 3701 | Río Chítaga | 69,8% | Moderada |
| 3702 | Río Margua | 66,8% | Moderada |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cabaía | 68,4% | Moderada |

Fuente: ENA 2014

En el departamento solo se presentan tres subzonas hidrográficas con baja capacidad de retención y regulación del agua, sin embargo estas categorías deben estudiarse con cuidado ya que el límite entre la categoría baja y moderada es de 65%, por lo cual las subzonas cercanas a este valor se deberían considerar como no concluyentes, por ejemplo: las subzonas Río Nuevo Presidente – Tres Bocas y Río Algodonal pueden tener mayores cambios en un año que las otras subzonas.

- **Índice de uso de agua, IUA:** Es la cantidad de agua utilizada por los diferentes sectores usuarios, en un período determinado (anual, mensual) y unidad espacial de análisis (área, zona, subzona, etc.) en relación con la oferta hídrica superficial disponible para las mismas unidades temporales y espaciales. (IDEAM, 2010).

Tabla 3.12 Índice de uso del agua en el departamento de Norte de Santander

| SZH | Subzona Hidrográfica | IUA año medio | | IUA año seco | |
|------|--|---------------|------------|--------------|-----------|
| | | Valor | Categoría. | Valor | Categoría |
| 1601 | Río Pamplonita | 25,21 | Alto | 66,98 | Muy alto |
| 1602 | Río Zulia | 17,67 | Moderado | 46,31 | Alto |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | 1,29 | Bajo | 5,02 | Bajo |
| 1604 | Río Tarra | 1,79 | Bajo | 6,15 | Bajo |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 9,32 | Bajo | 23,46 | Alto |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 0,30 | Muy bajo | 0,81 | Muy bajo |
| 1607 | Bajo Catatumbo | 0,25 | Muy bajo | 1,11 | Bajo |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | 0,74 | Muy bajo | 1,19 | Bajo |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 10,12 | Moderado | 26,78 | Alto |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | 12,39 | Moderado | 14,32 | Moderado |
| 3701 | Río Chítaga | 1,83 | Bajo | 2,21 | Bajo |
| 3702 | Río Margua | 0,20 | Muy bajo | 0,39 | Muy bajo |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cobaría | 0,04 | Muy bajo | 0,13 | Muy bajo |

Fuente: ENA 2014

Sobre la Tabla 3.12, se puede observar que las subzonas hidrográficas Río Pamplonita, Río Zulia y Río Algodonal presentan las categorías más altas en año seco precisamente por ser las más pobladas, para el Río Pamplonita la presión de la demanda es muy alta con respecto a la oferta disponible y sobre las otras dos subzonas la presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible.

- **Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico IVH:** Mide el grado de fragilidad del sistema hídrico para mantener una oferta en el abastecimiento de agua, que ante amenazas –como periodos largos de estiaje o eventos como el fenómeno cálido del Pacífico (El Niño)– podría generar riesgos de desabastecimiento. (IDEAM, 2010a).

La subzona hidrográfica del Río Pamplonita es la más vulnerable del departamento, pues en cualquier condición hidrológica presenta una categoría alta, las subzonas hidrográficas del Río Zulia y Río Algodonal presenta una alta vulnerabilidad en condiciones secas, sin embargo la que presenta mayores cambios es la del Río Algodonal que pasa de vulnerabilidad baja a alta, que se manifiesta en las actividades culturales de la región.

Tabla 3.13 Índice de vulnerabilidad en las subregiones hidrográficas de Norte de Santander

| SZH | Subzona Hidrográfica | IVH Año Medio | IVH Año Seco |
|------|--|---------------------|--------------------|
| 1601 | Río Pamplonita | Alta | Alta |
| 1602 | Río Zulia | Media | Alta |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | Media | Media |
| 1604 | Río Tarra | Baja | Baja |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | Baja | Alta |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | Media | Media |
| 1607 | Bajo Catatumbo | Baja | Baja |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | Media | Media |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | Media | Alto |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | Media | Media |
| 3701 | Río Chitaga | Baja | Baja |
| 3702 | Río Margua | Baja | Baja |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cobaría | Baja | Baja |

Fuente: ENA 2014

- Indicador de Alteración potencial de la calidad de agua (IACAL):** Da cuenta de la presión de los contaminantes vertidos a los sistemas hídricos superficiales (materia orgánica, sólidos suspendidos y nutrientes) que afectan las condiciones de calidad del agua. (IDEAM, 2010a). El cálculo del IACAL involucra las siguientes variables: Demanda química de oxígeno – DQO, demanda bioquímica de oxígeno – DBO, sólidos suspendidos totales – SST, nitrógeno total- NT, fósforo total – PT y la oferta hídrica. Este componente de oferta representa en forma general una señal de la capacidad de dilución de los sistemas hídricos (subzonas) en condiciones hidrológicas específicas (secas y medias).

En la Tabla 3.14 se pueden observar las subzonas hidrográficas más afectadas por contaminantes usados generalmente en la actividad agrícola, pues las subzonas del Río Pamplonita, Río Algodonal, Río Lebrija y Quebrada El Carmen presentan los valores altos y muy altos del departamento por sus actividades agrícolas y pecuarias.

Tabla 3.14 IACAL para las subzonas hidrográficas en Norte de Santander

| SZH | Subzona Hidrográfica | IACAL año medio | | IACAL año seco | |
|------|-----------------------------------|--------------------|-----------|-------------------|-----------|
| | | Valor | Categoría | Valor | Categoría |
| 1601 | Río Pamplonita | 5,0 | Muy alta | 5,0 | Muy alta |
| 1602 | Río Zulia | 3,0 | Media | 3,8 | Media |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas | 1,0 | Muy baja | 2,4 | Baja |

| SZH | Subzona Hidrográfica | IACAL año medio | | IACAL año seco | |
|------|--|-----------------|-----------|----------------|-----------|
| | | Valor | Categoría | Valor | Categoría |
| | (Sardinata, Tibú) | | | | |
| 1604 | Río Tarra | 1,2 | Muy baja | 2,8 | Baja |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 4,6 | Alta | 5,0 | Muy alta |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 1,6 | Muy baja | 2,6 | Baja |
| 1607 | Bajo Catatumbo | 0,0 | Muy baja | 0,0 | Muy baja |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | 0,0 | Muy baja | 0,0 | Muy baja |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 4,6 | Alta | 5,0 | Muy alta |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | 4,0 | Alta | 4,0 | Alta |
| 3701 | Río Chitaga | 2,0 | Muy baja | 2,0 | Muy baja |
| 3702 | Río Margua | 0,0 | Muy baja | 0,0 | Muy baja |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cobaría | 1,0 | Muy baja | 1,0 | Muy baja |

Fuente: ENA 2014

Índice de presión hídrica al ecosistema (IPHE): Este mide la competencia por agua verde en una cuenca, se puede entender como una consecuencia de la ampliación de la frontera agropecuaria, que afecta de manera directa la sostenibilidad de la provisión de servicios ecosistémicos en cuencas.

Tabla 3.15 Índice de presión hídrica al ecosistema en Norte de Santander

| SZH | Subzona Hidrográfica | IPHE | |
|------|--|-------|-----------|
| | | Valor | Categoría |
| 1601 | Río Pamplonita | 0,586 | Alto |
| 1602 | Río Zulia | 0,478 | Media |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | 0,249 | Bajo |
| 1604 | Río Tarra | 0,155 | Bajo |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 0,261 | Bajo |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 0,251 | Bajo |
| 1607 | Bajo Catatumbo | 0,212 | Bajo |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | 0,133 | Bajo |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 0,768 | Alto |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | 0,725 | Alto |
| 3701 | Río Chitaga | 0,449 | Media |
| 3702 | Río Margua | 0,223 | Bajo |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cobaría | 0,156 | Bajo |

Fuente: ENA 2014

En el departamento se observa que la subzona hidrográfica del Río Pamplonita presenta la mayor competencia por el recurso hídrico, este indicador refleja como la transformación de la subzona afecta el funcionamiento de los servicios ecosistémicos, además es necesario monitorear las subzonas del Río Zulia y Río Algodonal pues se encuentran próximos a las categorías de alto y

medio respectivamente.

- Índice de Agua No Retornada a la Cuenca (IARC):** La competencia por agua azul en una cuenca se puede entender como una consecuencia de un exceso en demanda o falta de eficiencia en uso por parte de los diferentes sectores usuarios del agua en las cuencas. En el departamento este indicador se presenta como “muy bajo” pues no se presenta por el momento la necesidad de abarcar la demanda hídrica con otra fuente externa a la subzona hídrica que se presenta dicha demanda.
- Evaluación integrada del agua:** Corresponde a la consolidación de los elementos referenciados anteriormente. El propósito es identificar las subzonas hidrográficas críticas en relación con la variabilidad de la oferta hídrica en condiciones naturales y con la situación actual del recurso hídrico por presiones antrópicas de uso, afectación a la calidad IACAL y presión sobre ecosistemas IPHE. El análisis se complementa con información de producción potencial de sedimentos, uso de mercurio en la obtención de oro y plata y uso de agroquímicos que agravan la criticidad de las unidades de análisis.

En el departamento se presentan cinco subzonas hidrográficas en una situación crítica alta, sin embargo solo tres pertenecen en su totalidad a Norte de Santander, lo que hace necesario analizar y considerar estas tres como prioritarias, en muchos contextos como sociales, ecosistémicos y de saneamiento.

Tabla 3.16 Evaluación integrada del agua en Norte de Santander

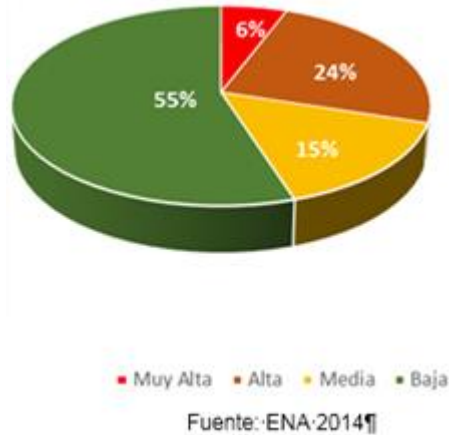
| SZH | Subzona Hidrográfica | Categorización de subzonas por evaluación integrada |
|------|--|---|
| 1601 | Río Pamplonita | Alta |
| 1602 | Río Zulía | Alta |
| 1603 | Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | Baja |
| 1604 | Río Tarra | Baja |
| 1605 | Río Algodonal (Alto Catatumbo) | Alta |
| 1606 | Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur* | Baja |
| 1607 | Bajo Catatumbo* | Baja |
| 1608 | Río del Suroeste y directos Río de Oro | Baja |
| 2319 | Río Lebrija y otros directos al Magdalena | Alta |
| 2321 | Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | Alta |
| 3701 | Río Chítaga | Baja |
| 3702 | Río Margua | Baja |
| 3703 | Río Cobugón - Río Cobaría | Baja |

Fuente: ENA 2014

A nivel nacional se presentan 18 subzonas hidrográficas en una situación crítica muy alta como las subzonas hidrográficas de los Ríos Bogotá, Ranchería, Chichiná, Paila y Canal del Dique entre otras que coinciden lamentablemente con aquellas áreas de gran urbanización o áreas donde no se establece el control y vigilancia adecuada. Por el momento Norte de Santander no presenta

ninguna subzona en estado crítico, sin embargo la subzona del Río Pamplonita está muy cerca del límite para calificarse como muy alta. –

Figura 3.43 Subzonas a nivel nacional por evaluación integrada



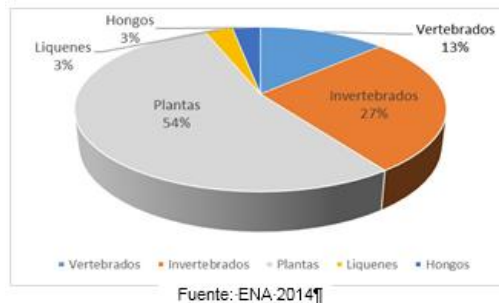
3.5.1.2 Biodiversidad y Servicios Ecosistémico

Diversidad y complejidad son las dos palabras que mejor describen el patrimonio biológico en Colombia (Murcia, C. et al. 2013). El país ocupa el 0.22 % de la superficie terrestre y alberga más del 10% de las especies conocidas actualmente (IAvH, 2013). Como territorio mega diverso es catalogado dentro del grupo de los 14 países que alberga el mayor índice de biodiversidad en la tierra (Andrade, 2011).

- **Biodiversidad**

Según el Sistema de Información de Biodiversidad de Colombia (SiB Colombia) que contiene los datos e información sobre la biodiversidad, se estima que en el país existen 54.871 especies, de los cuales predominan los grupos biológicos de plantas e invertebrados.

Figura 3.44 Porcentaje de Grupos Biológicos en Colombia



En Norte de Santander se han registrado 5.120 especies ocupando el puesto 21 de 32 departamentos del país por debajo del promedio nacional de 7.649 especies, y tiene registrado en la base de datos 11.797 individuos ocupando el puesto 29 y de estos registros solo tiene georreferenciados 4.702 ocupando el puesto 29 (22 puestos por debajo del promedio 44.256 individuos).

Tabla 3.17 Registro de especies por departamento

| Departamento | Número de Especies | Registros de Especies | Registros de Especies Georeferenciados |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|--|
| Amazonas | 11.060 | 69.181 | 40.461 |
| Antioquia | 21.207 | 313.716 | 271.314 |
| Arauca | 3.244 | 13.218 | 5.095 |
| Atlántico | 2.128 | 4.798 | 3.003 |
| Bolívar | 5.604 | 22.244 | 14.429 |
| Boyacá | 9.998 | 54.702 | 23.808 |
| Caldas | 6.475 | 51.043 | 12.721 |
| Caquetá | 9.777 | 35.723 | 26.221 |
| Casanare | 5.454 | 42.228 | 18.647 |
| Cauca | 11.599 | 62.752 | 44.541 |
| Cesar | 3.414 | 7.452 | 2.770 |
| Chocó | 12.993 | 85.059 | 58.984 |
| Córdoba | 3.554 | 27.163 | 23.250 |
| Cundinamarca | 14.383 | 121.486 | 41.212 |
| Guainía | 4.172 | 39.714 | 29.731 |
| Guaviare | 4.159 | 14.484 | 12.985 |
| Huila | 7.103 | 24.732 | 10.077 |
| La Guajira | 4.853 | 40.844 | 3.183 |
| Magdalena | 9.886 | 83.883 | 73.170 |
| Meta | 11.107 | 60.465 | 25.853 |
| Nariño | 10.462 | 412.554 | 402.410 |
| Norte de Santander | 5.120 | 11.797 | 4.702 |
| Putumayo | 7.507 | 33.693 | 12.557 |
| Quindío | 4.762 | 34.676 | 16.647 |
| Risaralda | 6.597 | 40.692 | 12.255 |
| San Andrés y Providencia | 1.430 | 8.171 | 7.342 |
| Santander | 11.951 | 62.098 | 26.963 |
| Sucre | 2.726 | 51.565 | 46.464 |
| Tolima | 7.290 | 34.626 | 13.441 |
| Valle del Cauca | 14.410 | 137.089 | 115.767 |
| Vaupés | 5.481 | 15.606 | 9.180 |
| Vichada | 4.866 | 19.357 | 7.037 |
| Total | 233.712 | 1.967.630 | 1.375.759 |
| Promedio | 7.539 | 63.472 | 44.379 |

Fuente: SiB Colombia

Esta situación no indica que el departamento no sea biodiverso, esto quiere decir que en el departamento no se están realizando los protocolos necesarios para registrar y divulgar la información de biodiversidad del departamento al igual que el ejercicio de georeferenciar las especies, lo que dificulta en gran medida la realización de modelos predictivos y cartografía de estos. Solo el 40% de los registros de especies generados en Norte de Santander están georeferenciados a diferencia de Antioquia que tiene el 98%.

Existe una gran cantidad estudios sobre la biodiversidad del departamento por proyectos ejecutados por instituciones públicas o privadas a nivel nacional, departamental y municipal, pero en la mayoría de estos estudios no se citan las especies a una ubicación puntual sino más bien a

una extensión de bosque, perdiéndose el enfoque de la planificación.

Sobre la ictiofauna del departamento es notable la región del Catatumbo donde se han reportado 101 especies (Mojica, 1999) de las cuales se citan 68 especies como endémicas, por otra parte 40 especies se reconocen para la pesca como: Corito o Viejita (*Cyphocharax aspiros*), Bocachico (*Prochilodus reticulatus*), Mueluda (*Cynopotamus venezuelae*) (Biota Colombia, 2012) que favorecen al comercio de los habitantes de la zona.

El estudio realizado por el Instituto Alexander von Humboldt en el 2002 sobre el páramo de Santurbán permitió destacar la importancia de Sisavita por su biodiversidad (base para declarar como Parque Natural Regional) donde se reportaron 336 especies de flora, sobre fauna se encontró 157 especies de aves de las cuales 137 son de la zona andina y 20 pertenecen a la zona baja del Caribe o de la Amazonia (Corponor, 2012)

- **Biodiversidad en amenaza**

De acuerdo con la información disponible en la serie de libros rojos de especies amenazadas de Colombia se han identificado 1.500 especies en distintas categorías de amenaza, de acuerdo con los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN (SiB, 2014).

En el departamento se han identificado 71 especies en alguna categoría de amenaza, las categorías presentes en el departamento son En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable y Casi Amenazada, de las categorías a tener mayor atención en cuanto a biodiversidad son las de Vulnerable a extinción con 35 especies y En Peligro de extinción con 23 especies. Sin embargo las plantas presentan los mayores riesgos de extinción y los vertebrados en vulnerabilidad. (Corponor, 2007)

Tabla 3.18 Categorías de amenaza por grupo biológico

| Grupo Biológico | En Peligro Crítico | En Peligro | Vulnerable | Casi Amenazado |
|-----------------|--------------------|------------|------------|----------------|
| | CR | EN | VU | NT |
| PLANTAS | 6 | 18 | 12 | 0 |
| VERTEBRADOS | 3 | 5 | 23 | 4 |

Fuente: Corponor 2007

Entre los vertebrados se encuentra que los mamíferos, aves y peces presentan las especies con mayor amenaza, siendo las aves el grupo de mayor atención por estar presente en todas las categorías de amenazas.

Tabla 3.19 Categoría de amenaza por grupo biológico de vertebrado

| VERTEBRADOS | CATEGORIA DE AMENAZA | | | |
|-------------|-----------------------|---|---|---|
| | CR | EN | VU | NT |
| MAMIFEROS | Danta | | Oso Andino Tigrillo Nutria Mono Nocturno Guaugua Loba Runcho Oriental Oso Hormiguero | Venado Locho Mono Nocturno |
| AVES | Loro Orejiamarillo | Condor Andino Aguila Crestada Hormiguero Pico de Hacha Jilguero Rojo/Cardenalito | Paujil Copete de Piedra Pavon Moquiamarillo Periquito Aliamarillo Guacamaya Verde Cotorra Cariamarilla Cotorra Montañera | Perdiz Carinegra |
| REPTIELES | Cocodrilo | | Inguensa | |
| PECES | | Paletón | Pámpano Bocachico Doncella Raya Bagresito Mariana Mierderito Bagre Mariano | Malarmo |
| ANFIBIOS | | | Rana Cabezona de Inger | |

Fuente: Corponor 2007

Tabla 3.20 Categoría de amenaza por grupo biológico de plantas

| | CATEGORIA DE AMENAZA | | |
|----------------|---|--|--|
| | CR | EN | VU |
| PLANTAS | Abarco Frailejon de Jurisdicciones Frailejon de Chitaga Tabaquillo de Oroque Cardo (<i>ocellata</i>) Puya (<i>gargantae</i>) | Nogal Perehuetano Palma de Cera del Quindio Frailejón Arepollado Frailejón Aglomerado Frailejón de Estanislao Frailejón de Santa Rosita Frailejón Enano Frailejón Coriaceo Tabaquillo de la Frontera Tabaquillo Trementino Tabaquero Cardo (<i>aristeguietae</i>) Puya (<i>santanderensis</i>) Salvia Lanosa de Ocaña Salvia de Pamplonita Salvia Azul de Vetas Salvia de las Sombras | Chinamato Sarare Gualte Frailejón de Standley Frailejón de Funk Frailejón Purpúreo Puya (<i>venezuelana</i>) Salvia de Santa Isabel Marguera de Chorro Dominicodel Almorzadero Retama Salvia Morada de Ocaña |

Fuente: Corponor 2007

3.5.1.3 Servicios Ecosistémicos.

La heterogeneidad ambiental, hace del país “un verdadero mosaico tropical” (PNUD, 2011) que resulta en una amplia variedad de Servicios Ecosistémicos (SE) que suministran bienes y servicios a los sectores productivos y están relacionados con modos de vida de comunidades humanas locales. Los sectores productivos están estrechamente ligados con los SE, pues la degradación de SE asociados a regulación hídrica y estabilidad de los suelos, combinada con climas extremos significó que en 2010-2011 se destruyera cerca del 14% de la red vial nacional y las inundaciones y deslizamientos afectaron al 7% de la población colombiana. En Norte de Santander el área de inundación aumento 71 veces (26.403 Ha, IGAC 2011) y dejó incomunicado a 32 de los 40 municipios del departamento, dejó a 60.000 damnificados, el municipio de El Zulia y Abrego fueron afectados en la infraestructura económica rural. (Incoder, 2011).

En la agricultura se manifiestan, de manera muy evidente, las funciones ecosistémicas asociadas a los SE hidrológicos, como la provisión de agua para riego y la regulación de eventos extremos hidrometeorológicos. En el país se estima que los distritos de riego que se benefician con el agua proveniente del SPNN abastecen al menos 88.325 hectáreas y benefician alrededor de 24.031 familias (Reyes, M., 2013.)

El arroz producido en el departamento Norte de Santander, según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el Anuario Estadístico 2009, está ubicado en cuarto puesto a nivel nacional en cuanto a producción. Y esta producción demanda un caudal de 14m³/s sobre el río Zulia que provienen del área estratégica Paramo de Santurban, beneficiando a 400 familias y generando 1700 empleos (giz, 2012).

Por lo tanto, la regulación de la disponibilidad de agua, superficial y subterránea, tiene un valor asociado a usos económicos que demuestran la contribución del agua (regulada en las áreas protegidas) a la economía nacional (Reyes, M., 2013). La generación eléctrica para Colombia en 2010 resultó en un 64,1% de fuentes hidráulicas, en un 30,8% de fuentes térmicas y 4,7% de otras fuentes (González, C., 2012). Reyes, M. (2013) mostró, con base en información del IDEAM, que los Parques Nacionales Naturales (PNN) contribuyen con el 11,3% de la oferta hídrica nacional. En Norte de Santander se presenta la misma situación, pues la generación de energía eléctrica está basada en fuente térmica que demanda 7m³/s del río Zulia que se originan desde el Páramo de Santurban. (giz, 2012).

El turismo en Colombia creció a una tasa anual del 10,3% entre el 2001 y el 2011, mientras que en el mundo creció a una tasa de 3,5% en el mismo periodo (Proexport, 2012). Los PNN presentan un incremento en la actividad turística de un 27% entre 2011 y 2013, el turismo de naturaleza tiene un gran potencial de crecimiento y la construcción de territorios de paz genera mayor confianza para los visitantes extranjeros en los escenarios naturales aislados. Por ello en Norte de Santander se ha conformado la mesa regional del ecoturismo con el fin de fortalecer, impulsar, evaluar y articular acciones para el desarrollo del ecoturismo (2010), algunas áreas potenciales para el departamento son: las tres áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales SPNN, el bosque seco tropical, los páramos y cuerpos de agua como lagunas, cascadas y ríos.

Los sistemas pesqueros son expresión de una estrecha relación sociedad-naturaleza a través de numerosas funciones ecológicas que resultan en los SE necesarios para provisión de peces. El sector pesquero, si bien no es significativo en términos del PIB, si lo es para muchas comunidades. La pesca artesanal continental es fuente de actividad productiva y seguridad alimentaria para más de un millón de colombianos (Valderrama, M., 2011).

El sector forestal generó el 2,2% del PIB agropecuario y 0,21% del PIB nacional (DANE, 2008). El bosque nativo ha sido intervenido y su degradación genera erosión, sedimentación, inundaciones y derrumbes que afectan la estructura vial, la producción agrícola y la calidad de vida. Entre los SE generados por los bosques están el albergue a la BD, la formación de suelos, retención de humedad, producción de biomasa y la fijación de CO₂. Definir una tasa de captura de CO₂ o generación de O₂ es sencillamente una estimación de la complejidad de su cálculo, porque cada especie arbórea tiene un ritmo de crecimiento y por lo tanto su demanda, al igual que su edad pero se ha estimado que una hectárea de bosque captura entre 2,6 y 3,5 toneladas de CO₂ por año, y el oxígeno que genera una hectárea suple la demanda de 40 personas aproximadamente (FAO, 2002).

3.5.1.4 Áreas Estratégicas para la biodiversidad y S.E

Como los Servicios Ecosistémicos están influenciados por la biodiversidad, estos están estrechamente relacionados con ciertas áreas que por su importancia ambiental se vuelven estratégicas para la continuidad de los Servicios Ecosistémicos y por lo tanto de la ecología de las especies. En el departamento se presentan ecosistemas estratégicos como los páramos, los bosques alto andinos, los bosques secos y húmedos tropicales, los cuales se encuentran reflejados en el SIRAP de Norte de Santander creado mediante Acuerdo 011 de 2004 del Consejo Directivo de Corponor, sobre los cuales la corporación viene adelantando una gestión para la

declaratoria de nuevas áreas protegidas que propendan por la conservación de estos territorios.

Si bien es cierto que existe el acuerdo 011 de 2004 que define las áreas que se deben proteger, algunas de estas no se encuentran verdaderamente amparadas ante los intereses de actividades como la minería (de acuerdo a lo estipulado en el código minero: ley 685 de 2001), por lo que no existe una garantía del mantenimiento de sus valores ambientales. Solo las áreas de Parques Nacionales, Parques Regionales y áreas de Reserva de la Ley 2° se encuentran exentas de la actividad minera.

| PARQUES NATURALES | RESOLUCION | Área Ha |
|-------------------|-------------------------------|------------|
| Catatumbo - Bari | Resolución 0121 de 21/09/1989 | 161.326,61 |
| Los Estoraques | Resolución 0135 de 24/08/1988 | 634,85 |
| Tama | Resolución 162 de 06/06/1977 | 51.536,42 |

| ZONA DE RESERVA FORESTAL | Área Ha |
|---------------------------|------------|
| Serranía de Los Motilones | 294.525,46 |
| Cocuy | 200.169,55 |

| RESERVA INDÍGENA | Área Ha |
|-----------------------------------|----------|
| Reserva INDERENA Rio Tejo | 2.424,30 |
| Reserva INDERENA Quebrada Tenería | 771,18 |
| Reserva INDERENA Rio Algodonal | 8.008,83 |

| RESGUARDO INDÍGENA | RESOLUCION | Área Ha |
|--------------------|--------------------------------|------------|
| Gabarra-Catalaura | Resolución 0051 del 21/07/1983 | 13.301,77 |
| Motilón-Bari | Resolución 0102 del 28/11/1988 | 101.802,81 |
| Unido Uwa | Resolución 0056 del 6/08/1999 | 44.256,97 |

Figura 3.45 Mapa Sistema Regional de Áreas Protegidas Norte de Santander

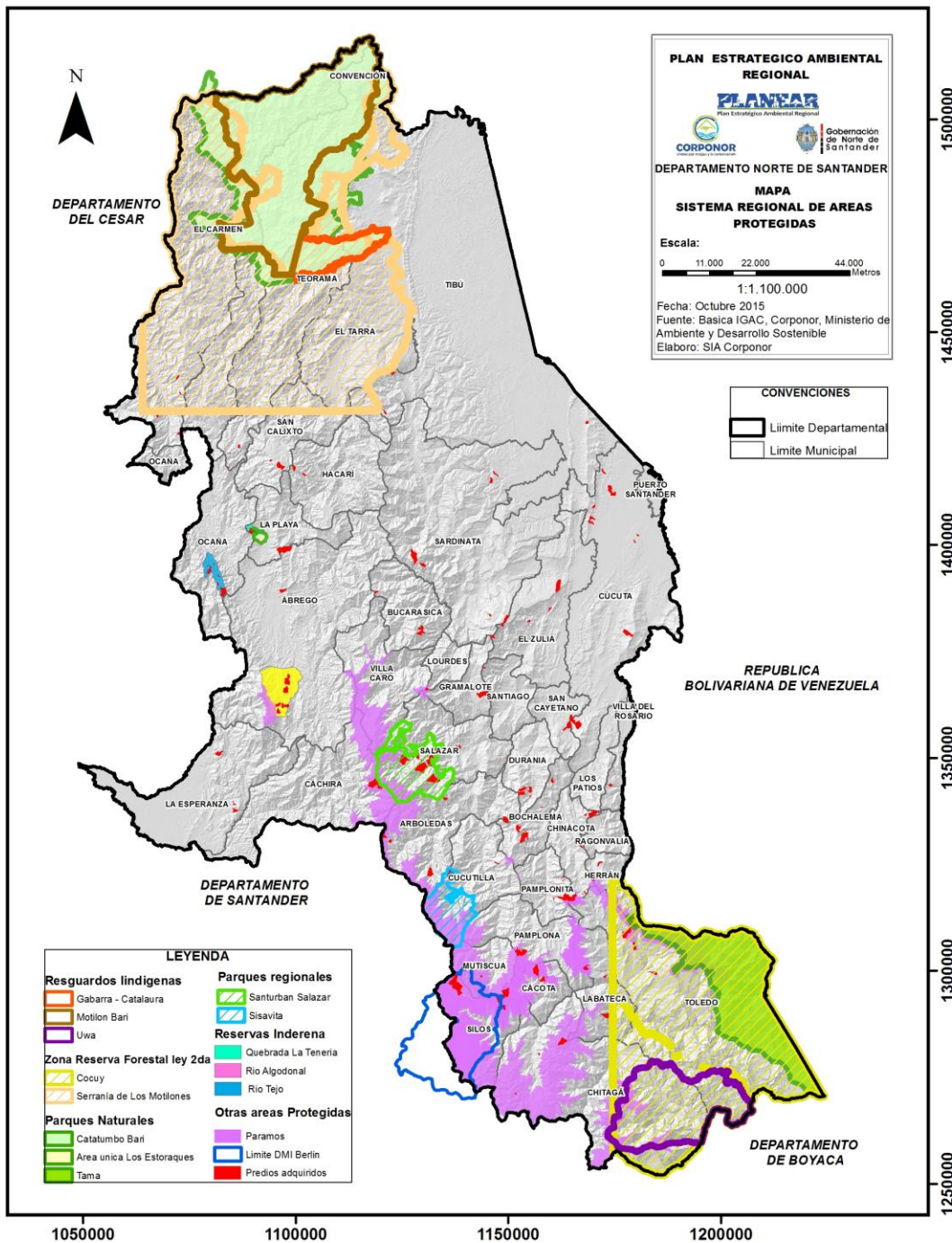


Figura 3.46 Mapa Áreas de Reserva Forestal Declaradas de Orden Nacionales en el Norte de Santander

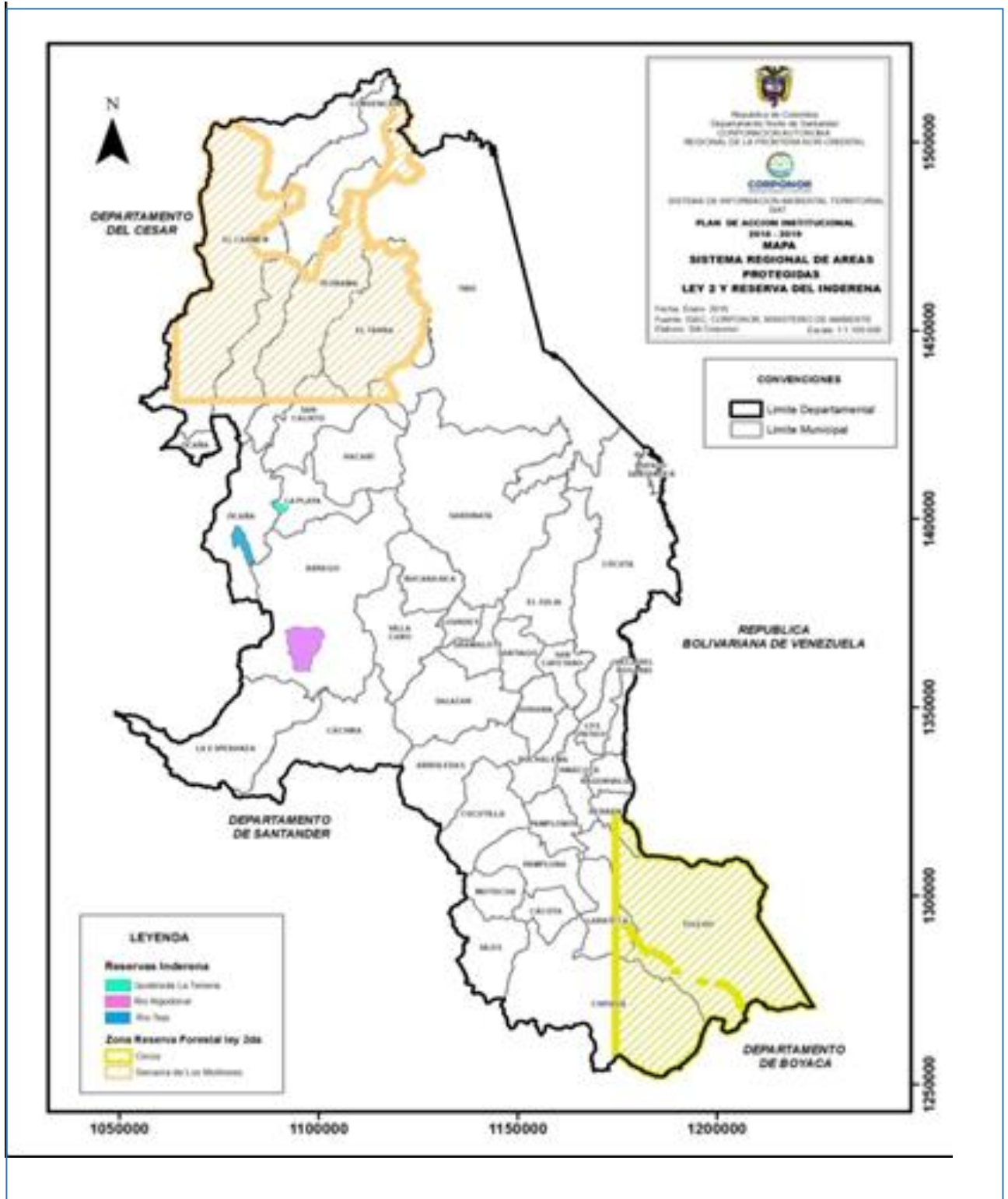
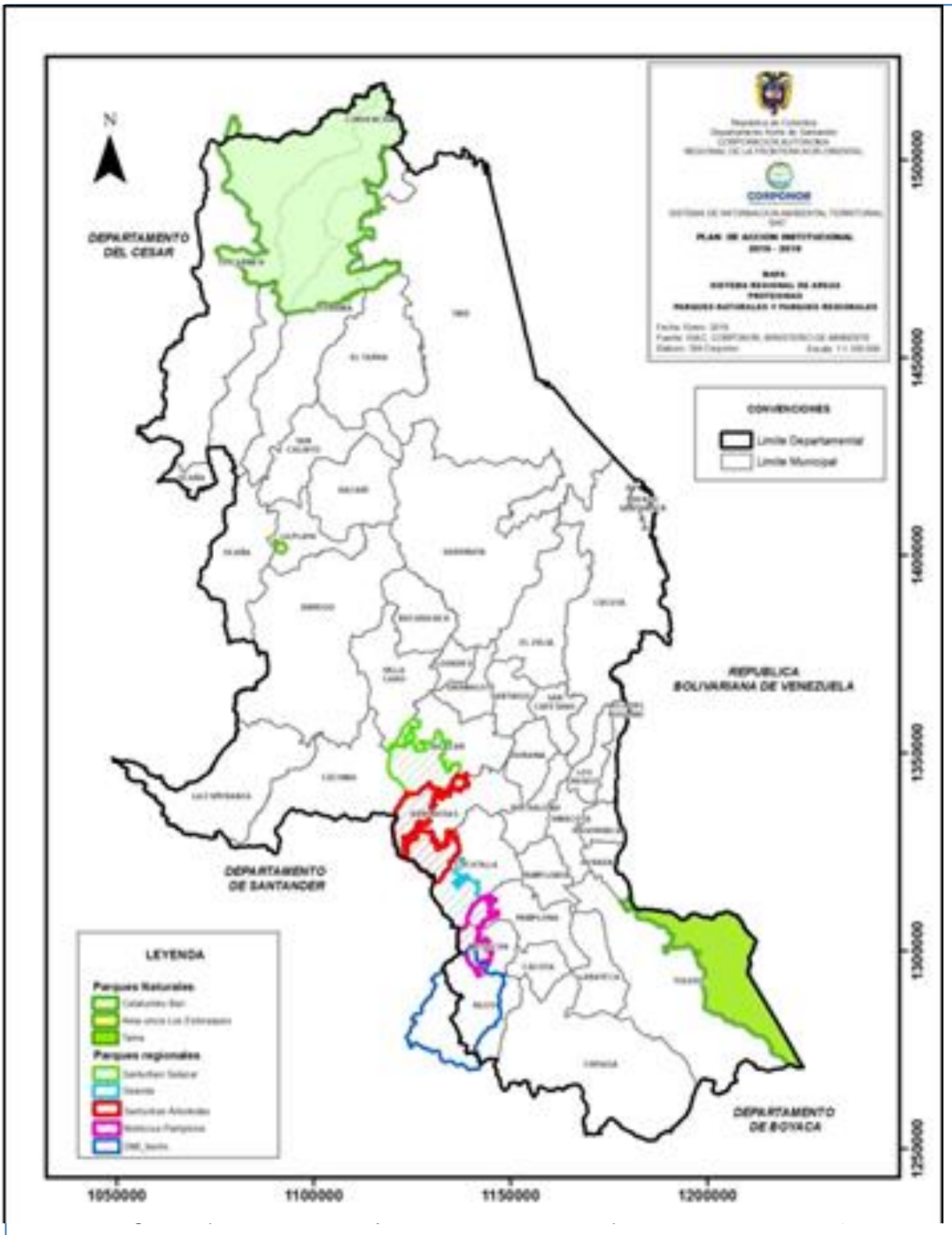


Figura 3.47 Mapa de Parques Nacionales y Regionales

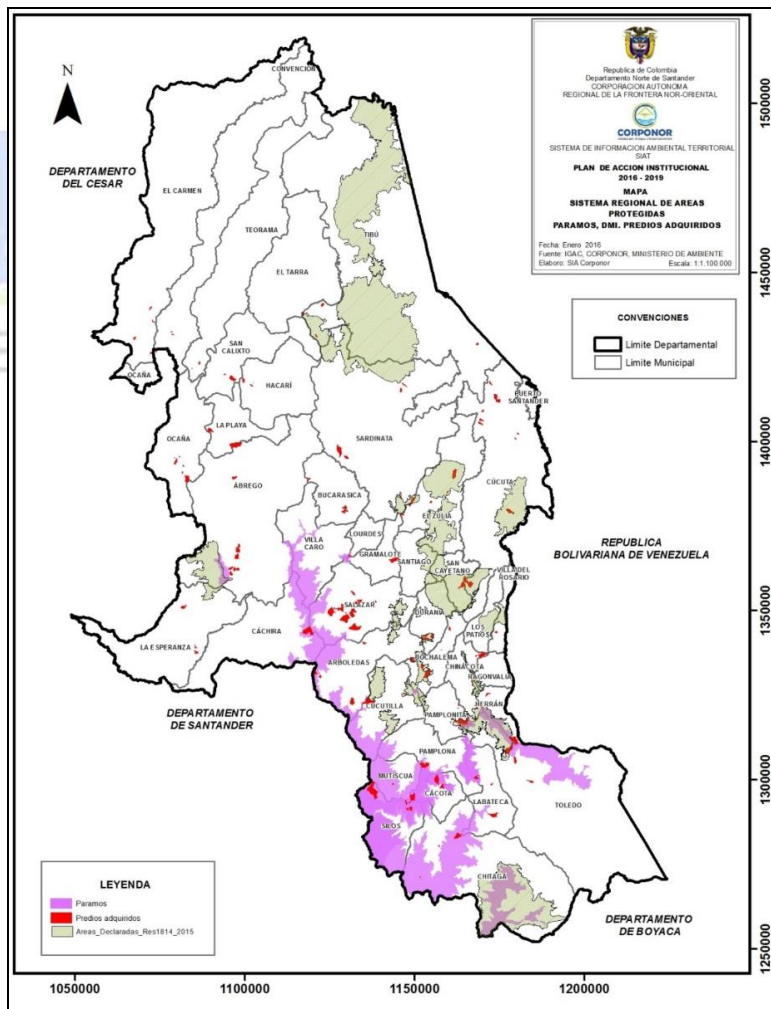


Además, en conjunto con Parques Nacionales Área Norandino se está trabajando en una priorización de las 17 zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables, por su potencial como corredor biológico con el Parque Nacional Catatumbo-Barí.

La Reserva Tibú Norte cuenta con el 80% de sus áreas en un buen estado de conservación, el 10% en zonas moderadamente intervenidas y el otro 10% con zonas de producción, por lo cual cualifica como Reserva Forestal Protectora. El área por el momento presenta una deforestación por el establecimiento de cultivos de coca, una de las actividades del proceso de declaración será la definición social y económica del límite de la reserva y su respectiva zonificación.

La Reserva Tibú Sur cuenta con el 96% de sus áreas en un buen estado de conservación, el 3% en zonas moderadamente intervenidas y solo 1% con zonas de producción, por lo cual cualifica como Reserva Forestal Protectora. El área está sometida a la deforestación por el establecimiento de cultivos de coca, una de las actividades del proceso de declaración será la definición social y económica del límite de la reserva y su respectiva zonificación. (CORPONOR, 2015)

Figura 3.48 Mapa de Reservas Forestales Temporales N. S.



3.5.1.5 Bosques

Los bosques naturales hacen parte de la base para generar los servicios Ecosistémicos y de la biodiversidad pero estos se encuentran vulnerables por los procesos de la deforestación, en el país esta situación es constante y su mayor parte actualmente se localiza en terrenos de propiedad del Estado, y se da por colonización no planeada y generalmente ilegal (Etter et al. 2006c).

- **Estado de los bosques en Colombia**

Poco se sabe del cambio al interior de los diferentes ecosistemas. Los estudios existentes son principalmente descriptivos y limitados en cuanto a su capacidad para predecir la dinámica futura de las transformaciones (Etter et al. 2006b). En el contexto de los Proyectos para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD), los modelos suelen orientarse a conocer la cantidad o localización futura de los cambios en la cobertura forestal (Achard et al. 2009). Esta información es fundamental para el establecimiento de una línea base espacio-temporal de deforestación en una región de referencia, en el área del proyecto y en la franja que se presume ocurrirán potenciales fugas (BioCarbon Fund 2008). Finalmente, constituye un paso clave para la estimación de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) como consecuencia de la deforestación (Kim 2010).

El IDEAM ha definido a través de un modelo logístico las proyecciones de pérdida de bosque hasta el 2030, al pertenecer Norte de Santander a la región Andina (para este modelo) se van a usar los porcentajes estimados en la Tabla, para proyectar la deforestación en el departamento.

Tabla 3.21 Proyecciones de deforestación para la región Andina

| REGION | Escenario | Área (Ha) de Bosque Natural 2010 | Área de Bosque (Ha) Simulación No Conservacionista | | |
|--------|-------------|----------------------------------|--|-----------|-----------|
| | | | 2015 | 2020 | 2030 |
| Andina | Optimista | 9.849.850 | 9.608.351 | 9.326.344 | 8.790.770 |
| | Pesimista | | 9.512.976 | 9.188.260 | 8.578.125 |
| | % Optimista | | 2,45 | 5,31 | 10,75 |
| | % Pesimista | | 3,42 | 6,72 | 12,91 |

| REGION | Escenario | Área (Ha) de Bosque Natural 2010 | Área de Bosque (Ha) Simulación Conservacionista | | |
|--------|-------------|----------------------------------|---|-----------|-----------|
| | | | 2015 | 2020 | 2030 |
| Andina | Optimista | 9.849.850 | 9.612.331 | 9.334.244 | 8.810.089 |
| | Pesimista | | 9.514.891 | 9.193.947 | 8.596.528 |
| | % Optimista | | 2,41 | 5,23 | 10,56 |
| | % Pesimista | | 3,40 | 6,66 | 12,72 |

Fuente: IDEAM

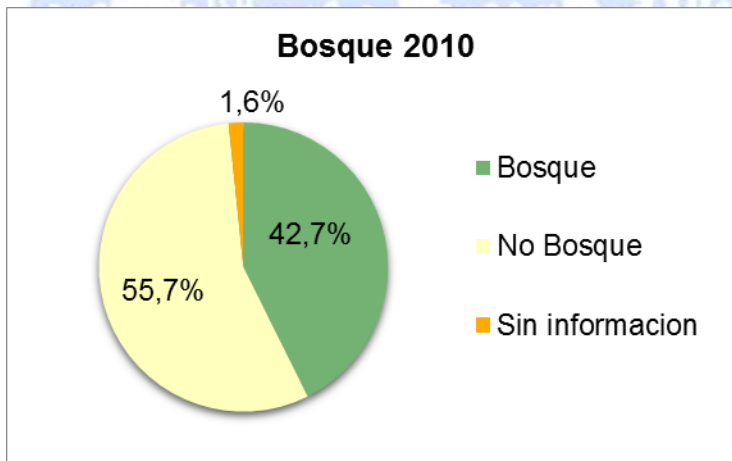
El escenario optimista conservacionista, es aquel donde hay un buen nivel de implementación de políticas de conservación. Y el escenario pesimista no conservacionista, es aquel donde se maximiza el uso de las áreas de bosque, las políticas de conservación no existen o no son implementadas adecuadamente. El IDEAM ha identificado cuatro agentes de transformación de los bosques a nivel nacional Agricultores, Ganaderos, Empresas mineras y Actores armados. Los comportamientos o decisiones de los diferentes grupos, pueden llegar a determinar tanto procesos de deforestación como procesos de recuperación de bosques (Ideam, 2011). De acuerdo a la información recolectada en los talleres realizados por regiones en el departamento se evidencio que estos actores hacen parte del cambio, además de la explotación de madera ilegal. (La palma africana entra en el grupo de agricultores)

La actividad minera en el departamento hacía el año 2008 tenía una superficie solicitada en exploración de 1.360.547 Ha (61% del departamento), y en explotación con título minero 237.781 Ha (11% del departamento). Según estas cifras, la superficie boscosa amenazada por la minería es de 541.063 Ha. Un reto para la conservación, protección y manejo de los bosques naturales. (PDDF, 2011).

- **Estado de los bosques en Norte de Santander**

La deforestación en el departamento es notoria en los últimos 20 años porque se evidencia una pérdida de 214.525 Ha entre los años 1990 y 2010, con una perdida promedio de bosque de 10.725,75 Ha. por año. Esta situación afecta las principales fuentes abastecedoras del departamento e incrementa el tema de los riesgos asociados al cambio climático.

Figura 3.49 Bosques de NS



El departamento para el 2010 presentaba el 42,7% de su territorio en la cobertura de bosque natural, esta situación de perdida se debe a las actividades agrícolas y comercialización de madera ilegal. El departamento tiene grandes limitaciones para la producción agrícola y con el incremento de la población y baja competitividad agrícola ha generado un mayor impacto.

El 77,2% de los bosques primarios que quedan en el departamento se encuentran en áreas declaradas. Las subzonas hidrográficas con menor presencia de bosque se encuentran en las zonas con mayor población o presentan un desarrollo agrícola sin planificación para satisfacer las demandas de consumo de la región o departamento.

Las subzonas hidrográficas de interés para la restauración ecológica son: Rio Algodonal, Rio Pamplonita, Rio Tarra y Rio Zulia, aunque no se pueda establecer un área de bosque o un porcentaje mínimo para mantener la vitalidad de una cuenca, se reconoce la estrecha relación

entre la pérdida de bosque y las alteraciones ambientales como por ejemplo disminución de caudales en época de estiaje o inundaciones en época húmeda, por lo tanto se considera importante aquellas subzonas con una cobertura inferior al 40% de su territorio.

Tabla 3.22 Cobertura de bosque por cuencas en el 2010

| Subzona Hidrográfica | Área Sin Bosque | Área Con Bosque | Porcentaje en Bosque |
|--|-----------------|-----------------|----------------------|
| Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | 46.631,23 | 3.563,31 | 7,10 |
| Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 179.997,75 | 41.539,74 | 18,75 |
| Río Pamplonita | 110.949,17 | 29.249,26 | 20,86 |
| Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 120.654,02 | 34.228,29 | 22,10 |
| Río Tarra | 132.228,84 | 44.117,28 | 25,02 |
| Río Zulia | 228.247,16 | 114.663,99 | 33,44 |
| Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | 207.770,89 | 136.262,72 | 39,61 |
| Río Chítaga | 103.768,50 | 79.392,51 | 43,35 |
| Bajo Catatumbo | 56.914,85 | 68.088,00 | 54,47 |
| Río Cobugón - Río Cobaría | 22.141,63 | 36.427,37 | 62,20 |
| Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 34.390,87 | 60.291,66 | 63,68 |
| Río Margua | 23.451,46 | 51.269,50 | 68,61 |
| Río del Suroeste y directos Río de Oro | 33.105,45 | 153.111,19 | 82,22 |
| Alto Río Apure | 2.289,17 | 24.055,22 | 91,31 |

Fuente: Corponor 2015

- **Tendencia de la deforestación.**

Al comparar los porcentajes de pérdida de bosque estimativos hasta el 2030 versus los calculados entre 2005 y 2010 se puede sugerir que las cuencas con porcentajes de pérdida mayores a -2,41 tienen un proceso de deforestación mayor al promedio de la región Andina y las políticas y acciones de conservación implementadas por las entidades públicas no está logrando el objetivo, como lo son: Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio, Río Pamplonita, Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur y Río Zulia.

Tabla 3.23 Porcentaje de pérdida y ganancia de bosque entre 2005 - 2010

| Subzona Hidrográfica | Año 2005 Área Ha | Año 2010 Área Ha | Porcentaje Ganancia/Perdida |
|--|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| Alto Río Apure | 22.248,98 | 22.222,39 | -0,12 |
| Bajo Catatumbo | 73.374,43 | 71.632,29 | -2,37 |
| Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio | 13.382,69 | 13.036,90 | -2,58 |
| Río Algodonal (Alto Catatumbo) | 53.489,63 | 53.712,68 | 0,42 |
| Río Chítaga | 62.215,68 | 60.769,78 | -2,32 |
| Río Cobugón - Río Cobaría | 41.793,31 | 41.799,11 | 0,01 |
| Río del Suroeste y directos Río de Oro | 146.447,55 | 148.298,57 | 1,26 |
| Río Lebrija y otros directos al Magdalena | 49.979,55 | 54.237,86 | 8,52 |
| Río Margua | 55.844,56 | 55.437,96 | -0,73 |
| Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú) | 154.300,46 | 153.964,99 | -0,22 |
| Río Pamplonita | 39.194,21 | 37.105,21 | -5,33 |
| Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur | 56.514,95 | 55.125,12 | -2,46 |
| Río Tarra | 46.396,82 | 49.315,68 | 6,29 |
| Río Zulia | 116.977,12 | 112.971,66 | -3,42 |

Fuente: Corponor

3.5.2 Afectaciones al Ambiente por las Actividades Económicas y Sociales

3.5.2.1 Residuos sólidos

En cumplimiento de la normatividad vigente en torno a la disposición final adecuada, apoyo a la cofinanciación de la implementación de los programas y proyectos de los PGIRS y a la gestión integral de los residuos peligrosos, La Corporación ha ejercido el control y seguimiento a la gestión ambiental de los residuos sólidos comunes y peligrosos, que realizan las entidades prestadoras de servicios y en algunos casos los Entes Territoriales, gestión que debe realizarse de manera continua e ininterrumpida a través del tiempo.

En el año 2014, de los 40 municipios que conforman la jurisdicción de la Corporación, 37 dispusieron adecuadamente sus residuos sólidos provenientes del servicio público de aseo. Se registró una disposición final de 346.653 toneladas anuales, equivalentes a 28.889,5 toneladas por mes, lo que significa una disposición final adecuada de residuos sólidos en el Departamento Norte de Santander del 98,4% de la generación urbana proyectada, los cuales se disponen adecuadamente, en tres (3) Rellenos Sanitarios de carácter y servicio regional, localizados en los Municipios de Cúcuta, Ocaña y Pamplona, y en un relleno sanitario local del Municipio de Tibú. La capacidad de operación media diaria registrada en el año 2014, relleno sanitario Guayabal, fue de 810,40 toneladas diarias.

Se estima que la población urbana atendida por los sistemas del servicio de aseo de los municipios

del departamento, dentro del cumplimiento de sus obligaciones, es del orden de 1.010.940 habitantes que equivalen al 95,5% de la población urbana total.

3.5.2.2 Rellenos sanitarios

En el relleno sanitario Guayabal en el Municipio de Cúcuta, aproximadamente inicio operaciones en el año 2001 y se dispuso en él 296.252 toneladas de residuos sólidos, 24.652 toneladas mensuales, correspondientes a 20 municipios del Departamento Norte de Santander, es decir al 50% del total de municipios y al 77,1% de los residuos que se proyectaron como generados en el año 2014. En este relleno sanitario se operaron 810,4 toneladas diarias, por la Empresa Aseo Urbano S.A.S. E.S.P. y se establece como el principal relleno del departamento y el oriente colombiano, por su tamaño y cobertura en atención a otros municipios.

Tabla 3.24 Disposición Final de Residuos Sólidos el Relleno Sanitario Guayabal.

| No. | Municipios Atendidos | Total (Tn) | Porcentaje | Promedio Mes (Tn) | Promedio Día (Tn) |
|-------|----------------------|------------|------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Cúcuta | 236.255 | 79,7% | 19.687,9 | 647,3 |
| 2 | Los Patios | 22.107 | 7,5% | 1.842,3 | 60,6 |
| 3 | Villa del Rosario | 22.779 | 7,7% | 1.898,3 | 62,4 |
| 4 | El Zulia | 4.063 | 1,4% | 338,5 | 11,1 |
| 5 | Chinácota | 2.335 | 0,8% | 194,5 | 6,4 |
| 6 | Sardinata | 1.726 | 0,6% | 143,8 | 4,7 |
| 7 | Puerto Santander | 1.344 | 0,5% | 112,0 | 3,7 |
| 8 | Bochalema | 960 | 0,3% | 80,0 | 2,6 |
| 9 | Salazar | 885 | 0,3% | 73,7 | 2,4 |
| 10 | Durania | 326 | 0,1% | 27,2 | 0,9 |
| 11 | San Cayetano | 1.175 | 0,4% | 97,9 | 3,2 |
| 12 | Ragonvalia | 353 | 0,1% | 29,5 | 1,0 |
| 13 | Lourdes | 407 | 0,1% | 33,9 | 1,1 |
| 14 | Villa Caro | 198 | 0,1% | 16,5 | 0,5 |
| 15 | Santiago | 327 | 0,1% | 27,3 | 0,9 |
| 16 | Herrán | 110 | 0,0% | 9,2 | 0,3 |
| 17 | Bucarasica | 89 | 0,0% | 7,5 | 0,2 |
| 18 | Gramalote | 63 | 0,0% | 7,0 | 0,2 |
| 19 | Pamplonita | 302 | 0,1% | 25,2 | 0,8 |
| 20 | Arboledas | 448 | 0,15% | 37,4 | 1,2 |
| Total | | 296.252 | 100% | 24.652 | 810,4 |

Fuente: CORPONOR-SDSS- Aseo Urbano S.A.S. E.S.P.-2014

El Relleno Sanitario La Madera, atendió 27.260 toneladas en el año 2014 de residuos sólidos provenientes de 8 municipios del departamento Norte de Santander y 2 municipios del departamento del Cesar (Río de Oro y González), para una operación media de 2.272 toneladas mes y 75 toneladas día. Este relleno sanitario es operado por la Empresa de Servicios Públicos de Ocaña ESPO S.A. E.S.P. y se establece como el segundo relleno sanitario en importancia del

departamento Norte de Santander, por su tamaño y radio de cobertura prestada.

Tabla 3.25 Disposición final de residuos sólidos el relleno sanitario La Madera.

| No. | Municipios Atendidos | Total (Tn) | Porcentaje | Promedio Mes (Tn) | Promedio Día (Tn) |
|---------------------------------|----------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Ocaña | 21.015 | 77,09% | 1.751,3 | 57,6 |
| 2 | Abrego | 2.171 | 7,96% | 180,9 | 5,9 |
| 3 | El Carmen | 748 | 2,74% | 62,3 | 2,0 |
| 4 | Teorama | 361 | 1,32% | 30,1 | 1,0 |
| 5 | El Tarra | 1.085 | 3,98% | 90,4 | 3,0 |
| 6 | Hacarí | 268 | 0,98% | 22,3 | 0,7 |
| 7 | San Calixto | 211 | 0,77% | 17,6 | 0,6 |
| 8 | La Playa | 197 | 0,72% | 16,4 | 0,5 |
| Total Norte de Santander | | 26.056 | 96% | 2.171 | 71 |
| 9 | Rio de Oro (Cesar) | 1.004 | 3,68% | 83,7 | 2,8 |
| 10 | González (Cesar) | 200 | 0,73% | 16,6 | 0,5 |
| Total Cesar | | 1.204 | 4% | 100 | 3 |
| Total Relleno La Madera | | 27.260 | 100% | 2.272 | 75 |

Fuente: CORPONOR-SDSS- ESPO S.A. E.S.P.-2014

El Relleno Sanitario Regional La Cortada, en el Municipio de Pamplona, es el resultado de un proceso de gestión regional que permitió disponer de un nuevo relleno sanitario ante el agotamiento de la vida útil del anterior. Este relleno sanitario inicio operaciones en el año 2009. Ingresaron en el año 2014 en promedio 47,5 toneladas diarias de residuos sólidos de 8 municipios del Departamento Norte de Santander y 2 del Departamento de Santander (Vetas y Charta), para un total de 17.332 toneladas en el año 2014. Este relleno sanitario es operado por la Empresa de Servicios Públicos de Pamplona EMPOPAMPLONA S.A. E.S.P. Ver Mapa

Figura 3.50 Mapa ubicación Rellenos Sanitarios Regionales N.de S.

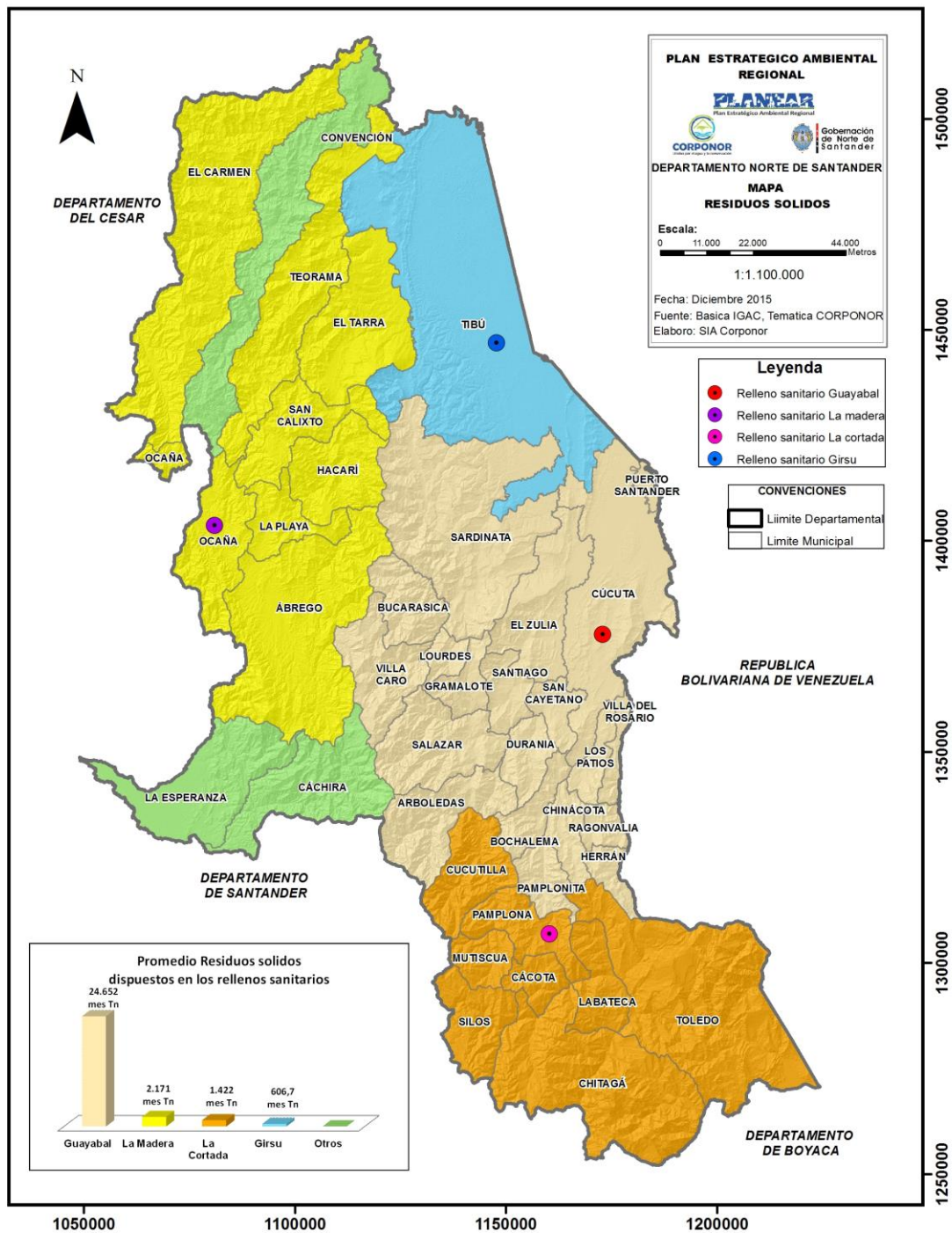


Tabla 3.26 Disposición final de residuos sólidos el relleno sanitario La Cortada

| No. | Municipios Atendidos | Total (Tn) | Porcentaje por Municipio | Promedio Mes (Tn) | Promedio Día (Tn) |
|---------------------------------|----------------------|---------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Pamplona | 12.450 | 71,83% | 1.037,5 | 34,1 |
| 2 | Toledo | 1.520 | 8,77% | 126,7 | 4,2 |
| 3 | Chitagá | 1.011 | 5,84% | 84,3 | 2,8 |
| 4 | Silos | 695 | 4,01% | 57,9 | 1,9 |
| 5 | Labateca | 368 | 2,13% | 30,7 | 1,0 |
| 6 | Cucutilla | 359 | 2,07% | 29,9 | 1,0 |
| 7 | Mutiscua | 396 | 2,28% | 33,0 | 1,1 |
| 8 | Cácota | 265 | 1,53% | 22,1 | 0,7 |
| Total Norte de Santander | | 17.064 | 98% | 1.422,0 | 46,8 |
| 9 | Vetas | 188 | 1,09% | 17,1 | 0,52 |
| 10 | Charta | 41 | 0,24% | 5,2 | 0,11 |
| 11 | Otros | 38 | 0,22% | 4,2 | 0,10 |
| Total Santander | | 268 | 2% | 26,5 | 0,7 |
| Total Relleno | | 17.332 | 100% | 1.444,3 | 47,5 |

Fuente: CORPONOR-SDSS- EMPOPAMPLONA S.A. E.S.P.-2014.

En el Relleno Sanitario del Municipio de Tibú, se disponen 19,95 toneladas diarias de residuos sólidos. Este relleno ha venido desarrollando un proceso de paso de celda transitoria a relleno sanitario, pero en la actualidad no cuenta con autorización ambiental vigente, debido a la necesidad de establecer un cambio en el uso del suelo dentro de la actualización y ajuste de su Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Este relleno sanitario es operado por las Empresas Municipales de Tibú EMTIBU E.S.P.

Tabla 3.27 Disposición final de residuos sólidos relleno sanitario de Tibú

| No. | Municipios Atendidos | Total (Tn) | Porcentaje | Promedio Mes (Tn) | Promedio Día (Tn) |
|-----|----------------------|------------|------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Tibú | 7.280 | 100% | 606,7 | 19,95 |

Fuente: CORPONOR-SDSS- EMTIBÚ E.S.P.-2014.

Lo anterior permite inferir que este saneamiento ambiental se ve reflejado por las poblaciones ubicadas en las zonas urbanas; en la zona rural aún la disposición final y el manejo de los residuos no es el adecuado y por tanto se siguen contaminando, las corrientes hídricas abastecedoras de algunos municipios, así como los lugares donde se depositan los residuos a campo abierto. Los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos anteriores, fueron formulados sobre la base de cuatro líneas estratégicas que se sintetizan en: a) El fortalecimiento institucional y empresarial, b) La administración y operación del servicio de aseo con la incorporación de la dimensión ambiental, c) El impulso y desarrollo del aprovechamiento técnico como alternativa de visión ambiental, y d) A través de la capacitación de la sociedad para el cambio de comportamientos y su participación, Con estos instrumentos, se pretendió contar con un instrumento de planeación que respondiera de manera acertada a la solución de la problemática desprendida de los residuos sólidos y a mejorar

las condiciones ambientales.

A la fecha estos instrumentos deberán ajustarse para lo cual se continuará con el acompañamiento a los municipios en los ajustes y actualizaciones de los PGIRS, que permitan establecer compromisos ambientales en su formulación, implementación y ejecución de proyectos, así como también realizar el seguimiento a la disposición final adecuada y de la gestión de residuos peligrosos, entorno al cumplimiento de las políticas ambientales y disminuyendo el impacto negativo; el registro de residuos peligrosos (RESPEL) y del sector manufacturero (RUA) e inventario de Bifenilos policlorados (PCB's.), serán actividades que continuaran ejecutándose.

Los Municipios de Convención, Cáchira y La Esperanza, no disponen sus residuos sólidos, que son atendidos por los prestadores del servicio público de aseo con los que cuentan esos municipios, de manera adecuada en relleno sanitarios ambientalmente convenientes, razón por la cual la Corporación ha impuesto las siguientes medidas ambientales sancionatorias:

- Municipio de Convención. Cierre definitivo del botadero a cielo abierto y el pago de una sanción económica. (Resolución 0864 de 29 de octubre de 2010), situación colocada en conocimiento de las autoridades competentes para su cumplimiento.
- Municipio de Cáchira y La Esperanza. Cierre definitivo celda de transición.

3.5.2.3. Registro de generadores de Residuos o Desechos Peligrosos RESPEL

Corresponde a la Corporación adelantar el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos RESPEL, en el Aplicativo establecido para tal fin por el IDEAM, así como el de adelantar la inspección, vigilancia y control de la gestión externa de residuos hospitalarios y similares. En el año 2014 se reporta el periodo de balance del año inmediatamente anterior (2013), el cual correspondió a 703,58 toneladas de residuos o desechos peligrosos reportados como gestionados.

Los Municipios de Cúcuta y Tibú, representan los municipios con mayor potencial en el número de generadores, situación que evidencia la existencia o presencia de la actividad petrolera en estos territorios, tanto en las etapas exploratorias como en la explotación.

Tabla 3.28 Generadores de RESPEL

| Año | Inscritos | Periodo reportado | Generadores | No Obligado | Pequeño | Mediano | Grande | Tn |
|-------|-----------|-------------------|-------------|-------------|---------|---------|--------|----------|
| 2008 | 9 | | | | | | | |
| 2009 | 97 | 2008 | 86 | 39 | 19 | 21 | 7 | 191,13 |
| 2010 | 48 | 2009 | 116 | 41 | 39 | 26 | 10 | 508,56 |
| 2011 | 23 | 2010 | 127 | 40 | 44 | 33 | 11 | 548,61 |
| 2012 | 11 | 2011 | 124 | 43 | 27 | 40 | 14 | 656,77 |
| 2013 | 30 | 2012 | 146 | 44 | 38 | 50 | 14 | 712,25 |
| 2014 | 16 | 2013 | 121 | 36 | 33 | 37 | 15 | 703,58 |
| TOTAL | 234 | | | | | | | 3.320,91 |

Fuente: CORPONOR-SDSS Aplicativo IDEAM – RESPEL

Tabla 3.29 Relación de usuarios registrados por municipio.

| Municipio | Número de Registros RESPEL | Porcentaje |
|--|----------------------------|-------------|
| Cúcuta | 154 | 65,8% |
| Tibú | 19 | 8,1% |
| Pamplona | 10 | 4,3% |
| Ocaña | 9 | 3,8% |
| Los Patios | 4 | 1,7% |
| Toledo | 7 | 3,0% |
| Villa del Rosario | 5 | 2,1% |
| Cáchira y El Tarra | 8 | 1,7% (c/u) |
| El Zulia, Bochalema y Sardinata | 6 | 0,9%(c/u) |
| Durania, Pamplonita, Puerto Santander, Abrego, Bucarasica Teorama, Labateca, Ragonvalia, San Cayetano, La Esperanza, Chinácota y Convención. | 12 | 0,4%(c/u) |
| TOTAL | 234 | 100% |

Fuente: CORPONOR-SDSS Aplicativo IDEAM – RESPEL

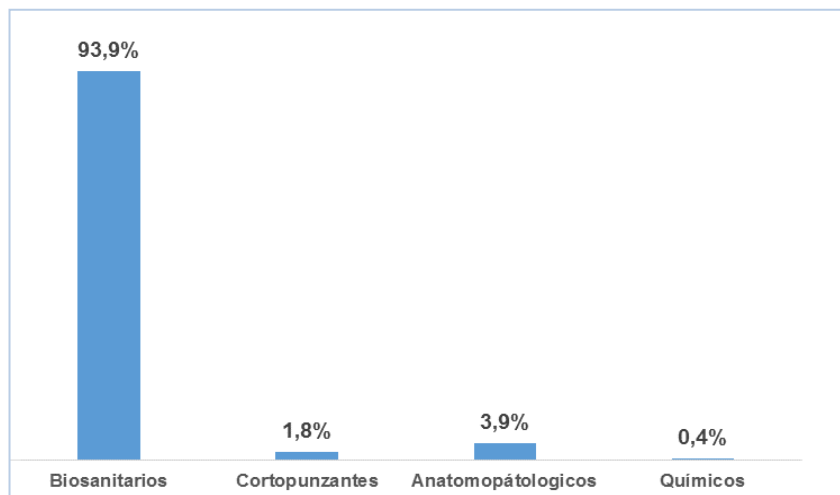
3.5.2.4. Residuos Hospitalarios y Similares.

Corresponde a la Corporación realizar la inspección, vigilancia y control a la Gestión Externa de los Residuos Hospitalarios y Similares. Los generadores y gestores deben reportar cada 6 meses (enero y julio) en el formato RH1 y RHPS de manera consolidada mes a mes la cantidad de residuos generados y gestionados respectivamente.

Tabla 3.30 Información de residuos hospitalarios 2014

| Mes | Tipo de Residuo | | | | Total I Semestre | |
|-----------------|-------------------|-----------------|--------------------|---------------|------------------|--------------|
| | Biosanitarios | Cortopunzantes | Anatomopatológicos | Químicos | Kg | Tn |
| Enero | 30.043,21 | 973,28 | 1.176,08 | 103,12 | 32.295 | 32,3 |
| Febrero | 28.479,24 | 558,02 | 1.829,81 | 137,49 | 31.004 | 31 |
| Marzo | 29.729,97 | 575,44 | 1.305,16 | 184,99 | 31.795 | 31,8 |
| Abril | 29.669,10 | 576,7 | 1.504,20 | 205 | 31.955 | 31,96 |
| Mayo | 30.378,42 | 607,66 | 1.691,60 | 105,33 | 32.783 | 32,78 |
| Junio | 65.657,71 | 768,47 | 1.451,40 | 115,66 | 67.993 | 67,99 |
| Total Kg | 213.957,65 | 4.059,57 | 8.958,25 | 851,59 | 227.827 | |
| Total Tn | 213,96 | 4,06 | 8,96 | 0,85 | | 227,8 |

Figura 3.51 Porcentaje de disposición tipos de residuos hospitalarios



3.5.3 Gestión para el ejercicio del control y vigilancia ambiental en el uso, administración y manejo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Con el control y vigilancia departamental se fortalece el posicionamiento de Corponor como autoridad ambiental en la jurisdicción del departamento, dando cumplimiento a las funciones de evaluación, seguimiento y control de licencias, permisos y autorizaciones ambientales, de acuerdo a lo establecido en la ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios. Con él se garantiza el mejoramiento de la operatividad del Sistema Regional Ambiental del SINA, espacio en el cual se integran efectivamente las responsabilidades de los Entes Territoriales, la Policía, el Ejército, las Autoridades de Control y la Sociedad Civil, para el adecuado Manejo de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos.

Dentro de las funciones del sistema está el control al tráfico ilegal de especies silvestres a fin de prevenir, evitar y controlar el aprovechamiento, la movilización, la transformación, comercialización nacional e internacional de las mismas, así como también evaluar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos otorgados por la Corporación, para el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Actualmente se hallan 297 licencias ambientales vigentes a las cuales se les realizó visitas de seguimiento a 286, de las cuales 71 dieron inicio a procesos sancionatorios. Durante la vigencia 2014, los sectores de Carbón y Arcilla jugaron un papel relevante en los procesos de seguimiento, toda vez que se realizaron 128 acciones de seguimiento para el sector carbón y 80 para el sector arcilla.

Las categorías de Autorizaciones Ambientales para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales que otorga la Corporación, se pueden definir en: Licencias Ambientales, Permisos de Aprovechamiento Forestal, Vertimientos, Emisiones Atmosféricas, Ocupación de Cauces, Concesiones de Agua Superficial y Subterránea, Registro de Guías Ambientales y Registro de empresas e industrias forestales. Esta actividad ha permitido ejercer la función de Autoridad Ambiental, incidiendo de manera positiva en la dinámica de cumplimiento de las obligaciones

impuestas por parte de los usuarios operadores de los proyectos. De esta actividad se deriva en buena parte el Proceso Sancionatorio.

- **Decomisos ambientales.**

El control y la vigilancia ambiental, para el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, permiten recopilar las evidencias para inicio de procesos preventivo y sancionatorio ambiental, en los casos de actuaciones impropias. La Corporación ha tomado con rigurosidad técnica, transparencia, responsabilidad y objetividad, medidas para hacer cumplir los controles ambientales establecidos en sus licencias y seguimiento de los proyectos de los usuarios, haciendo que éstas se constituyan en un importante precedente de garantía de un desarrollo sostenible.

Respecto a la distribución sectorial de los procesos sancionatorios y su respectiva ponderación, se encuentra que de los expedientes enviados a la Oficina de Control y Vigilancia, el 10% corresponden a proyectos de material de arrastre, el 58% a proyectos de carbón y el 33% a proyectos de arcilla. Los impactos ambientales por material de arrastre de mayor incidencia se presentan por amojonamiento de polígonos mineros, por gestión social y educación ambiental; evidencias de extracción fuera del lecho, desvío de cauce, por el mantenimiento de vías y por informes de cumplimiento ambiental.

Los impactos ambientales por el sector carbón, se mencionan de manera primordial: Manejo de efluvios mineros y análisis físico químicos, presentación de Informes de cumplimiento ambiental, componente social, educación ambiental, gestión social, seguridad industrial y salud ocupacional, estabilización de taludes, fortificación de bocamina, plan de contingencia, medidas en el manejo transporte, concesión de aguas, vallas alusivas a la preservación del medio ambiente, saneamiento básico, guías para movilización de madera, manejo de estériles.

Los impactos ambientales por el sector arcilla, tienen que ver con: presentación de informes de cumplimiento ambiental, componente social (Gestión social, educación ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional), plan de contingencia, interventoría ambiental, mantenimiento de vías, vallas alusivas a la preservación del medio ambiente, plan de cierre y abandono; pérdida del suelo, estabilización de taludes y canales de recolección de aguas de escorrentía, manejo y disposición de estériles.

3.5.2.3 Reglamentaciones del Recurso Hídrico

La Reglamentación de corrientes busca abordar en conjunto la gestión para aumentar la capacidad de regulación del agua en las cuencas hidrográficas y promover la eficiencia y sostenibilidad en su uso, contempla acciones que involucran generación del conocimiento, mediante el monitoreo y valoración del recurso hídrico superficial, especialmente en fuentes abastecedoras de acueductos y sistemas de riego.

Se establece como un proceso técnico-jurídico con participación de la comunidad involucrada en el área de influencia de la cuenca, correspondiendo a un procedimiento mediante el cual se aplican las normas contempladas en los Decretos 2811 de 1974 y 1541 de 1978, relacionadas con el uso y manejo del agua, que requiere aplicación de un protocolo:

- Desarrollo de eventos informativos hacia la comunidad referentes al proceso mediante

reuniones y talleres;

- Recolección de datos de campo lo cual contempla inventario de usuarios, usos del agua, aforos de caudales hídricos, georreferenciación de obras de captación, cálculos de demanda a nivel predial;
- Elaboración y Socialización del proyecto de distribución de caudales entre otros.

La reglamentación permite regular el uso del agua mediante la distribución equitativa acorde a la oferta y demanda, lo cual se logra a través de acciones de seguimiento, control y exigencia en el cumplimiento de aspectos como la ejecución de obras de derivación que garanticen que solo se capte el caudal otorgado.

Esta actividad ha permitido reglamentar el uso a 1.767 usuarios del recurso hídrico, dentro de los cuales se relacionan las empresas prestadoras de servicio de acueducto de las áreas urbanas de los municipios de Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios, Cúcuta, Abrego, Ocaña, Convención, El Carmen, además de un porcentaje de población rural, un distrito de riego, cultivadores menores, y algunos acueductos veredales, cubriendo el 54% de la Población del departamento Norte de Santander.

Tabla 3.31 Corrientes hídricas reglamentadas en Norte de Santander

| Corrientes Hídricas Reglamentadas dpto. Norte de Santander | | | | | | |
|---|--------------------------------|----------------|------------------------|--|--|---------------------|
| No. | Fuente Hídrica | Cuenca | Municipio | Caudal Promedio Cuenca Reglamentada (lps) | Caudal concedido de la Corriente Reglamentada - (lps) | No. Usuarios |
| 1 | Río Oroque | Río Algodonal | Abrego | | 427,31 | 88 |
| 2 | Quebrada Cañahuatate | Río Algodonal | Abrego | 76,48 | 8,92 | 34 |
| 3 | Quebrada Aguablanca | Río Pamplonita | Bochalema | 160,00 | 104,00 | 45 |
| 4 | Quebrada Chiracoca | Río Pamplonita | Bochalema | 275,00 | 63,40 | 45 |
| 5 | Quebrada Loro y Lora | Río Pamplonita | Chinacota | 46,00 | 20,00 | 27 |
| 6 | Quebrada Iscalá Parte Alta | Río Pamplonita | Chinácota | 350,00 | 221,00 | 266 |
| 7 | Quebrada Iscalá Parte Baja | Río Pamplonita | Chinácota | 350,00 | 60,85 | 248 |
| 8 | Quebrada la Honda | Río Pamplonita | Chinacota - Los Patios | 300,00 | 217,00 | 100 |
| 9 | Quebrada El Guamal y La Morena | Río Algodonal | Convención | 126,44 | 42,54 | 70 |

Corrientes Hídricas Reglamentadas dpto. Norte de Santander

| No. | Fuente Hídrica | Cuenca | Municipio | Caudal Promedio Cuenca Reglamentada (lps) | Caudal concedido de la Corriente Reglamentada - (lps) | No. Usuarios |
|----------------|---|----------------|---------------------|---|---|--------------|
| 10 | Río Pamplonita-Sector la Donjuana Puente San Rafael | Río Pamplonita | Cúcuta - los Patios | 3.109,00 | 2.109,00 | 56 |
| 11 | Quebrada Siravita | Río Zulia | Cucutilla | 21,00 | 10,00 | 18 |
| 12 | Quebrada Agua Blanca | Río Zulia | Durania | 75,69 | 46,79 | 63 |
| 13 | Quebrada Las Guamas | Río Algodonal | La Playa | 31,16 | 7,98 | 36 |
| 14 | Qda. Tascarena | Río Pamplonita | Los Patios | 40,00 | 25,00 | 75 |
| 15 | Qda La Tagua | Río Algodonal | Ocaña | 5,00 | 4,01 | 38 |
| 16 | Quebrada La Brava | Río Algodonal | Ocaña | 34,48 | 26,54 | 133 |
| 17 | Río Tejo | Río Algodonal | Ocaña | 326,00 | 75,91 | 49 |
| 18 | Microcuencas el Volcán y Monteadentro | Río Pamplonita | Pamplona | 212,00 | 176,00 | 211 |
| 19 | Microcuenca Chichira | Río Pamplonita | Pamplona | 290,00 | 58,00 | 53 |
| 20 | Quebrada El Bobo | Río Pamplonita | Pamplona | 36,00 | 8,00 | 22 |
| 21 | Quebrada Urumal y Adobera | Río Pamplonita | Pamplonita | 25,00 | 16,30 | 56 |
| 22 | Qda Ulagá | Río Pamplonita | Pamplonita | 97,00 | 47,00 | 37 |
| 23 | Quebrada Tulantá | Río Pamplonita | Pamplonita | 32,40 | 14,59 | 31 |
| 24 | Quebrada Bataga | Río Pamplonita | Pamplonita | 97,00 | 47,00 | 62 |
| 25 | Quebrada La Marsellesa | Río Algodonal | Teorama | 40,80 | 20,78 | 30 |
| Totales | | | | | 3.857,91 | 1.767 |

Fuente: Corponor, 2015

3.5.2.4 Calidad del Aire

En el marco de la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire, se realiza la Gestión coordinada, entre la Corporación, Entes Territoriales, para que se garantice la coherencia, consistencia y armonía con las políticas, regulaciones ambientales y sectoriales, de igual forma para combatir la afectación actual en áreas urbanas por emisiones contaminantes de fuentes fijas y móviles, promoviendo un progreso constante hacia el cumplimiento de los niveles aceptables de calidad del aire. Las emisiones del Sector Productivo (fuentes fijas puntuales) y de vehículos (fuentes móviles) en el municipio de Cúcuta, alcanzan niveles que aún se encuentran dentro de los niveles permisibles establecidos en las normas (Res. 601/2006 y 601/2010 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). Las emisiones provenientes de Ureña, especialmente del Central Azucarero llegan a Cúcuta, de acuerdo a la velocidad y dirección del viento.

En los municipios del Área Metropolitana, las emisiones en fuentes fijas relevantes se generan de las industrias transformadoras de arcilla, ya sea mecanizada o artesanal, constituyendo a la industria de arcilla en la actividad más importante de la zona, con un 41%, seguida por la industria Textil con el 29%, lavanderías y tintorerías ubicadas en el eje industrial de la ciudad, utilizando como equipos de combustión calderas y carbón mineral como combustible. La industria alimenticia contribuyendo con el 12%, con actividades como El tostado y molido del café, las harineras y trilladoras de arroz; la embotelladora de productos refrescantes y la pasteurizadora de leche, industrias que usan el ACPM como combustible. Este eje industrial constituido por la Industria Textil y Alimenticia determina los focos de contaminación atmosférica, en las comunas 1 y 5 del municipio de Cúcuta.

En el área que va del Cerrito al Corregimiento de San Faustino, municipio de Cúcuta, se encuentran las industrias de curtiembres, calcinadoras de hueso, productoras de cebo y productoras de coque metalúrgico. En el municipio de Villa del Rosario y en la periferia del municipio el Zulia se encuentran algunas de las industrias transformadoras de la arcilla. En el municipio de Los Patios se encuentra una cementera y algunas industrias transformadoras de arcilla. En el municipio de San Cayetano se encuentra una industria termoeléctrica y algunas industrias transformadoras de arcilla.

En el municipio de Ocaña la mayor parte de la contaminación atmosférica generada la realizan las fuentes móviles (motos), vehículos de carga y de transporte y en una mínima parte las fuentes fijas puntuales de la industria transformadora de la arcilla. La contaminación de fuentes móviles en su mayor parte se genera en vehículos de carga y vehículos de transporte (busetas), debido a los congestionamientos y bajas velocidades en los puentes y en los semáforos, esto a consecuencia del gran incremento del parque automotor generado principalmente en la ciudad de Cúcuta y su Área Metropolitana.

En el municipio de Pamplona la contaminación atmosférica la generan los vehículos de carga y vehículos de transporte. En el sector Industrial los tipos de combustible más utilizados son el carbón mineral con un 80%, seguido del Gas Licuado del Petróleo y Gas Natural Comprimido 10%, Fuel Oil con 7% y Carbón en Lecho Fluídizado 3%.

Los diferentes equipos de combustión utilizados por las industrias en el Área Metropolitana son: Los Hornos Tipo Colmena con un 75%, Las calderas con un 16%, los hornos Tipo Hoffman 4%, los

Hornos Tipo Rodillo, Túnel y Hornos Incineradores con un 4% cada uno y en menor porcentaje con el 1%, los atomizadores. El número de fuentes fijas de contaminación atmosférica vigentes a la fecha, en el municipio de Cúcuta y su Área Metropolitana, Ocaña, y Pamplona es de 82 empresas, incluida la industria de subsistencia de la arcilla, la cual conforma el 74% del total de la industria clasificada en el Departamento.

3.5.3.3.1. Red de Vigilancia de la Calidad del Aire (SVCA).

Se opera y mantiene la red de monitoreo de Calidad de Aire que permite el acopio de información para la toma de decisiones en materia de políticas de control de la contaminación atmosférica y la evaluación del impacto de la misma. Además, permite informar a los ciudadanos sobre los niveles de contaminación del aire en los distintos sectores de la ciudad. Se ha instalado una nueva estación en el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire, quedando en un total con cuatro (4) estaciones:

Tabla 3.32 Estaciones de Monitoreo y Equipos Instalados. Año 2014 – Municipio de Cúcuta

| ESTACION | TIPO | UBICACION | PARAMETRO |
|--------------|--------|---|-----------|
| Sena | Manual | Edificio Sena-Barrio Pescadero | PM10 |
| Panamericano | Manual | Calle 14 Lote N° A2 Barrio Panamericano | PM10 |
| Cinera | Manual | Calle 11 No. 3-49 Barrio Centro | PM10 |
| La libertad | Manual | Calle 17 No.8-65 Barrio La Libertad | PM10 |

Fuente: Corponor, 2014

El índice de Calidad del Aire (ICA), es un indicador que permite establecer cómo se encuentra la calidad del aire en Cúcuta con respecto a los límites Nacionales, según Resolución No. 610/2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Por la cual se establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión, para el territorio Nacional.

Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire municipio de Ocaña. La gestión de la Corporación Mediante Convenio de Cooperación entre la Universidad Francisco de Paula Santander, sede Ocaña y la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, permitió realizar el montaje y operación del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire SVCA Tipo I. INDICATIVO, para el municipio de Ocaña.

En el mes de febrero de 2014, se da inicio a la operación y funcionamiento del Sistema de Vigilancia de la Calidad del aire en este municipio, el cual consta de tres (3) estaciones, ubicadas teniendo en cuenta la rosa de vientos del municipio de Ocaña, en cada estación se instaló un equipo manual medidor de Gran Volumen PM10, como son:

Tabla 3.33 Estaciones de Monitoreo y Equipos Instalados. Año 2014 – Municipio de Ocaña

| ESTACION | TIPO | UBICACION | PARAMETRO |
|--------------|--------|--|-----------|
| Bellas artes | Manual | Edificio Bellas Artes-Centro | PM10 |
| Invias | Manual | Edificio INVIAS Av. Francisco Fernández de Contreras | PM10 |
| Crediservir | Manual | Cra. 49 5ª-18 Santa Clara | PM10 |

Fuente: Corponor, 2014

El Monitoreo en períodos de tiempo de 24 horas, cada 72 horas da como resultado cifras por debajo de los límites permisibles. En éste ámbito la corporación realiza los operativos de control a fuentes móviles en el área Metropolitana de Cúcuta y los municipios de Ocaña y Pamplona, con apoyo del personal de la Policía Ambiental y de Tránsito Municipal. El fin es incentivar a la población a mantener en buen estado de funcionamiento los vehículos, además de realizar la revisión técnico-mecánico y de gases de manera periódica en Centros de Diagnósticos Certificados y tener en regla el Certificado Técnico Mecánico y de Gases.

Uno de los principales inconvenientes en el tema de fuentes móviles es que no se conoce a ciencia cierta la cantidad de vehículos que componen el parque automotor de la ciudad debido a los vehículos con placa venezolana que obviamente no se matriculan en Secretaría de Tránsito del Municipio de Cúcuta.

Como resultado de lo anterior, se concluye que con el inventario de emisores y emisiones atmosféricas, la localización de las fuentes fijas puntuales y difusas se concentra especialmente, en el eje industrial de Cúcuta, el corredor vial que conduce al municipio de El Zulia, un sector del municipio de Villa del Rosario y un sector del municipio de Los Patios; la mayor presencia de fuentes móviles se da en la zona central de Cúcuta y vías arterias como Avenida Libertadores, Diagonal Santander, Avenida Gran Colombia, Avenida Guaimaral, vía Los Patios, vías a San Antonio y Ureña, pertenecientes a la República Bolivariana de Venezuela.

Con el control de las fuentes móviles se ha logrado en gran escala concientizar a los propietarios de vehículos, que los mantengan en buen estado y funcionamiento de manera que se minimicen las emisiones al medio ambiente.

Se ha elaborado el Mapa digital estratégico de ruido del municipio de San José de Cúcuta este modelo de emisión de ruido del municipio, es un producto gráfico consolidado del comportamiento del ambiente sonoro, que permite visualizar la distribución e identificación de zonas de mayor impacto, con el objetivo de diseñar y establecer estrategias de gestión e intervención ambiental. Una vez alimentado con las evaluaciones sonoras de campo se obtiene el mapa de conflicto de las comunas, es decir, el mapa por medio del cual se conocen las zonas críticas, puntos de mayor interés ambiental a intervenir, por ruido.

3.5.2.5 Calidad de agua planes de saneamiento y manejo de vertimientos

En cumplimiento de los objetivos de la administración, se realiza el seguimiento al cumplimiento de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, los cuales se constituyen en la carta de navegación para el aseguramiento de la calidad de las fuentes hídricas existentes en la jurisdicción, En las caracterizaciones de los vertimientos y fuentes receptoras, se detecta que las cargas contaminantes vertidas a las fuentes de agua han presentado un aumento debido al crecimiento de la población y a la falta de tratamiento de aguas residuales.

El río Pamplonita es fuente receptora de aguas residuales de tipo doméstico e industrial del 70% de la población del departamento y su calidad se ve afectada por los vertimientos en forma directa sin ningún tipo de tratamiento de los municipios de Pamplona, parte del municipio de Los Patios y Cúcuta, y en forma indirecta de los demás municipios de la Cuenca quienes vierten a los afluentes

del río; seguidamente al río Pamplonita se halla la Cuenca del río Algodonal, en el sector occidental de la jurisdicción, provincia de Ocaña, el mayor aporte de cargas contaminantes lo realiza el suelo urbano del municipio de Ocaña, siendo la fuente hídrica más afectada, El río Tejo; en este orden, el río Zulia se encuentra en tercer lugar, como receptor de los vertimientos domésticos de aproximadamente el 30% del área urbana de Cúcuta, además por los vertimientos de tipo agrícola, entregados a la corriente principal y algunos de sus afluentes.

Los prestadores del servicio público de alcantarillado, en su mayoría no han cumplido con los cronogramas de actividades e inversiones propuestas en el PSMV aprobado por la Corporación debido a la falta de recursos. En el marco de la política de la gestión ambiental sectorial y urbana, las empresas industriales que entregan sus vertimientos al sistema de alcantarillado deberán seguir siendo monitoreadas por las empresas prestadoras de servicio.

Acorde con la Resolución 2145 del 23 de diciembre de 2005, mediante la cual el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible modifica parcialmente la Resolución 1433 de 2004 sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, se expide un acto administrativo con el cual la Autoridad Ambiental Competente define los objetivos y criterios de Calidad de la corriente, tramo o cuerpo receptor.

En este marco, La Corporación ha desarrollado las tareas definidas en la Guía Metodológica (MESOCA), presentada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible, para el establecimiento de los objetivos de calidad para los cuerpos de agua de acuerdo al uso, con base en las evaluaciones de calidad cualitativa y cuantitativa del recurso disponible.

A través del Acto Administrativo, Resolución 0690 del 22 de Noviembre de 2006, se establecen los objetivos de calidad para las fuentes receptoras de vertimientos de los municipios de Ocaña, Abrego, Convención, Teorama, San Calixto, Hacarí, La Playa, El Carmen, La Esperanza, y Cáchira; la Corporación a través de análisis de laboratorio ha realizado las caracterizaciones a los vertimientos domésticos y cuerpo receptor de estos municipios, en años anteriores 2009-2014, lo que ha permitido definir que están cumpliendo con los objetivos de calidad los municipios de La Esperanza, Ocaña, San Calixto y Teorama.

Para la quebrada Tonchalá, afluente del río Zulia y receptora de parte de los vertimientos del municipio de Cúcuta, La Resolución No. 0096 del 10 de Abril de 2007, establece los objetivos de calidad; la Corporación a través de análisis de laboratorio ha realizado las caracterizaciones a los vertimientos domésticos y cuerpo receptor de estos municipios, en años anteriores 2009-2014, lo que ha permitido definir que el Municipio de Cúcuta No está cumpliendo con los objetivos de calidad sobre esta fuente hídrica.

Para cada uno de los tramos de cuerpos de agua receptores de vertimientos de los municipios pertenecientes a la cuenca del río Pamplonita, La Resolución No. 0118 del 27 de Abril de 2007, establece los objetivos de calidad; la Corporación a través de análisis de laboratorio ha realizado las caracterizaciones a los vertimientos domésticos y cuerpo receptor de estos municipios, en años anteriores 2009-2014, lo que ha permitido definir que están cumpliendo con los objetivos de calidad los municipios de Herrán y Puerto Santander.

Para cada uno de los tramos de cuerpos de agua receptores de vertimientos de los municipios pertenecientes a la cuenca del río Zulia para el quinquenio 2006-2010, La Resolución No. 0625 del

9 de Noviembre de 2006, establece los objetivos de calidad; la Corporación a través de análisis de laboratorio ha realizado las caracterizaciones a los vertimientos domésticos y cuerpo receptor de estos municipios, en años anteriores 2009-2014, lo que ha permitido definir que están cumpliendo con los objetivos de calidad los municipios de Durania, El Zulia y Mutiscua.

Para las fuentes receptoras de vertimientos de los municipios de Lourdes, Sardinata, Bucarasica, Tibú, El Tarra y Villa Caro para el quinquenio 2006-2010, a través de la Resolución No. 0691 del 22 de Noviembre de 2006, se establecen los objetivos de calidad; la Corporación a través de análisis de laboratorio ha realizado las caracterizaciones a los vertimientos domésticos y cuerpo receptor de estos municipios, en años anteriores 2009-2014, lo que ha permitido definir que están cumpliendo con los objetivos de calidad los municipios de El Tarra, Sardinata y Tibú.

A través del Acto Administrativo, Resolución 0692 del 22 de Noviembre de 2006), se establecen los objetivos de calidad para las fuentes receptoras de vertimientos de los municipios de Silos, Chitagá, Cácuta, Labateca y Toledo para el quinquenio 2006-2010 la Corporación a través de análisis de laboratorio ha realizado las caracterizaciones a los vertimientos domésticos y cuerpo receptor de estos municipios, en años anteriores 2009-2014, lo que ha permitido definir que están cumpliendo con los objetivos de calidad los municipios de Cácuta y Toledo.

Con base en el Decreto 2667 de 2012 y teniendo en cuenta la información existente, el ajuste al FACTOR REGIONAL fue evaluado por tramos en los cuerpos de agua del Departamento, de acuerdo a la meta de reducción de carga contaminante establecida mediante Acuerdo No. 06 de 26 de febrero de 2009.

Con recursos de tasas retributivas La Corporación financia y cofinancia obras de descontaminación hídrica que incluyen interceptores, emisarios finales y sistemas de tratamiento de aguas residuales, proyectos que deben estar incluidos en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV. Algunos de los municipios que actualmente cuentan con Sistema de tratamiento, varios de estos sistemas financiados o cofinanciados por CORPONOR son: Abrego, La Playa, Los Patios, Lourdes, Santiago, Teorama, Tibú, Pamplonita y San Cayetano (suelo urbano y suburbano de Cornejo).

En desarrollo de los Planes de Acción y el Plan Departamental de Aguas, la Corporación ha realizado saneamiento ambiental en catorce (14) municipios de la jurisdicción, en los cuales se presenta el mayor impacto en las fuentes de agua con sus vertimientos, disminuyendo la contaminación a los afluentes de los ríos más importantes como son el Pamplonita, El Zulia y El Algodonal.

De acuerdo con el Decreto 1594/84 y parámetros analizados se detectó que el 71% de las industrias caracterizadas con sistemas de tratamiento están cumpliendo con las remociones y valores permisibles del decreto en Demanda Bioquímica de Oxígeno-DBO5, Sólidos Suspendidos Totales, pH, Aceites y Grasas y Temperatura. El 29% no cumplen con las remociones de Demanda Bioquímica de Oxígeno, el 14% no cumple con la remoción en Sólidos Suspendidos Totales y el 7% con el valor permisible de pH.

En cuanto a la calidad de las aguas de los pozos de aguas subterráneas, en la zona correspondiente a Cúcuta y su Área Metropolitana, analizados de acuerdo al Decreto 1594/84 artículo 38 para potabilización con tratamiento convencional, se encuentran con altos contenidos

de amonio en el 100% de los pozos y alto contenido de nitrato en el 50% de los pozos. El 83% de estos pozos son aguas muy duras con contenidos de carbonatos.

Con respecto a los parámetros analizados en corrientes de agua superficial pH, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) Turbiedad, Nitritos, Cloruros, Sulfatos, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, están dentro de los criterios permisibles para ser potabilizada con tratamiento convencional. Se determinó que de 16 municipios el 69% de sus captaciones no cumplen con la calidad microbiológica del agua (Coliformes) para ser tratada por métodos de desinfección o por tratamientos convencionales.

Dentro de las funciones que se hallan asignadas a la Corporación, se relaciona la actividad Ajuste al Factor Regional aplicado en el cobro de la Tasa Retributiva para la vigencia 2014, para los tramos en los cuales no se evidencie el cumplimiento con la meta de reducción de carga contaminante o incumplimiento en el indicador asociado al número de vertimientos puntuales eliminados por cuerpo de agua, contenido en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.

3.5.2.6 Control ambiental al sector de hidrocarburos:

Según las estadísticas de producción nacional presentadas por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), la producción diaria estimada promedio mensual de petróleo con corte a 28 de Febrero de 2015 fue de 1.029 KBPD (Miles de barriles promedio por día). La producción diaria estimada promedio mensual de petróleo con corte a 31 de Diciembre 2014 fue de 1.009 KBPD. La producción diaria estimada promedio mensual de petróleo con corte a 31 de diciembre de 2013, alcanzó los 1.013 KBPD.

La producción diaria estimada promedio mensual de gas con corte a 31 de diciembre de 2014 alcanzó los 1.043 Millones de pies cúbicos por día (MPCD).

Mientras que la producción diaria estimada promedio mensual de gas con corte a 31 de diciembre de 2013, alcanzó los 1.174 Millones de pies cúbicos por día (MPCD).

La infraestructura del sector de hidrocarburos localizada en el Departamento está conformada por:

- Oleoducto Caño Limón Coveñas (Ecopetrol)
- Oleoducto ORZA (ONC)
- Transporte de gas: Transoriente Ltda. y Progasur S.A. E.S.P.
- Estaciones de bombeo.
- Campos de producción.

Atravesando el Departamento, el Oleoducto Caño Limón–Coveñas, el segundo más extenso del país, construido en dos tramos el primero de ellos se remonta al año 1984 y el segundo al año 1985, cuenta con una longitud aproximada de 771 kilómetros, pasa por 11 municipios de Norte de Santander sumando 328,20 kilómetros de extensión. Su capacidad máxima es de 220 mil barriles por día y es la infraestructura que facilita el transporte de crudo desde el campo de Caño Limón, en el departamento de Arauca, hasta el terminal marítimo y petrolero de Coveñas, en Sucre.

El Oleoducto Caño Limón Coveñas en toda su extensión recorre 253 veredas, área establecida como influencia directa de la operación, En el Norte de Santander atraviesa los siguientes

municipios: Toledo, Chinácota, Bochalema, Cúcuta, Tibú, Sardinata, El Tarra, Teorama, El Carmen y Convención. Durante la vigencia del año 2014 se reportaron a la Corporación un total de 46 eventos de afectación a la infraestructura petrolera en el Departamento Norte de Santander, distribuidas de la siguiente forma:

- 15 incidentes en el Oleoducto Caño Limón Coveñas operado por la empresa Ecopetrol S.A. que generaron derrame de crudo, equivalente al 33 % del total de eventos reportados.
- 31 incidentes en el Oleoducto Río Zulia Ayacucho operado por la empresa Oleoducto del Norte de Colombia S.A. correspondiente a voladuras y hallazgos de válvulas ilícitas, equivalente al 67% del total de eventos reportados.



En la información anteriormente relacionada se incluyen los eventos por actos terroristas y eventos por válvulas ilícitas para el hurto del hidrocarburo (petróleo y gas), los cuales están concentrados geográficamente en las zonas del Sarare y el Catatumbo Norte Santandereano y con una muy marcada intervención sobre los oleoductos Caño Limón – Coveñas (Ecopetrol) y ORZA (ONC).

3.5.3 Apoyo a la Gestión Integral del riesgo en los entes territoriales y adaptación al cambio climático

En cumplimiento de la Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se adelantan acciones que tienen por objetivos:

- Socializar el tema en la comunidad Nortesantandereana
- Capacitaciones en adaptabilidad al cambio climático
- Generar cambios y compromisos sectoriales para aportar a la mitigación en la generación de gases de efecto invernadero

La Corporación consiente de la necesidad de capacitar a los Norte Santandereanos incluye dentro de sus talleres los lineamientos y directrices relacionadas con el cambio climático y sus medidas de adaptación para que sean tenidas en cuenta en sus instrumentos de planificación. Teniendo en cuenta que es desde la educación ambiental donde se soporta el cambio de actitud frente al cambio climático y su responsabilidad en la forma como el ser humano se adapta al mismo para minimizar sus impactos.

En el marco de la ley 1523 de 2012, realiza el acompañamiento a los municipios para la formulación de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD y la Estrategia de Respuesta a las Emergencias, EMRE, (actualmente ERM), se cuenta con la totalidad (40 PMGRD), los cuales son los instrumentos para adelantar los procesos de Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres. Así mismo se prestó asesoría en la formulación del Plan Departamental para le Gestión del Riesgo que adelanta la Gobernación con asistencia de personal de la UNGRD.

Se realizaron reuniones con los Coordinadores de gestión del riesgo para revisar el avance de las acciones establecidas en el PMGRD con el fin de programar las respectivas visitas a puntos

críticos entregando los respectivos informes técnicos para que sean presentados al CMGRD y desde allí se toman las acciones pertinentes de acuerdo a cada una de las situaciones existentes y que sean generadoras de riesgo. Acciones que han conllevado a la asesoría, apoyo y acompañamiento a los entes territoriales en la planificación territorial, gestión del riesgo de desastres y cambio climático, los cuales se realizan a través de visitas técnicas y de especialistas a las zonas afectadas y a través de talleres de capacitación y sensibilización dirigidos a autoridades municipales, empresas públicas y privadas, al igual que a toda la comunidad nortesantandereana, a través de campañas masivas de televisión y con la utilización de las TIC's, en temas de ordenamiento territorial, gestión del riesgo, cambio climático y los sistemas de alertas tempranas.

Se adelantaron talleres en cada una de las territoriales de Pamplona, Ocaña y Tibú, y uno en la sede Cúcuta; donde se socializa la temática en forma general, con la asistencia de los Alcaldes, integrantes de los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo, Personeros, líderes comunales y comunidad en general.

Municipios acompañados, Abrego, Hacarí, La Playa de Belén, Teorama, El Zulia, Santiago, Cácuta de Velasco, Convención, La Esperanza, Cáchira, El Tarra, Tibú, San Cayetano, Gramalote, Lourdes, Pamplonita, Chinácota, Herrán, Ragonvalia, Silos, Chitagá, Pamplona, Bochalema, Durania, Ocaña, San Calixto, El Carmen, Puerto Santander, Los Patios, Labateca, Villa del Rosario, Toledo y Villacaro, en procesos de Incorporación de la gestión del riesgo y estructuración de la dimensión o componente ambiental en los POTs. Se hizo énfasis además en la adaptación al cambio climático y variabilidad climática.

3.5.3.1 Sistema de Alertas Tempranas

Se continuó con el convenio 038 de 2012 firmado entre Corponor y los municipios de Toledo, Herrán, Chinácota y Ragonvalia. Durante el 2013 se articuló y proyectó el proceso para la adquisición de las estaciones y equipos de cómputo para la puesta en marcha del Sistema de Alertas Tempranas. En el marco del convenio se apoyó a estos municipios para la formulación de la Estrategia Municipal de Respuesta a las Emergencias, EMRE.

Para fortalecer esta estrategia se buscaron nuevos aliados que le permitieran al departamento contar con más estaciones para monitorear parámetros del clima como humedad relativa, temperatura, precipitación, velocidad y dirección del viento, entre estos aliados se encuentran la UNGRD, GIZ, CDGRD, USTA, UNIPAMPLONA, y algunos municipios, como primer producto de la estrategia se logró la capacitación a través de un Diplomado en sistemas de alertas tempranas a los coordinadores de gestión del riesgo de los municipios interesados, y personal de los organismos de socorro, universidades y de Corponor. Se adquirieron las estaciones meteorológicas las cuales se instalaron dos (2) por cada uno de los municipios del Convenio y una en la sede Corponor Cúcuta, buscando monitorear fenómenos extremos climáticos en estos territorios. En respuesta a solicitudes de algunas comunidades se adelantaron capacitaciones en sistemas de alertas tempranas especialmente en inundaciones y deslizamientos, para que la misma comunidad se organice y actúe a tiempo para salvaguardar sus vidas ante eventos climáticos extremos.

.Se participa activamente en los ajustes del Plan de Acción del Nodo Regional Norandino de Cambio Climático adelantados en la sede de la CDMB en la ciudad de Bucaramanga. Así mismo

se adelanta la socialización de la temática relacionada con la variabilidad climática y la adaptación al cambio climático, para empezar a fomentar un cambio de actitud frente a esta situación para la cual se debe preparar a la comunidad Norte Santandereana. Esta acción se realiza en conjunto con la Academia, Parques Naturales, Agremiaciones, Ecopetrol, CENS. Aguas Kpital, la que permite a los Norte Santandereanos contar con herramientas para afrontar los efectos del cambio climático y la variabilidad climática con los fenómenos de El Niño (fase cálida) y La Niña (fase fría).

Imagen 1 Entrega de Estación meteorológica

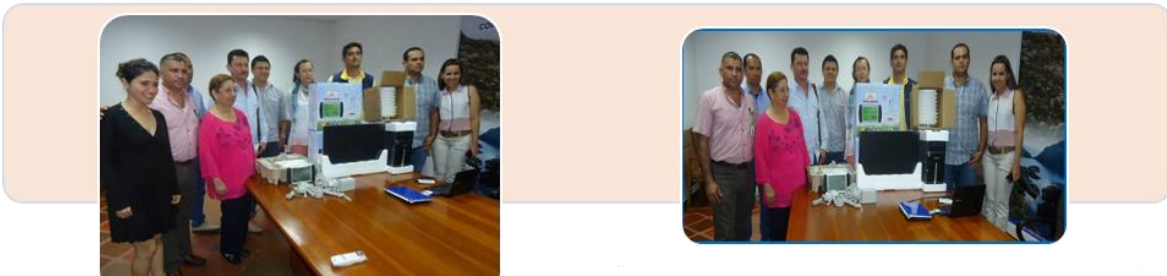


Imagen 2 Talleres de Gestión del Riesgo

Personal que acompaña el evento: Alcalde de Toledo, delegados de Ragonvalia y Herrán, Rectora de la USTA,



Taller de gestión del riesgo y ordenamiento territorial realizado en el municipio de Cácuta



Taller de gestión del riesgo y ordenamiento territorial realizado en el municipio de Convención



Taller de gestión del riesgo y ordenamiento territorial realizado en el municipio de Herrán

Imagen 3 Riesgos y amenazas en el Departamento NS



Erosión en el municipio de Hacarí



Deslizamiento sobre la margen izquierda de la vía que conduce de La Playa hacia Hacarí.



Barrio con amenaza por inundación en el municipio de El Tarra

La Corporación atiende las solicitudes y peticiones que la comunidad, las entidades públicas y privadas realizan en el marco de los procesos del conocimiento y la reducción del riesgo de desastres de la Ley 1523 de 2012, para lo cual se desplaza el personal del equipo de gestión del riesgo de la Entidad a los puntos críticos y se hace una evaluación de la situación existente, georreferenciándola y formulando las respectivas recomendaciones y/o conclusiones, del cual se expide un informe técnico y se envía copia al afectado y original al Consejo Municipal para la

gestión del Riesgo de Desastres de cada municipio para que se dé inicio a la gestión que conlleve a la solución de la problemática presentada.

En el año 2014 se presentaron 56 solicitudes por deslizamientos, remoción en masa, inundación y erosión de márgenes las cuales fueron atendidas en forma oportuna y con el acompañamiento de personal de la comunidad. Gran parte de los fenómenos existentes se deben a los conflictos de usos del suelo, ubicación en zonas de amenaza, por lo cual se solicita a los Alcaldes que ajusten los POT e incorporen la gestión el riesgo dando cumplimiento a la Ley 1523 de 2012 y al Decreto 1807 de 2014, este último exige la elaboración de los estudios básicos por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, los municipios asistidos fueron: Salazar, San Cayetano, Lourdes, Pamplona, Tibú, Gramalote, El Zulia, Cúcuta, Villa del Rosario, Bochalema, Los Patios, Chinácota, Sardinata, Puerto Santander, Toledo, Cácuta de Velasco, Ocaña, El Carmen y Convención.

Por otra parte la Corporación adelanta la georeferenciación y evaluación de puntos críticos en los municipios de Pamplona, Salazar de las Palmas, El Zulia, Puerto Santander y Villa del Rosario, lo anterior para identificar los sitios donde se presentan amenazas con el objeto de caracterizar el territorio y que tanto la Entidad como los municipios conozcan su panorama de amenazas para que sean tenidos en cuenta en la incorporación de la gestión del riesgo en los POT.

Imagen 4 Deslizamiento rotacional en San Bernardo de Bata (Toledo)



Imagen 5 Erosión de márgenes y contaminación con aguas servidas en el barrio Belisario de Cúcuta



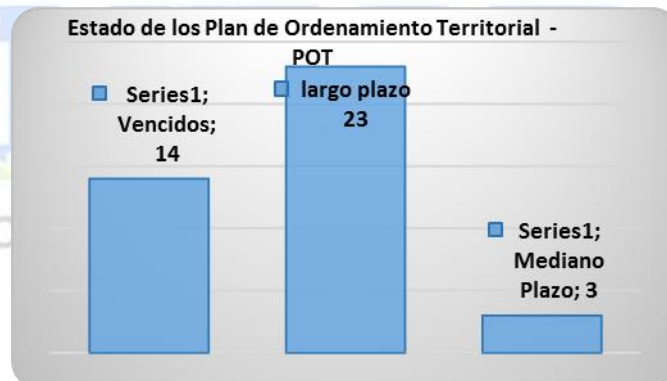
Imagen 6 Fenómeno de remoción en masa en la vereda Filo Real del municipio de Sardinata



Fuente: Corponor

3.5.4 Concertación de los asuntos exclusivamente ambientales de los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes Parciales

La Corporación tiene en su jurisdicción 40 Planes de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT y EOT), de los cuales 14 ya tienen vencidos sus plazos, 23 se encuentran en el largo plazo el cual se vence el 31 de diciembre de 2015 y 3 que están en el mediano plazo y van hasta el 31 de diciembre del 2019. La Corporación en el año 2014 desarrolló la concertación de los asuntos exclusivamente ambientales de 14 Planes de Ordenamiento Territorial y 2 Planes Parciales, de los cuales culminaron el procedimiento y se les expidió resolución a los municipios de: Lourdes, Cucutilla, Gramalote y Ocaña.



3.5.4.1 Eje estratégico de gestión en ordenamiento ambiental territorial

La Corporación mediante el sub-proyecto de apoyo a la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial logra el acompañamiento a los entes territoriales en la adopción de políticas y estrategias que conlleven a la correcta ordenación del territorio para reducir los conflictos de usos y establecer zonas seguras donde se puedan adelantar actividades y que estas no generen riesgos para las comunidades e infraestructura, que debiliten o atrasen el progreso de los municipios.

Así mismo se logra orientar a los tomadores de decisiones al momento de formular sus POT, PBOT y EOT, buscando así una armonización entre el desarrollo económico, social, cultural y la sostenibilidad ambiental, con el objetivo claro de crear territorios productivos, seguros y amigables

con el medio ambiente. De igual forma se logra sensibilizar las comunidades para que se adapten al cambio climático y se tomen las acciones necesarias frente a la variabilidad del clima en los fenómenos de El Niño (fase cálida) y La Niña (fase fría), donde se dieron a conocer las medidas tomadas por la Corporación para mitigar sus efectos y donde la comunidad juega un papel importante.

Corponor en cumplimiento de las políticas de gestión del riesgo de desastres desarrolló talleres en cada uno de los cuarenta municipios socializando la normatividad vigente y asesorando en su inclusión en los POT, apoyando a los municipios mediante visitas técnicas en el marco de los procesos de conocimiento y reducción del riesgo para que los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo inicien las acciones que conlleven a la mitigación de los eventos generadores de riesgo.

Y por último se actualizaron y ajustaron las determinantes ambientales de la Corporación logrando así definir un horizonte estratégicamente definido en el marco del ordenamiento territorial ambiental con su eje transversal de la gestión del riesgo de desastres; expedidos a través de la Resolución No. 0158 del 2015, "Por la cual se ajusta y/o actualizan las Determinantes Ambientales para la revisión, ajuste y/o modificación de los Planes de Ordenamiento territorial (POT, PBOT y EOT) de los Municipios del área de jurisdicción de CORPONOR.

3.6 FUTURAS NVERSIONES PARA EL DEPARTAMENTO

3.6.1 Contrato Plan 2016-2018

La reactivación de un contrato-plan por 1,6 billones de pesos para Norte de Santander hace parte del paquete de medidas que el Gobierno Nacional lanzo, al amparo de la emergencia económica que se declaró para enfrentar la crisis en la frontera con Venezuela, por la deportación masiva de colombianos. \$1 billón 674.479 millones serían invertidos entre el 2016 y el 2018 en Norte de Santander en proyectos de infraestructura vial, educación, agropecuarios, cultura, deporte, vivienda, salud, generación de empleo y acueductos y alcantarillado, en el marco del Contrato Plan entre los gobiernos Nacional y Departamental.

Entre las propuestas se destacan:

- ✓ **En el sector de distritos de riego:** Se invertirán \$154.690 millones en dotación e infraestructura para riego de áreas de vocación agropecuaria que fomenten proyectos productivos en Abrego, Ocaña, Sardinata, Chitagá, Toledo y Tibú, beneficiando a asociaciones como Aproaveoropoma, Asochorro, Asobanqueada, Asocasavieja, Asohatos, La Llana y Asoriegocasivegat, favoreciendo a 672 familias.
- ✓ **Sistemas de Acueducto y Alcantarillado:** Este sector contaría con \$476.908 millones destinados a la elaboración de diseños, estudios, optimización de redes, fortalecimiento de prestación de servicios y construcción de acueductos rurales y planta de tratamiento en: Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios, Pamplona, Convención, El Tarra y Tibú.
- ✓ **Infraestructura cultural:** Con \$7.502 millones se emprenderían la construcción de bibliotecas y casas de cultura en Hacarí, Los Patios, Gramalote, Toledo, Sardinata, San Cayetano, Cúcota y Villa del Rosario.
- ✓ **Espacios deportivos:** En este renglón la propuesta es la construcción de cubiertas

metálicas en escenarios deportivos y/o recreativos en los diferentes municipios del Departamento por valor de \$23.406 millones.

- ✓ **Infraestructura educativa nueva:** Con recursos del Ministerio de Educación y de la Gobernación por el orden de los \$192.721 millones se procederá a la construcción de colegios para disminuir el déficit de aulas en todo el Departamento, dotación de los tres mega colegios Tibú, Villa del Rosario y Abrego, ampliación y construcción de la institución educativa Agustín Ferrero en Ocaña y el mejoramiento de la infraestructura del colegio Nuestra señora de las Angustias sede No.2 en Labateca y Francisco de Paula Santander sede Alfonso López en El Zulia, construcción de aulas, baterías sanitarias y comedor escolar en el colegio Rafael Contreras Navarro, de Ocaña.

Para la generación de empleo se propone la construcción del Centro de Formación para la Industria, Empresa y Servicios-CEIS en Cúcuta, construcción Centro de Desarrollo Rural y Minero-CEDRUM en El Zulia y la construcción del Centro Tecno academia y Tecno parque en Cúcuta, proyectos que tienen un valor de \$27.000 millones. Están formulados la adecuación de la IPS de Tibú, la tercera etapa de reforzamiento estructural del hospital Erasmo Meoz, construcción de la torre para el servicio de urgencias, cirugía, cuidados intensivos y hospitalización del Emiro Quintero Cañizares de Ocaña, construcción IPS del municipio La Esperanza, remodelación hospital San Juan de Dios de Arboledas, adecuación física funcional del hospital Pedro Antonio Villamizar de Toledo y la adquisición de equipos biomédicos y dotación básica para el fortalecimiento de la atención en salud de la IPS hospital de Sardinata. Inversión total, \$70.638 millones.

- ✓ **Mejoramiento de vivienda rural y urbana:** Se definieron \$57.239 millones para adelantar los programas MIB en los barrios Nueva Esperanza, Brisas de los Andes, Jerónimo Uribe y Manuela Beltrán de Cúcuta, así como la construcción de 636 soluciones de vivienda nueva en otros municipios del Departamento.
- ✓ **Para vías secundarias:** Se realizarán los estudios y diseños del corredor vial para la Paz (Astilleros- Tibú-El Tarra-Convención-La Mata), por un valor de \$8.331 millones y se procederá al mejoramiento entre Astilleros-Tibú (incluye construcción de puentes y pontones) en una extensión de 73 kilómetros, por valor de \$200.000 millones. De igual manera, se priorizó en este Contrato Plan el mejoramiento de varias vías de acceso a municipios por el orden de los \$39.970 millones. El monto que incluye estudios y diseños técnicos de las vías de acceso a: Convención, Cucutilla, Hacarí, Herrán, Mutiscua y Ragonvalia. Los mejoramientos serán en las vías de acceso a El Carmen, Convención, Hacarí, Playa de Belén Hacarí- La Playa y Teorama-Las Mercedes.

Otro de los ítem, es la vía El Zulia-Salazar para lo cual se han destinado \$54.619 millones en estudios y diseños de Puente Gómez- Gramalote, estudios, diseños y mejoramiento de Puente Gómez- Salazar, estudios y diseños para la vía desde el corregimiento de Cornejo hasta Puente Gómez. Finalmente, el mejoramiento de la vía La Donjuana-Chinácota-Toledo-Labateca- La Lejía-Saravena (Ruta de la Soberanía) contará con \$247.300 millones; el mantenimiento de las vías El Diamante-Chinácota, Donjuana-Chinácota (puntos críticos) y el mejoramiento La Legía-La Cabuya-Cubará-Saravena en una extensión de 150 kilómetros.

3.7 TALLERES PARTICIPATIVOS SUBZONAS HIDROGRAFICAS

Como proceso participativo se agruparon en cinco (5) talleres las diferentes cuencas del departamento para su estudio y diagnóstico dentro del proceso PLANEAR, para obtener información de la situación actual ambiental y poder formular la Visión, Objetivos, Líneas Estratégicas, Programas y proyectos para los próximos 20 años de desarrollo ambiental en Norte de Santander.

PARA EL DIAGNOSTICO EN PREPARACIÓN DEL TALLER

Para diseñar el taller se realiza varios ejercicios de síntesis sobre los siguientes aspectos:

Características metodológicas del taller.

La primera consideración que se toma a la hora de diseñar el taller es como se va a realizar en donde se toma una materia prima, se trabaja y se transforma convirtiéndola en un bien y servicio que nos sirva como ayuda de apoyo para el diagnóstico. La idea del taller deja de lado la tendencia que a veces se tiene de convertir los encuentros con la comunidad en un ciclo de charlas, lo cual se describe mediante varios aspectos importantes como:

- Mayor disposición a escuchar a las personas: es necesario escuchar a los actores involucrados, comprender su punto de vista, darle la oportunidad de expresarlo y luego, en forma colectiva ir dándole contenido y transformándolo en una idea propuesta de trabajo conjunto. Lo que la gente piensa, comprende y expresa es la materia prima del taller, es a partir de ella que nos proponemos trabajar.
- Exponer usos concretos y beneficios posibles del uso del Plan como herramienta para construir una mejor y deseable calidad de vida. Con su ayuda se puede mostrar cómo se puede dar contexto a las expectativas de los actores y como este ejercicio transforma esas expectativas y las convierte en algo que se quiere, ese producto que surge del taller lo llamamos compromiso que cada persona está dispuesta a construir y asumir durante este proceso.
- Motiva la participación, se promueve el interés. Esto se logra retando a los actores, manifestándoles que las cosas no tienen una sola respuesta sino múltiples desde los cuales pueden ser vistas, abordadas y comprendidas.
- El taller se diseña fijando puntos de partida y da la oportunidad de que cada grupo construya un camino propio que contribuya al conocimiento del diagnóstico.

Contenidos esenciales del plan que deban ser compartidos con los participantes.

En esta etapa el grupo intenta definir cuáles de los contenidos del plan que se quiere llevar a cabo podrían ser compartidos con los actores convocados a los talleres. Se considera necesario hacer una síntesis por lo que el tiempo es muy corto para poder trabajar con los actores y porque en exceso de contenidos puede desconectar el interés y echar atrás las características metodológicas que se ha definido.

Actores involucrados

Es de suma importancia que los actores que han sido convocados a los talleres asistan ya que están involucrados con la cuenca y tienen la información que se necesita para llevar a cabo el diagnóstico mediante debates y compartición de opiniones, con el reto de lograr un desarrollo sostenible para el departamento. El listado de actores es el siguiente:

- El sector productivo de infraestructura del área de servicios.
- El sector productivo agropecuario
- El sector productivo industrial
- El sector productivo minero
- Corponor
- Las administraciones municipales
- La Gobernación.
- Los organismos de control público
- El sector educativo en la formación básica y en la investigación
- Las organizaciones de la sociedad civil
- Las dos etnias que habitan el departamento

Al taller se invitan actores que puedan decidir, movilizar y ser escuchados al interior de las comunidades, de las organizaciones y de las instituciones. Se hacen las convocatorias mediante invitaciones personales e intransferibles en las cuales se les insista que en un poco de tiempo invertido durante el taller puede significar grandes dividendos económicos, sociales, ambientales y humanos en el futuro

Organización de los Talleres

El equipo de trabajo organiza el taller para llevarse a cabo mediante aspectos importantes como lo son:

- ✓ Envío de síntesis
- ✓ Roles y responsables
- ✓ Revisión de actores y convocatoria
- ✓ Coordinación del proceso de convocatoria
- ✓ Se convoca a los diferentes municipios a participar
- ✓ Recepción de actores
- ✓ Taller participativo

La organización del taller deberá lograr que la mayoría de actores que han sido convocados, asistan, quienes se requieren en las mesas de trabajo para una mayor recolección de información necesaria y que retroalimente el diagnóstico de la cuenca. Durante el proceso de organización aparecen 3 actores importantes que llevan a cabo la ejecución del taller, la cual estas son sus actividades.

Funciones

Facilitador

- Da la bienvenida al grupo
- Establece las normas
- Da los turnos para hablar
- Sintetiza las ideas
- Visualiza en tarjetas

Asesor Temático

- Orienta el tema y describe los factores críticos identificados
- Responde dudas e inquietudes
- NO decide el resultado de la mesa

Relator

- Traspasa información a un documento
- Organiza la información
- Genera una memoria descriptiva de la mesa de trabajo, evidenciando resultados y acuerdos del espacio de diálogo.

Objetivos del Taller:

- Brindar herramientas conceptuales metodológicas para la construcción del diagnóstico.
- Socializar las herramientas de la guía metodológica.
- Aplicar las herramientas de la guía.
- Evaluar las herramientas de la guía.
- Elaborar el documento diagnóstico base para el taller.

Realización de los Talleres

La ejecución del taller se realiza con los integrantes que han sido convocados, cuyo propósito es abrir espacios de reflexión, intercambio y formación para los actores que están interesados en fortalecer procesos de la comunidad y educación ambiental, colocar al alcance de las organizaciones involucradas en procesos de participación en redes ciudadanas, los aprendizajes generados por la GIZ y evaluar y retroalimentar los propios aprendizajes y darle mayor visibilidad.

Los actores convocados se agrupan en seis mesas de trabajo así:

- Recurso Hídrico.
- Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
- Suelo y Ordenamiento Ambiental Territorial- OAT
- Asuntos Ambientales Urbanos
- Educación y Cultura Ambiental
- Gestión del Riesgo de Desastres

Para orientar el trabajo de las mesas temáticas durante la ejecución del taller, se tienen dos facilitadores principales y tres roles diferentes para cada espacio de trabajo con las siguientes funciones:

- **Presentar el tema:** El facilitador asegura que todos los participantes comprenden la misión y los objetivos de la sesión.
- **Establecer las normas:** propone normas y procedimientos. Algunas de ellas en los comentarios iniciales, otras a lo largo de la sesión.
- **Gestionar la agenda:** es responsable de mantener las discusiones relevantes a los temas de la agenda, controla los tiempos y asegura que la sesión se desarrolla según fue planeada.
- **Reconocer las contribuciones:** haciendo referencia explícita a los comentarios de los participantes para que se les reconozca como importantes, agradeciendo la intervención y reforzando los mensajes necesarios.
- **Intervenir:** realizando preguntas o asignando tareas que debe realizar el grupo. Algunas intervenciones pueden darse de forma pública durante la sesión o de forma privada.
- **Evaluar:** los avances de los participantes deben ser evaluados mediante revisiones, pruebas, preguntas u otros medios que sean adecuados.
- **Resumir:** con la frecuencia necesaria el facilitador resume y clarifica las decisiones tomadas y sitúa el momento de la sesión en la agenda.
- **Delegar:** algunas tareas de la facilitación pueden delegarse, por ejemplo: control del tiempo, del momento de los descansos, tomar notas.

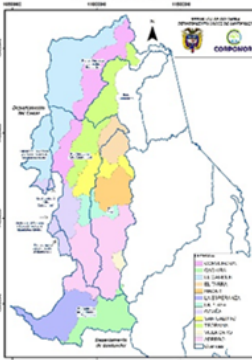
3.7.1 Relatorías y resumen ejecutivo para diagnóstico por cuencas

En cada reunión o taller programado y ejecutado sobre el proceso de la formulación del PGAR/PLANEAR 2016-2031 se realiza una relatoría donde recolecta toda la información posible, durante este proceso se organiza y se plasma en un documento para evidenciar los resultados obtenidos acompañados de fotografías que reflejan los acuerdos del espacio trabajado. Se anexa un resumen y ejemplo de una relatoría para diagnóstico por cuencas.

3.7.1.1 Taller Provincia de Ocaña

Figura 3.52 Taller Participativo Provincia de Ocaña

| TALLER PROVINCIA DE OCAÑA | | | |
|--|--|-------------------|--------|
| SUBZONA HIDROGRAFICA | MUNICIPIOS | EXTENSION | % DPTO |
| Rio Algodonal (Alto Catatumbo) | Abrego, Cáchira, Convención, El Carmen, La esperanza, La Playa, Hacarí, Ocaña, San Calixto, Teorama. | 822.686 Hectáreas | 38% |
| Rio Tarra | | | |
| Rio Lebrija y otro directos al Magdalena medio | | | |
| Quebrada El Carmen | | | |
| Rio del Suroeste y directos Rio de Oro | | | |



La provincia de Ocaña es un territorio al noroccidente del departamento Norte de Santander que limita con el Cesar, Sur de Bolívar y Santander y al nororiente con Venezuela. Se aprecian formaciones montañosas al sur occidente y sur oriente de la región donde se distingue el Páramo de Guerrero a 3.500 m.s.n.m, el Cerro de Jurisdicciones a 3.300 m.s.n.m, el Cerro San Miguel, en la parte baja sobre el rio Catatumbo alturas de 60 m.s.n.m y al occidente de la provincia (La esperanza) alturas entre 30 y 60 m.s.n.m; formando una hoya hidrográfica que se enriquece por el agua dulce de seis cuencas. En la zona se encuentran dos categorías del Sistema de Parques Nacionales Naturales: el PNN Catatumbo- Barí y el Área Natural Única Los Estoraques.

La provincia está conformada por 235.525 habitantes (18% población Dpto.) 119.978 hombres y 115.547 mujeres, el 50,6% de la población se concentra en las cabeceras municipales y el 49,3% en zonas rurales. El 40 % de la población (94.210 personas) están en nivel 1 del Sisben. Hacia la región norte de la provincia aún quedan representantes importantes de la población indígena denominados "Motilones", que han resistido cinco siglos de presión tanta por los primeros colonizadores españoles como de los intereses de los grupos económicos y armados presentes en su territorio, población asentada en dos resguardos Motilón Bari y Gabarra Catalaura, se localizan en los municipios de Convención, El Carmen, El Tarra y Teorema con una población aproximada de 2.818 indígenas.

El PIB de la cuenca representa el 14% del PIB departamental. Los municipios que mayor nivel de riqueza generan son: Ocaña \$546.000 millones y Abrego \$199.000 millones y los que menor valor agregado a la economía de la zona son Hacarí y Teorema. El Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) está sobre el 56%.

La diversidad de aspectos climáticos presentes en las cuencas (nueve zonas de vida), predominan el bosque húmedo pre montano con 24% del territorio y muy

Tabla 3.34 PIB y NBI, Región Provincia de Ocaña

| MUNICIPIOS | INDICADORES, TALLER PROVINCIA DE OCAÑA | | | | |
|--------------|--|-------|-------|---|---|
| | Personas en NBI | | | PIB | |
| | Cabecera | Resto | Total | Valor agregado (Miles de millones de pesos) | Peso relativo municipal en el PIB Departamental (%) |
| ABREGO | 36,19 | 58,74 | 48,44 | 199 | 2,10% |
| CÁCHIRA | 14,78 | 54,95 | 49,20 | 47 | 0,50% |
| CONVENCION | 21,81 | 62,40 | 45,10 | 104 | 1,10% |
| EL CARMEN | 31,06 | 74,70 | 66,53 | 91 | 1,00% |
| HACARI | 37,73 | 85,00 | 79,18 | 50 | 0,50% |
| LA ESPERANZA | 34,58 | 64,25 | 60,74 | 115 | 1,20% |
| LA PLAYA | 13,89 | 55,56 | 50,83 | 70 | 0,70% |
| OCAÑA | 21,59 | 57,54 | 26,16 | 546 | 5,70% |
| TEORAMA | 34,74 | 60,10 | 56,53 | 69 | 0,70% |
| SAN CALIXTO | 44,55 | 80,28 | 73,89 | 94 | 1,00% |

Fuente DANE, DNP 2013 y realización propia

húmedo pre montano con el 20%; estas dos zonas son adecuadas para la producción de cultivos agrícolas, frutales y ganadería, actividades que generan alta demanda de recursos naturales como agua y suelo, además de la transformación de los mismos por pérdida de bosques, contaminación hídrica y degradación de suelo.

La cobertura agropecuaria es de (365.274 ha) que representan el 44% del área total del área de esta región. De ese 44% de cobertura agropecuaria el 25% son Pastos (204.212 ha) y 19% son cultivos (161.062ha).

La Provincia representa el 30 % del área sembrada del Norte de Santander y el 26% de su producción; cerca del 28% de la cebolla, 6,6% del frijol y el 22,1% del tomate que se produce en todo el país provienen de esta zona. Otro de los cultivos de gran significancia para los cultivadores es el café.

El 35% del área sembrada en el departamento (9.526 ha) a lo largo de la cordillera oriental con 6.231 productores, principalmente de Convención, El Carmen, San Calixto, Ocaña, Cachira, Hacari y Abrego y una producción de 9.806 ton /año (44% Producción del departamento).

Imagen 7 Mapa Coberturas Agropecuarias, Región Provincia de Ocaña

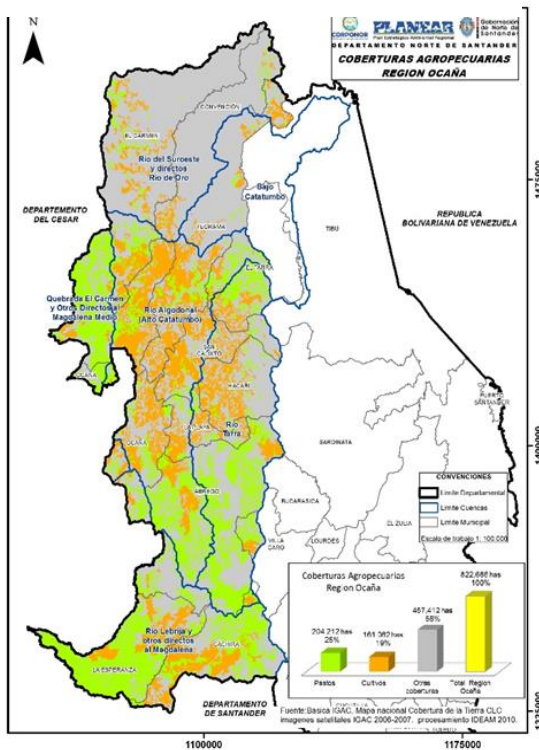
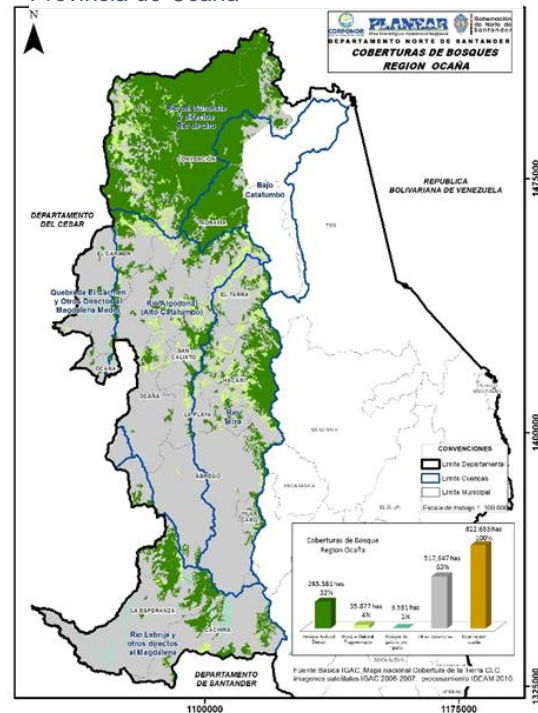


Imagen 8 Mapa Coberturas Vegetal, Región Provincia de Ocaña

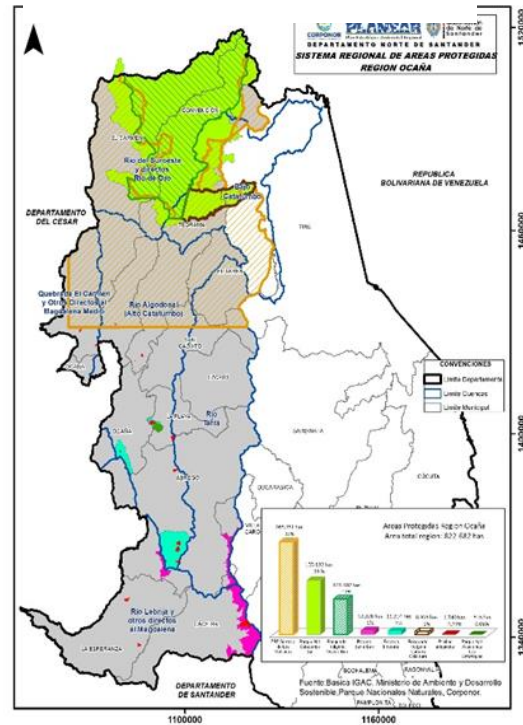


Esta región es un territorio enriquecido por la biodiversidad en razón a la amplia cobertura vegetal (304.839 ha) equivalente al 37% de la cobertura vegetal del departamento. De ese 37%, el 32% es Bosque natural denso (265.381 ha), el 4% es Bosque natural fragmentado (35.877 ha) y el 1% es Bosque de galería y/o ripario (3.581 ha).

Así mismo la región presenta una variedad importante de áreas definidas de protección o conservación:

- Serranía de los Motilones (265.351 ha) es el 32% del área total de la región.
- Parque Natural Catatumbo Bari (155.132 ha) es el 19% del área total de la región.
- Resguardo indígena Motilón Bari (101802 ha) es el 12% del área total de la región.
- Paramo Santurban (12.320 ha) es el 1% del área total de la región.
- Reserva Inderena (11.204 ha) es el 1% del área total de la región.
- Reguardo Indígena Gabarra Cataluña (8.935 ha) es el 1% del área total de la región.
- Parque Natural, área única los Estoraques (635 ha) es el 0.08% del área total de la región.

Imagen 9 Mapa Áreas Protegidas, Región Provincia de Ocaña



La fauna del Parque Catatumbo Barí es sumamente variada, pues incluye especies propias, tanto del bosque húmedo tropical, como del bosque subandino. Es por esta razón que junto al jaguar y la danta, propios de las tierras más bajas, se puede encontrar al oso de anteojos, un animal andino. Muchas especies de primates pueblan las copas de los árboles. Entre las aves se cuentan algunas endémicas como el paujil moquiamarillo y el copete de piedra, así como el hormiguero pico de hacha, Cotorra cariamarilla, Pava negra o Aburrido, Vencejo enano. También es característica del parque la gran abundancia de especies de peces.

En el Área Natural Única Los Estoraques la fauna en su mayoría son endémicas, aunque representadas por poblaciones pequeñas. Los hábitats de la vida silvestre han sufrido cambios notables por la intervención del hombre. La caza, la tala de bosques y la introducción de cultivos y animales domésticos han limitado el número de especies de la fauna silvestre y la cantidad de individuos por especie. Como consecuencia de la ampliación de la frontera agrícola, el área ocupada por la vegetación silvestre, ha sido destruida en gran parte quedando reducida a algunos sitios en las zonas altas (2.000-2.200 msnm) que corresponden a robledales, bosques jóvenes con un gran potencial de crecimiento. Las otras áreas de la parte baja (1.600 msnm) están cubiertas por bosque seco sub-andino, que se deben considerar como raras y predominantes de las zonas secas. La deforestación sobre los bosques es media, comparada con otras áreas del departamento, en promedio el 28% de la deforestación se encuentra en este territorio. Las cuencas con mayores tasas de deforestación son Río Algodonal 756 Ha/año y Bajo Catatumbo con 726 Ha/año por territorios, los municipios con mayor deforestación son El Carmen, El Tarra y Teorama.

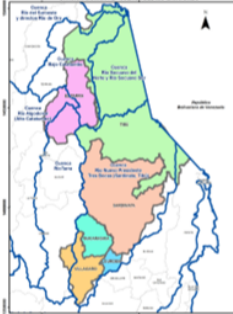
El tráfico ilegal de fauna y flora es notorio en la provincia donde se han decomisado desde el 2011 hasta el 2014, 40 especies de fauna con 626 individuos siendo los canarios - turpiales, osos

perezosos, búhos, boas, morrocoy y huevos de tortuga las especies más afectadas, y sobre la flora el tráfico principalmente es sobre la palma silvestre, abarco, cedro, buchesapo, mano tigre, higuerón y heliconias.

3.7.1.2 Taller Tibu

Imagen 10 Taller participativo Región Tíbu

| TALLER TIBU | | | |
|---|---|----------------------|--------|
| SUBZONA HIDROGRAFICA | MUNICIPIOS | EXTENSION | % DPTO |
| Bajo Catatumbo | Bucarasica, El Tarra, Sardinata, Tibu, Villa Caro, Lourdes | 530.210 Hectáreas | 24% |
| Rio Tarra | | | |
| Rio Socuavo del Norte y Sur | | | |
| Quebrada El Carmen | | | |
| Rio nuevo presidente - Tres Bocas (Sardinata - Tibu) | | | |



Las cuencas de este territorio generan en promedio de 3.720 millones de metros cúbicos de agua al año, sin embargo durante el fenómeno del Niño (conocido como año seco) el promedio llega a 1.163 millones de metros cúbicos al año (IDEAM). Es un territorio donde el 86% es susceptible a la erosión hídrica y remoción en masa. Las fuentes hídricas están afectadas debido a la carga de vertimientos que llegan a los ríos o quebradas, producto de las actividades humanas, por ejemplo: El río Tejo resulta más impactado y contaminado al recibir las descargas de la cabecera del municipio de Ocaña y de otros municipios. Los municipios de Abrego, La Playa y Teorama cuentan con Planta de Tratamiento de aguas residuales, en la actualidad no están funcionando lo que ocasiona que no se esté realizando remoción de carga contaminante en los diez municipios de la provincia de Ocaña.

Territorio al nororiente del departamento Norte de Santander donde se aprecian formaciones montañosas como: el cerro de jurisdicciones a 3.500 m.s.n.m, el cerro San Miguel. En la zona se encuentra parte del parque nacional natural Catatumbo-barí (unas 6.204 ha) de (161.326 ha. Total del parque). De la reserva forestal de ley 2ª de 1959 se encuentran (65.222 ha) de 294.525 ha; Páramo al sur de Villa caro prolongación del ecosistema de paramo de Santurban (960,30 ha. Protegidas) a través de la adquisición de predios estratégicos, de reserva temporales naturales (120.091 ha. protegidas), y la reserva indígena de Catalaura en el municipio de el tarra. Los ríos más importantes entre otros son el San Miguel, Sardinata, Caño Negro, Tibu, Socuavó y río nuevo. La región presentan temperaturas medias que oscilan entre los 12°C en Villa Caro y los 29°C en el municipio de Tibu.

La población de la región representa el 6% del total del departamento con alrededor de 81.347 habitantes; los municipios de mayor población son Tibu con 49% (36.304 háb) y Sardinata con el 27% (22.644 háb). El 82% de la población (66.704 personas) están en nivel 1 del SISBEN. Existen asentamientos indígenas como los Motilón Bari, ubicados en el municipio de El Tarra, con una población aproximada de 792 indígenas. Las Unidades Territoriales especiales (UTE), ubicada en el sector norte del municipio El Tarra, se encuentra el reguardo indígena Motilón-Bari, que su vez se superpone con un área del Parque Nacional Natural Catatumbo Bari. Al igual se encuentra el

área de la reserva natural de ley 2da de 1959 Serranía de los Motilones, la cual cubre el 90% del Municipio de El Tarra.

Tabla 3.35 PIB y NBI, Región Tíbu

| INDICADORES, TALLER TIBU | | | | | |
|--------------------------|-----------------|----------|----------|--|---|
| Municipio | Personas en NBI | | | PIB | |
| | Cabecera | Resto | Total | Valor agregado(Miles de millones de pesos) | Peso relativo municipal en el PIB Departamental (%) |
| | Prop (%) | Prop (%) | Prop (%) | | |
| BUCARASICA | 46,21 | 66,80 | 64,33 | 26 | 0,30% |
| EL TARRA | 50,32 | 87,10 | 73,11 | 50 | 0,50% |
| LOURDES | 17,82 | 44,69 | 35,19 | 22 | 0,20% |
| SARDINATA | 28,97 | 70,67 | 53,30 | 223 | 2,30% |
| TIBU | 40,31 | 67,22 | 56,76 | 440 | 4,60% |
| VILLA CARO | 33,80 | 68,23 | 56,06 | 32 | 0,30% |

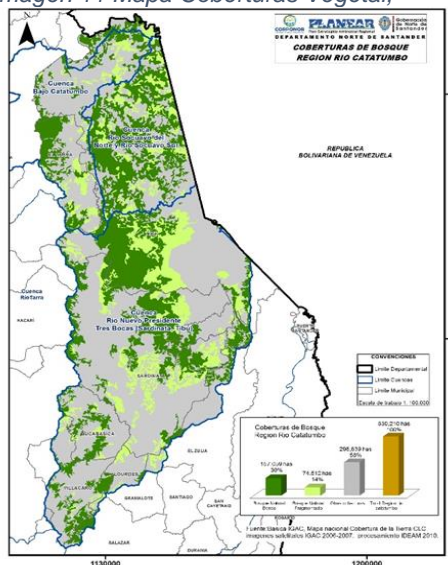
El PIB de la cuenca representa el 7,7% del PIB departamental. Los municipios que mayor nivel de riqueza generan son: Tibu \$440.000 millones y Sardinata \$223.000 millones y los que menor valor agregado a la economía de la zona son Lourdes y Bucarasica. El Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) está sobre el 56,4%, son marcadas en los municipios de

El Tarra y Fuente DANE, DNP 2013 y realización propia

Bucarasica, siendo las poblaciones más pobres de esta zona y del departamento. En los municipios restantes el NBI se ubica entre el 53% y 56% siendo demasiado alto con respecto al promedio departamental (29%), reflejando una situación bastante contradictoria, ya que el municipio de Tibu tiene una economía altamente minero-energética, que en gran medida depende principalmente de la explotación petrolera, contando con grandes reservas de petróleo en su interior, de Carbón y Uranio. Además de esto cuenta con importantes hectáreas de cultivos de cacao, plátano, yuca, maíz y palma de aceite, este último en aumento (Cerca de 20.000 ha sembradas). Además los recursos percibidos de este municipio (Tibu) por SGR (Sistema General de Regalías), son valiosos y que deberían estar supliendo como mínimo las Necesidades básicas de sus habitantes. Entre los años 2013 y 2014 los municipios de esta cuenca recibieron regalías así: Bucarasica (\$851 millones), El Tarra (\$1.628 millones), Sardinata (\$3.599 millones), Tibu (\$9.734 millones), Villa caro (\$3.789 millones).

Esta región es el segundo territorio enriquecido por la biodiversidad, actualmente no se precisa la cantidad de especies, pero en razón a la amplia cobertura vegetal (231.571 ha) equivalente al 28% de la cobertura vegetal del departamento. De ese 28%, el 30% es Bosque natural denso (157.059 ha), el 14% es Bosque natural fragmentado (74.512 ha).

Imagen 11 Mapa Coberturas Vegetal,



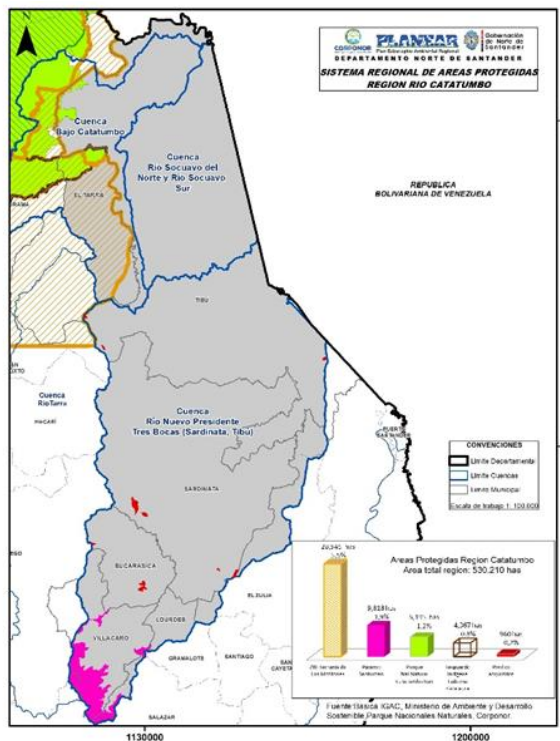
Así mismo en la región existe parte de áreas protegidas y conservación como: La reserva forestal de Ley 2 de 1959 en el municipio El Tarra, del sistema de Parques Nacionales Naturales se tiene el área del Catatumbo Bari, el resguardo indígena Gabarra Catalaura, y las áreas de protección del recurso hídrico, adquiridas por Corponor y los entes territoriales (960 has aprox.)

Así mismo la región presenta una variedad importante de áreas definidas de protección o conservación:

- Serranía de los Motilones (28.945ha) es el 5,5% del área total de la región.
- Parque Natural Catatumbo Bari (6.195 ha) es el 1,2% del área total de la región.
- Paramo Santurban (9.818 ha) es el 1.9% del área total de la región.
- Reguardo Indígena Gabarra Cataluña (4.367 ha) es el 0.8% del área total de la región.

Integridad Ecológica: Esta región es la que mayor conectividad estructural tiene, de coberturas naturales en casi todas las cuencas que la conforman, la menor conectividad se presenta en áreas cercana la eje Campo Dos –Tibú y Tres bocas y al sur del municipio de Sardinata. A nivel territorial los municipios de El Tarra y Tibú presentan un alto índice de naturalidad. La deforestación sobre los bosques es alta, comparada con otras áreas del departamento, la mayor tasa de deforestación se encuentra en las cuencas Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú con tasas de deforestación 1.230 Ha/año y Bajo Catatumbo 864 Ha/año, por territorios, los municipios con mayor deforestación son Tibu (1.974 Ha/año) y El Tarra (695 Ha/año). Además se caracteriza por su régimen de humedad ya que en el 60% del territorio se presentan precipitaciones entre 3.000mm y 5.000mm al año, marcando en sus seis zonas de vida el régimen de húmedo, y muy húmedo en los bosques tropical y pre montano, esto debido principalmente a los vientos húmedos que vienen del noreste y que pasan por el Lago Maracaibo, en gran medida el municipio de Tibú resulta ser el más húmedo, y adecuado para la producción agrícola pues su vocación del suelo para esta actividad alcanza el 60% de su territorio.

Imagen 12 Mapa Áreas Protegidas, Región Tíbu



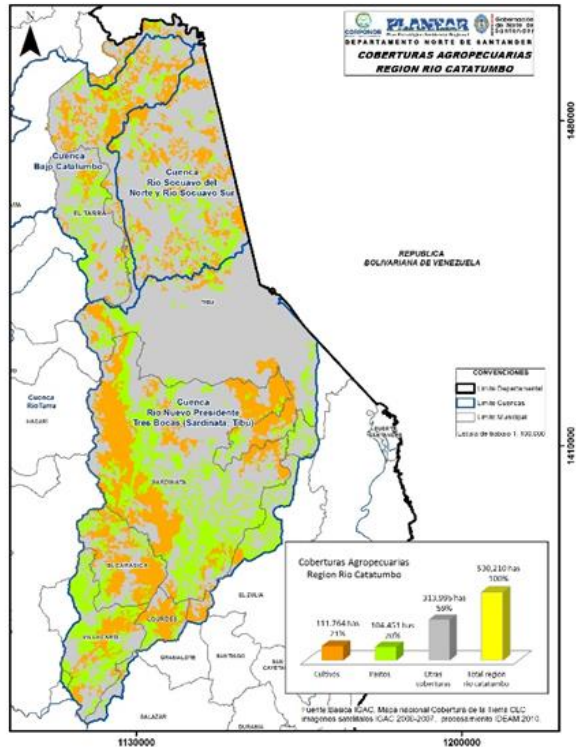
Los municipios de mayor sobreutilización del suelo en su orden son: Sardinata, y el Tarra, con afectaciones en cobertura de su territorio mayores al 50%. Los mayores conflictos por superposición de actividades (Títulos de Minería, Hidrocarburos - áreas de cultivos) económicas se presentan en el municipio de Tibú, el 70% del territorio tiene títulos mineros-hidrocarburos, seguido del municipio de Sardinata en una menor proporción. El Tarra presenta una mayor cobertura de pastos y herbazales en su territorio, la titulación minera es baja aunque el 60% de su

territorio hace parte de las Áreas Estratégicas Minera identificadas por la Agencia Nacional ANM 2013 –IGAC 2012.

La cobertura agropecuaria es de (216.215 ha) que representan el 30% del área total del área de esta región. De ese 30% de cobertura agropecuaria el 20% son Pastos (104.451 ha) y 21% son cultivos (111.764 ha).

Este es eje dinamizador de la economía en municipios como Bucarasica y Sardinata, el área agrícola ha venido creciendo en cultivos permanentes en los últimos años, en Sardinata se destacan los cultivos de café, cacao, palma, plátano y mandarina coincidiendo en los tres primeros con la dinámica productiva del departamento. En cuanto al cacao y la palma africana, Tibú y Sardinata son los principales productores del departamento. En esta región se adelantan programas de renovación y extensión de (1.000 ha) de Cacao; en Tibú 5.500 nuevas hectáreas se están sembrando de palma africana, los pequeños agricultores de palma cultivan cerca de 13.000 ha, los medianos productores e independientes cultivan un área aproximada de 7.000 ha, entre ambos grupos generan una producción aprox. de 12.000 ton/mes. En Sardinata, la caña panelera es de variedad Puerto Rico y cuenta con 567 productores, ocupa el tercer puesto en el departamento con un rendimiento 3,9 toneladas por hectárea y en primer lugar por la producción de plátano dominico con 1.310 productores que rinden 5,3 toneladas por hectárea, al igual que la mandarina que cuenta con 135 productores logrando 15,3 toneladas por hectárea de rendimiento.

Imagen 13 Mapa Coberturas Agropecuarias, Región Tibú

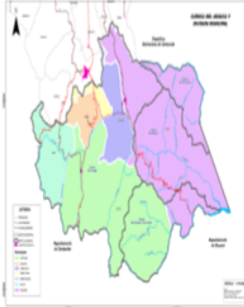


La cuenca generan en promedio de 2.417 millones de metros cúbicos de agua al año, sin embargo durante el fenómeno del Niño, el promedio llega a 580 millones de metros cúbicos al año, la cuenca Río Nuevo Presidente – Tres Bocas presenta una vulnerabilidad hídrica media al abastecimiento de acueducto en los municipios de Lourdes, Tibú y en Sardinata solo en el año seco; cabe destacar que el río Tibú y la quebrada Volcana de esta misma cuenca tienen la más alta demanda por el recurso hídrico. Se cuenta con sistemas de tratamiento de aguas residuales de las áreas urbanas de Tibú y Lourdes. Las aguas residuales de Tibú, están tratadas a través de una laguna de oxidación, a la que actualmente se le realiza mantenimiento por parte de la Gobernación. Una Planta de tratamiento que entrega las aguas servidas a la quebrada afluente del río Principal Riecito, en el municipio de Lourdes. Los municipios con alta amenaza de remoción en masa son: Sardinata, El Tarra y Tibú.

3.7.1.3 Taller Pamplona

Imagen 14 Taller participativo Región Pamplona- río Arauca

| TALLER PAMPLONA - RIO ARAUCA | | | |
|------------------------------|---|----------------------|--------|
| SUBZONA HIDROGRAFICA | MUNICIPIOS | EXTENSION | % DPTO |
| Rio Chitaga | Chitaga, Toledo, Labateca, Silos, 30% de Pamplona | 342.795 Hectáreas | 15.5% |
| Rio Cubogon - Rio Cobaría | | | |
| Rio Margua | | | |
| Alto Rio Apure | | | |



La región hace parte de la vertiente del Orinoco naciendo en la cordillera Oriental en Colombia y desembocando en el Orinoco en Venezuela. Al igual que otras regiones del país o del departamento esta región es Sui géneris, por un lado es una zona estratégica en términos geopolíticos, ecosistemas binacionales (PNN Tamá); regionales (Eco-región de ENOR); Sistema de Paramos Nacionales (Saturban -Berlín - Almorzadero); DMI de Berlín (25.077 ha.); Áreas de reserva de ley 2da rica en biodiversidad, diversidad étnica (Comunidad UWA), cultural y de zonas de vida, entre sus varias características importantes. Presenta un mayor nivel de conservación de su área boscosa en relación con las demás cuencas del departamento.

El 95% de su territorio es quebrado o zona de montaña, con pendientes que van desde el 25% al 50% en el Municipio de Silos; en la mayoría de las áreas de Toledo, Cacota, La Bateca y Chitagá con pendientes mayores al 60%. Los valles representan el 5% ubicados en rondas de los ríos de las cuencas y principalmente en el Municipio de Toledo (cuena del río Margua y Cubogon–Cobaría. Esta cuena esta subdividida políticamente en dos subregiones según la Gobernación, las cuales poseen características especiales: Subregión Suroccidental, Subregión Sur Oriental

La población total de la región representa el 8,5% de la población total del departamento con alrededor de 113.224 habitantes, los municipios de mayor población son Pamplona 49,6% (56.159 hab), Toledo 15,3% (17.323 háb) y 9,1% Chitagá (10.303 háb), el de menor población es Cacota 2% (2.264 háb). Es una de las cuencas o áreas más despobladas de la Jurisdicción de Corponor, presenta una densidad poblacional en el área rural de 6,4 habitantes por Km²; El 51% de los habitante (57.744) se localizan en el casco urbano y el 41% (46.421) en lo rural. El 85 % de la población (96.240 personas) están en nivel 1 del Sisben. Existen algunos indígenas como los UWA, asentados en los municipios de Chitagá y Toledo con una población aproximada de 930 indígenas.

El PIB de esta zona representa el 6,2% del PIB departamental, siendo la que menos le aporta a la economía departamental, como consecuencia es la región más despoblada y pobre del departamento. Los municipios que mayor nivel de riqueza generan son: Pamplona (270 Mil Millones de pesos).

Tabla 3.36 PIB y NBI, Región Pamplona

| INDICADORES, TALLER PAMPLONA | | | | | |
|------------------------------|-----------------|----------|----------|--|---|
| Municipio | Personas en NBI | | | PIB | |
| | Cabecera | Resto | Total | Valor agregado(Miles de millones de pesos) | Peso relativo municipal en el PIB Departamental (%) |
| | Prop (%) | Prop (%) | Prop (%) | | |
| CACOTA | 26,23 | 63,10 | 52,80 | 17 | 0,20% |
| CHITAGA | 24,47 | 67,73 | 52,59 | 56 | 0,60% |
| LABATECA | 12,17 | 51,68 | 42,94 | 30 | 0,30% |
| SILOS | 20,71 | 45,68 | 41,33 | 49 | 0,50% |
| TOLEDO | 16,95 | 51,01 | 41,68 | 72 | 0,80% |
| CUCUTILLA | 22,93 | 65,05 | 58,61 | 37 | 0,40% |
| PAMPLONA | 11,09 | 57,77 | 15,05 | 270 | 2,80% |
| PAMPLONITA | 20,57 | 49,79 | 44,80 | 28 | 0,30% |
| MUTISCUA | 12,89 | 41,79 | 37,41 | 25 | 0,30% |

Fuente DANE, DNP 2013 y realización propia

Toledo (72 Mil Millones de pesos) y Chitagá (56 Mil Millones de pesos) siendo la cuenca de menor aporte en términos económicos; Cacota y Silos presentan decrecimiento, mostrándose en Cácosta el más fuerte decrecimiento del departamento con un -2.93% anual. El PIB Per Cápita de los habitantes de esta región, es de 5.6 Millones de pesos, menor que el del promedio del Departamento 7.07 Millones de pesos.

El Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) está sobre el 43%, de manera dramática las áreas rurales de los municipios de Chitagá, Cacota y Cucutilla con indicadores mayores al 60%, siendo las poblaciones más pobres de la cuenca. En los municipios restantes el NBI se ubica en un rango entre el 45% y 51%; esta región al igual que los Municipios pertenecientes a la cuenca del Catatumbo, son los de mayor pobreza económica en el departamento Norte de Santander. Situación contraria se presenta en los cascos urbanos de los Municipios de la cuenca Arauca donde las poblaciones de menor nivel de pobreza en su orden son Pamplona (11.09%), Labateca (12.17%), Mutiscua (12.89%), todos los municipios en el sector urbano, tienen un NBI igual o por debajo del promedio del Departamento (29%).

La cobertura agropecuaria es de (111.720 ha) que representan el 15% del área total del área de esta región. De ese 15% de cobertura agropecuaria el 20% son Pastos (67.820 ha) y 13% son cultivos (43.900 ha).

Imagen 15 Mapa Coberturas Agropecuarias, Región Pamplona

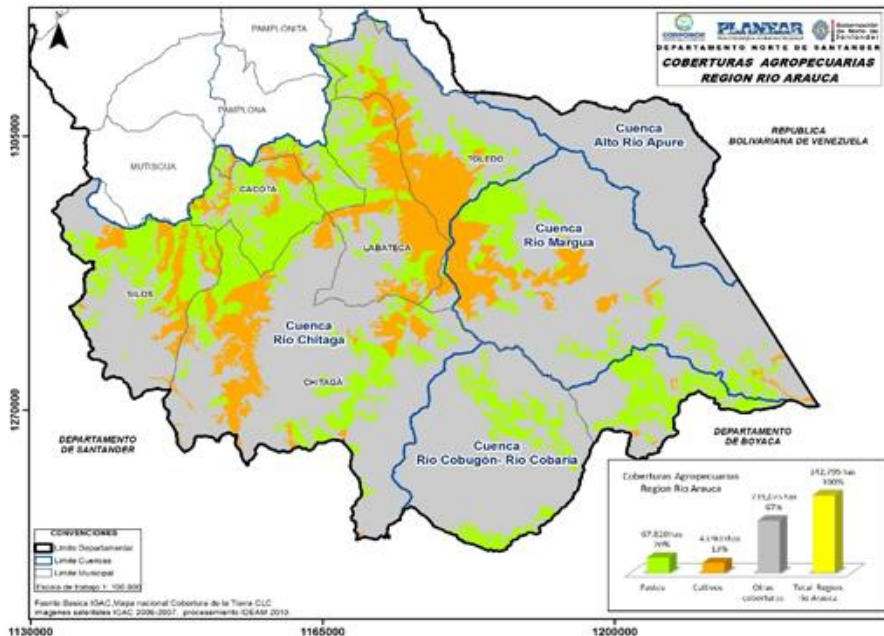
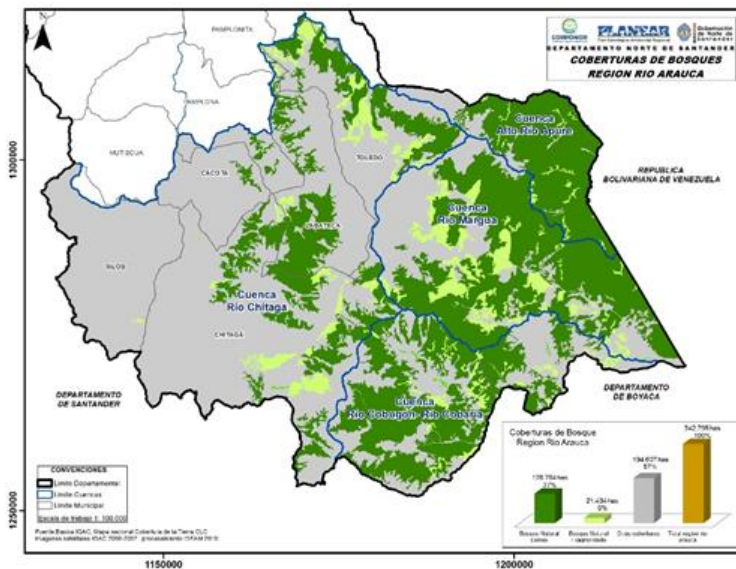


Imagen 16 Mapa Coberturas Vegetal, Región Pamplona



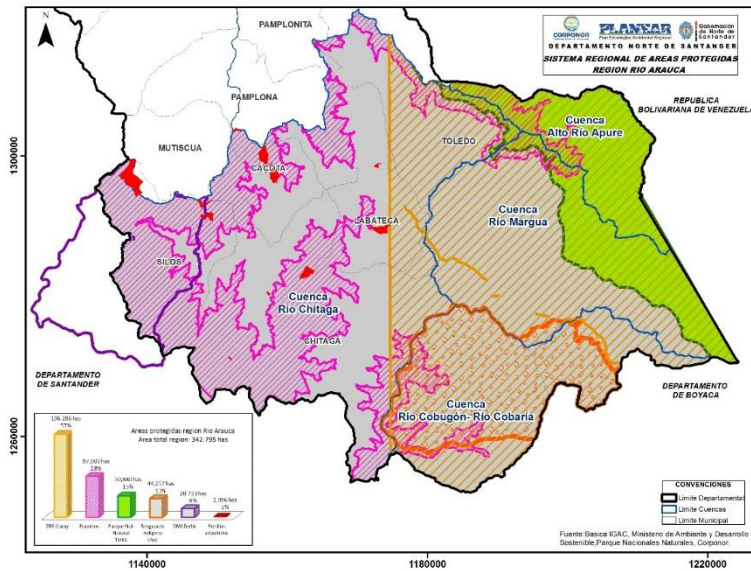
Las principales actividades productivas de la zona son la agricultura y la ganadería. Los productos agrícolas más representativos son la papa (30%), el frijol (22%) y el maíz (12,48%). Además de los anteriores se encuentran, aunque en porcentajes menores cultivos de productos como plátano tradicional, yuca, caña panelera, zanahoria, trigo, mora, haba, cebada, fresas y duraznos. De connotación especial para la economía de esta cuenca, se encuentra el municipio de Toledo donde su economía se basa en el café "ESPECIAL TOLEDO" el cual es exportado a Estados Unidos, la ganadería (carne y leche), ha venido potencializando la industria de lácteos y quesos, incluyendo este renglón como muy importante dentro del desarrollo de la región. Igualmente la agricultura con inmensas posibilidades en cítricos, verduras, aromáticas y especiales como la estevia y caña panelera.

Esta región es un territorio enriquecido por la biodiversidad en razón a la amplia cobertura vegetal (148.188 ha) equivalente al 18% de la cobertura vegetal del departamento. De ese 18%, el 37% es Bosque natural denso (126.754 ha), el 6% es Bosque natural fragmentado (21.434 ha).

Así mismo la región presenta una variedad importante de áreas definidas de protección o conservación:

Imagen 17 Mapa Áreas Protegidas, Región Pamplona

- Zona de Reserva Foresta Cocuy (196.286 ha) es el 57% del área total de la región.
- Paramos (97003 ha) es el 28% del área total de la región.
- Parque Nacional Tama (50.880 ha) es el 15% del área total de la región.
- Resguardo indígena Uwa (44.257ha) es el 13% del área total de la región.



Algunos ríos están enfermos como: El río Culagá que se somete a la contaminación por tres vertimientos: dos de ellos por la cabecera municipal de Toledo, el primero zanjón El Chivo no recibe ningún tipo de tratamiento, se reconoce que las aguas residuales que provienen del matadero municipal reciben tratamiento mediante un sistema de filtros y posteriormente son descargadas sobre la red de alcantarillado que conducen a este vertimiento, el segundo zanjón San Javier cuenta con un sistema de tratamiento pero las descargas se hacen sobre el Río Culagá sin ningún tipo de tratamiento; y el tercer vertimiento por el municipio de Labateca que es manejada por una planta de tratamiento tipo UNIPAC que realiza mezcla rápida, una unidad de filtración y una unidad de cloración.

El municipio de Chitagá cuenta con cuatro (4) vertimientos puntuales, dos (2) de ellos hacen sus descargas al Río Chitagá, uno (1) a la Quebrada La Viuda y uno (1) a la Quebrada El Arpero. Sobre el río Cágota se encuentran dos vertimientos de aguas residuales domésticas generados en la vereda Fontibón del municipio de Cágota. Sobre la quebrada La Lejía afluente del río Caraba se definen dos vertimientos puntuales generados en la vereda Centro del municipio de Silos, estos tres municipios mencionados anteriormente no cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales. Los municipios de Silos y Toledo tienen proyectado al año 2018 contar con una planta de tratamiento de aguas residuales. De acuerdo a la secretaria de salud departamental en su Índice de Riesgo de Calidad de Agua - IRCA el agua distribuida por los acueductos municipales de esta región no tienen riesgo significativo a excepción de Toledo que tiene una calificación media de riesgo y Labateca con calificación de alto riesgo.


Los municipios de Toledo, Labateca, Chitagá, y Cágota cuentan con Plantas de Beneficio Animal PBA pero en la actualidad no cuentan con los permisos de vertimientos expedidos por la Autoridad Ambiental. El municipio de Silos no cuenta con Planta de Beneficio Animal el sacrificio se hace de manera clandestina generando problemas de contaminación de suelo, aguas superficiales y subterráneas y riesgo a la salud de los consumidores. La minería junto a las regalías que deja la empresa Ecopetrol, constituye otros rubros de interés para el sector productivo de la población. Pronto se comenzarán a explotar los ricos campos de gas natural en Gibraltar, región que

corresponde a su jurisdicción de Toledo, para lo cual se ha construido un extenso gasoducto desde ese lugar hasta Bucaramanga. Igualmente en pocos tiempo se dará inicio a la etapa de construcción del Oleoducto Bicentenario, paralelo a la línea del llamado Caño Limón - Coveñas. Esta nueva tubería apta para transportar 500 mil barriles día, tiene su origen en los ricos yacimientos de Casanare y el Meta.

3.7.1.4 Taller Zulia

Imagen 18 Taller participativo Región Río Zulia

| TALLER RIO ZULIA - CUCUTA | | | |
|---------------------------|---|-------------------|--------|
| SUBZONA HIDROGRAFICA | MUNICIPIOS | EXTENSION | % DPTO |
| Río zulia | Administrativamente hacen parte de ella 15 municipios, seis de los cuales se encuentran incluidos en su totalidad: Arboledas, Cucutilla, Durania, Mutiscua, San Cayetano y Santiago; los demas estan incluidos parcialmente: Silos, Puerto Santander, Cúcuta (60%), Bochalema (10%), Pamplona (30%), Gramalote (90%), Salazar (95%), El Zulia (70%) y Tibu (5%) | 342.911 Hectáreas | 15.5% |



La cuenca del río zulia limita al Sur con las cuencas de los ríos Cáchira y Chitagá, al Norte con la frontera Venezolana, al Occidente con la cuenca del río Sardinata y al Oriente con la cuenca del río Pamplonita. Esta cuenca constituye el área de mayor oferta de recursos y servicios ambientales para el Área Metropolitana de Cúcuta, particularmente en lo que tiene que ver con abastecimiento de agua potable para los municipios de Cúcuta, Puerto Santander y El Zulia, además, de despensa de productos agrícolas pecuarios del área metropolitana.

La población de la cuenca hidrográfica del río Zulia corresponde a 526.117 habitantes, lo cual representa el 41.6 % de la población total del Departamento. Los municipios que no presentan datos corresponden a aquellos que no tienen sus cascos urbanos dentro de la cuenca. Dentro de los 15 municipios de esta cuenca encontramos a Cúcuta, El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander los cuales pertenecen al área metropolitana y como epicentro al municipio de Cúcuta con el mayor número de población 417.926 habitantes (79% del total de la población de la cuenca) siendo ésta una característica especial por sus expectativas con la apertura económica, y sus relaciones internacionales por su ubicación fronteriza y carácter binacional, por esto se ha convertido en un polo de atracción poblacional, tanto para Colombia como para la República Bolivariana de Venezuela.

En la cuenca más del 60% de los habitantes se encuentran ubicados en los estratos 1, 2 y 3, dado que una gran parte de ellos está asentada en las zonas rurales y sus condiciones de vida los estratifican así. La población caracterizada por género resulta en que el 51% de los habitantes de la cuenca son mujeres y el porcentaje restante hombres. Igualmente el 51% de la población en la cuenca es joven, cuyas edades más representativas oscilan entre los 5 y 24 años de edad, es decir la población en edad educativa.

La economía de la cuenca está basada principalmente en los servicios comerciales, bancarios y de transporte, que son jalonados por el dinámico intercambio de bienes originado por su condición fronteriza con Venezuela. De los sectores productivos representativos de la cuenca, el que más aporta a la economía departamental es el agropecuario, con la producción de arroz de riego, papa, café, caña de azúcar y panelera, frijol y frutales de clima cálido y frío, así como con la cría de ganado vacuno, caprino, piscicultura y avicultura de carne y huevo. El sector industrial aporta con la producción de alimentos y bebidas, productos químicos, cemento y calzado. Otros sectores muy significativos son el minero y el de servicios.

Tabla 3.37 PIB y NBI, Región Rio Zulia

| INDICADORES, TALLER ZULIA - CUCUTA | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|----------|----------|---|---|
| Municipio | Personas en NBI | | | PIB | |
| | Cabecera | Resto | Total | Valor agregado (Miles de millones de pesos) | Peso relativo municipal en el PIB Departamental (%) |
| | Prop (%) | Prop (%) | Prop (%) | | |
| ARBOLEDAS | 27,97 | 60,69 | 52,01 | 52 | 0,50% |
| BOCHALEMA | 13,53 | 37,95 | 29,31 | 83 | 0,90% |
| CUCUTA | 22,40 | 48,00 | 23,24 | 5293 | 55,60% |
| CUCUTILLA | 22,93 | 65,05 | 58,61 | 37 | 0,40% |
| DURANIA | 24,61 | 42,19 | 34,11 | 37 | 0,40% |
| EL ZULIA | 35,60 | 52,27 | 42,93 | 253 | 2,70% |
| GRAMALOTE | 20,06 | 44,32 | 32,90 | 22 | 0,20% |
| MUTISCUA | 12,89 | 41,79 | 37,41 | 25 | 0,30% |
| PAMPLONA | 11,09 | 57,77 | 15,05 | 270 | 2,80% |
| PUERTO SANTANDER | 43,13 | 65,12 | 43,36 | 54 | 0,60% |
| SALAZAR | 36,09 | 48,30 | 43,59 | 57 | 0,60% |
| SAN CAYETANO | 30,23 | 42,67 | 38,28 | 48 | 0,50% |
| SANTIAGO | 21,29 | 46,78 | 35,56 | 24 | 0,20% |
| SILOS | 20,71 | 45,68 | 41,33 | 49 | 0,50% |
| TIBU | 40,31 | 67,22 | 56,76 | 440 | 4,60% |

Fuente DANE, DNP 2013, y realización propia

La cobertura agropecuaria es de (177.182 ha) que representan el 25% del área total del área de esta región. De ese 25% de cobertura agropecuaria el 22% son Pastos (73.965 ha) y 30% son cultivos (103.217 ha)

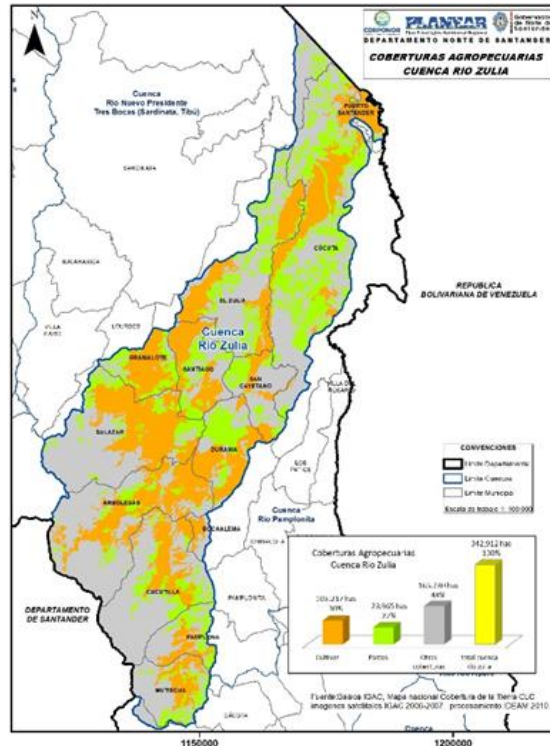
En esta cuenca, se tienen los mejores suelos para la producción agropecuaria, siendo las clases II, III y IV, los de fertilidad alta, moderadamente planos con una extensión aproximada de 44.580 hectáreas equivalente al 13% de la cuenca, presentes este tipo de suelo con mayores extensiones de área en los territorios de Cúcuta, El Zulia y San Cayetano, siendo el de mayor área Cúcuta, por cuanto allí se desarrolló el Distrito de Riego del Zulia. De los sectores productivos representativos de la cuenca, el que más aporta a la economía departamental es el agropecuario, con la producción de arroz de riego (151.015 toneladas). Cultivos permanentes, Has. Aproximadas, Cacao (3.500 Has. sembradas), Café (2.300 Has. sembradas), Caña (900 Has. sembradas). Se cuenta con un inventario de ganado de 112.000 cabezas aproximadamente, representando el 35%

Los Municipios pertenecientes a esta cuenca, representan aproximadamente el 60% del Producto Interno Bruto de departamento Norte de Santander, los municipios que más aportan al PIB regional son en su orden, Cúcuta (5.293 Mil Millones de pesos) y El Zulia (253 Mil Millones de pesos) siendo la cuenca de mayor aporte en términos económicos al departamento, con estos municipios que pertenecen parcialmente a la cuenca. Dentro de los municipios que hacen parte en su totalidad a esta cuenca, que aportan mayor peso al PIB son Arboledas (52 mil millones de pesos) y San Cayetano (48 mil millones de pesos).

EL indicador de NBI más reciente para los municipios que hacen parte en su totalidad de la

del hato del departamento. El 55% de este ganado son hembras, y el restante son machos. La producción está orientada en un 58% a doble propósito, el 16% a la leche y el restante a la ceba integral.

Imagen 19 Mapa Coberturas Agropecuarias, Región Río Zulia



El sector carbonífero es una zona bastante extensa que abarca unos 18 municipios del departamento de la cual se destacan las áreas de Zulia, Cúcuta, y Tasajero, como se evidencia en las 78 licencias ambientales de Carbón expedidas para la cuenca. La arcilla marca otro producto importante dentro de la cuenca con un aproximado de 420 Toneladas y 57 licencias ambientales, siendo Cúcuta el mayor productor, además de materiales de construcción con un aproximado de 560.000 toneladas donde se encuentran 4 licencias ambientales de Caliza, 1 licencia ambiental de Mármol, 1 licencia ambiental de Roca Fosfórica y 18 licencias de material de arrastre para un total de 159 licencias ambientales para minería, en su mayoría ubicadas en los municipios de Cúcuta, El Zulia, San Cayetano, en mediana proporción en Durania, Santiago y Salazar y en baja cantidad en los municipios de Arboledas, Mutiscua y Gramalote con una sola licencia ambiental expedida. Estos polígonos están cubriendo un 6% del área total de la cuenca.

58 Los Bosques, por estudios llevados a cabo en la cuenca, se han reportado un total de 1006 especies en flora en los diferentes municipios que la conforman, estas especies están distribuidas en 182 familias y sobre la fauna se mencionan 431 especies de aves, 58 especies de mamíferos, 41 especies de peces, 18 de anfibios y 39 de reptiles, que hacen de la riqueza de animales sobre una cobertura vegetal (93.073 ha) equivalente al 7,6% de la cobertura vegetal del departamento. De ese 7,6%, el 30% es Bosque natural denso (53.950 ha), el 14% es Bosque natural fragmentado (39.123 ha).

Así mismo la región presenta una variedad importante de áreas definidas de protección o conservación:

- Paramo Santurban (34.911 ha) es el 10,2% del área total de la región.
- Parque Natural Regional Santurban - Salazar (16.769 ha) es el 4.9% del área total de la región.
- Parque Natural Regional Sisavita (12.131 ha) es el 10,2% del área total de la región.

Imagen 20 Mapa Coberturas Vegetal, Región Río Zulia

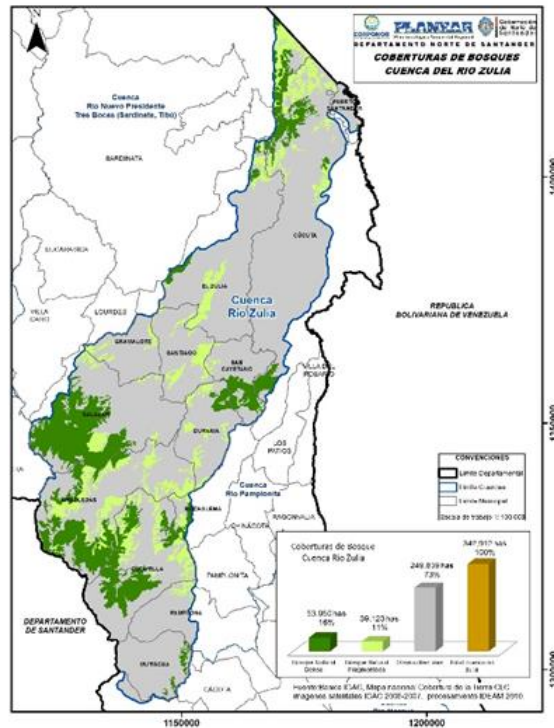
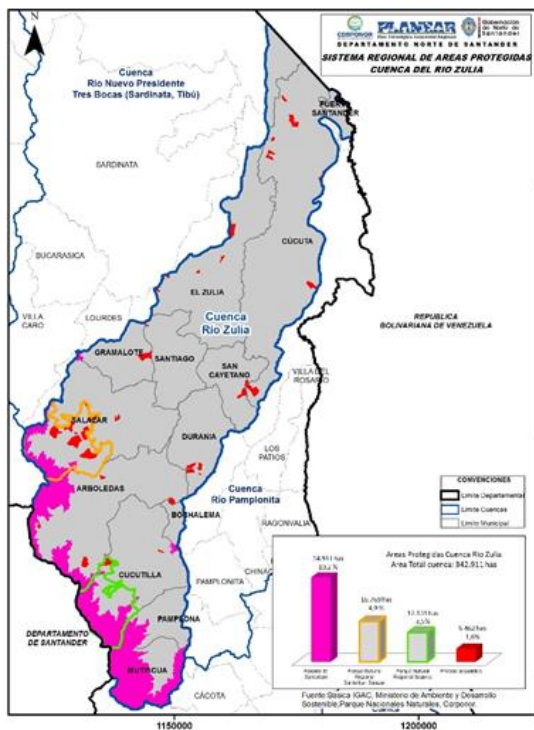


Imagen 21 Mapa Áreas Protegidas, Región Río Zulia



La disminución del bosque natural, remoción de cobertura para la ampliación de zonas de explotación minera y de cultivos nuevos, o para la implementación de potreros, ha sido estimulada a la vez por una incipiente ordenación del recurso forestal y por la ineficacia en el control y vigilancia para contrarrestar la ilegalidad forestal. El área con los mayores valores de deforestación corresponde a los municipios de Durania y Santiago y en menor medida pero sin dejar de ser significativos, los municipios de San Cayetano, Arboledas, Pamplona y Cúcuta.

Entre las causas de deforestación se encuentra la expansión de la frontera agropecuaria, especialmente por la implementación de cultivos agroindustriales de arroz y palma, además la actividad minera como se ha visto anteriormente es fuerte en la cuenca y demanda madera para las palancas, por otro lado en esta cuenca no son tan persistentes los incendios forestales pero los municipios de Cúcuta con 257 y El Zulia con 177 incendios forestales son los más altos durante el 2003 al 2010. La corporación en su misión ha realizado constantemente convenios con los bomberos de esta región.

La cuenca genera en promedio 2.293 millones de metros cúbicos (Mm³) de agua al año, sin embargo durante el fenómeno del Niño, el promedio llega a 805 Mm³ al año, mientras que la demanda hídrica de la cuenca esta alrededor de 182 Mm³ al año, la cuenca en condiciones de año

seco presenta índices de uso de agua, regulación, de vulnerabilidad y calidad de agua no favorables para la población de la cuenca, siendo los municipios de Durania con la quebrada La Laucha y Salazar con la quebrada Mandingas los más vulnerables para el abastecimiento del recurso hídrico en sus acueductos.


En esta región y en especial en el municipio de Cúcuta, se han ejecutado grandes obras que permiten el saneamiento del sector y los vertimientos que llegan a la quebrada Tonchalá, de algunos barrios de la ciudadela de Juana Atalaya, área vertiente del río Zulia en Cúcuta. En la evaluación y acompañamiento que se realiza a los entes territoriales para el cumplimiento de los objetivos de calidad, se ha determinado la quebrada Tonchalá, como uno de los afluentes altamente afectado por vertimientos con carga contaminante. De igual manera los municipios de la cuenca que actualmente cuentan con Sistemas de Tratamiento de aguas residuales son Santiago, con un sistema de tratamiento digestor tipo piston, el cual trata 7.67 L/s; el municipio de San Cayetano, ha implementado dos sistemas de tratamiento, tipo lagunas de estabilización, uno en el área urbana de San Cayetano y otro en el corregimiento de Cornejo que tratan 4,46 y 2,01 L/s respectivamente. Los demás municipios de la Cuenca del río Zulia, no poseen sistemas de tratamiento de aguas residuales.

Los riesgos y desastres naturales. se desarrollan a partir de fenómenos geológicos, relacionados con la calidad de las rocas y depósitos presentes, que tienen cierta disposición a cambiar sus condiciones, por la meteorización continua desarrollada en áreas tropicales, relacionado con fenómenos geológicos estructurales e inundaciones, la densidad de fracturamiento asociado a fallas geológicas, algunas de tipo regional y otras de tipo local, hacen que la Cuenca del río Zulia tenga cierta susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa, detonados por factores tan comunes e importantes como la precipitación, especialmente en las zonas altas, la pendiente del terreno y otros factores de tipo antrópico como deforestación, urbanización, desertización que aceleran la desestabilización del terreno ocasionando fenómenos de remoción en masa, generando una amenaza alta por estos fenómenos. Las áreas con mayor susceptibilidad a la amenaza por inundación son la parte baja de los ríos y en este caso de la cuenca en el río Zulia; los municipios más propensos a las inundaciones Cúcuta, El Zulia y Puerto Santander y San Cayetano.

3.1.1. Síntesis Diagnóstica Taller Cúcuta – Actores Sector Productivo- Cuenca Pamplonita

Imagen 22 Taller participativo Región Cúcuta –Sector Productivo

| TALLER CUCUTA (Actores Sector Productivo - SZH Pamplonita) | | | |
|--|--|-------------------|--------|
| SUBZONA HIDROGRAFICA | MUNICIPIOS | EXTENSION | % DPTO |
| Cúcuta - Sector Productivo - SZH Pamplonita | SZH del Rio Pamplonita, municipios de: Bochalema, Cúcuta, Chinacota, Herran, Ragonvalía, Los Patios, Pamplona, Pamplonita y Villa del Rosario. | 140,198 Hectáreas | 7% |

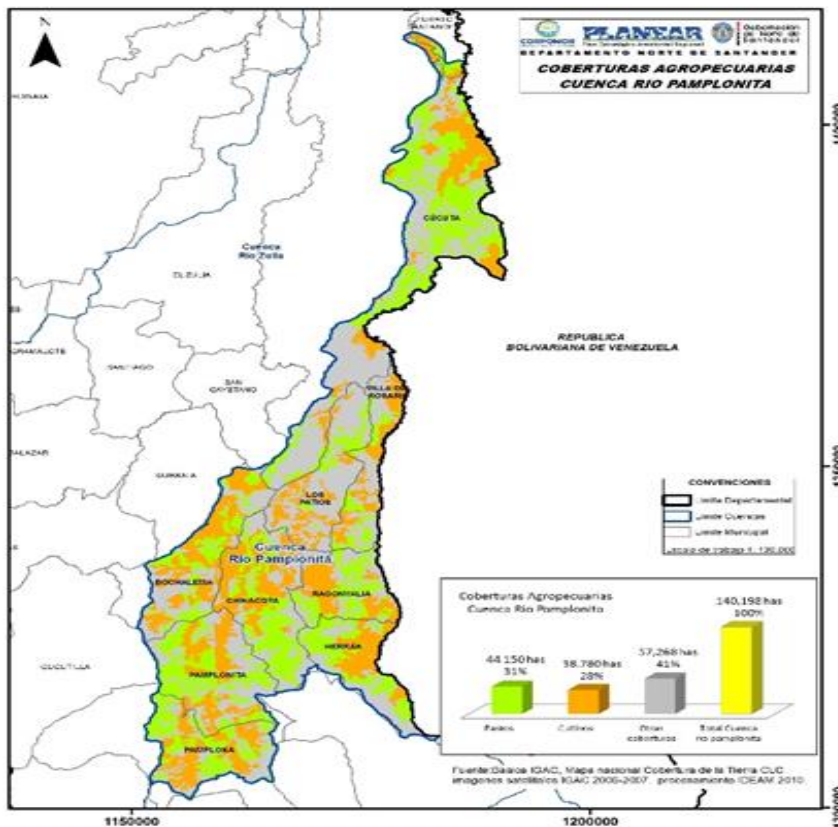


Este taller se realizó con actores del Sector productivo de Cúcuta y la cuenca del Río Pamplonita que se ubica la parte centro-oriental departamento Norte de Santander, en zona limítrofe con Venezuela, casi un tercio de la cuenca pertenece a este país, constituyéndola en binacional.

La cuenca tiene un área de 2.024km² (202.400 ha), de los cuales 667km² (33%) se encuentran en Venezuela. Las elevaciones abarcan desde los 3.648 hasta 42 m.s.n.m. con una elevación media de 1333m. La cuenca es mucho más larga que ancha, con un Índice de alargamiento = 3.0, una longitud de 110km y pendiente promedio de 31.5% (17.5 grados). Las áreas de mayor pendiente se ubican en la parte sur de la cuenca en las áreas de Pamplona y el Parque Nacional El Tamá.

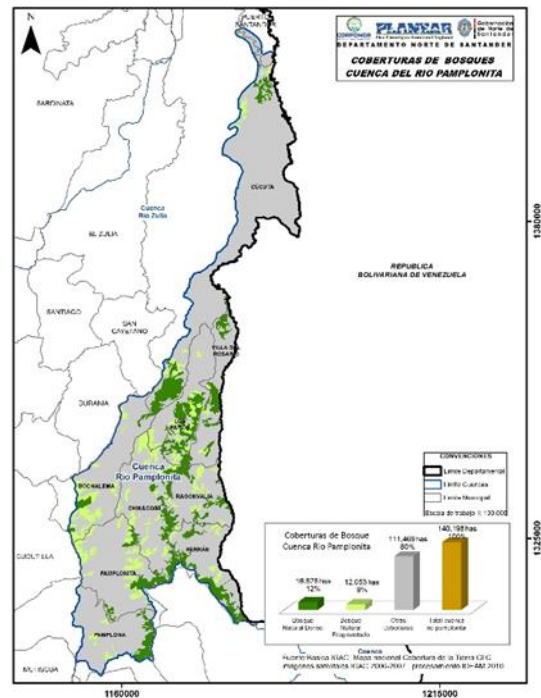
Se presentan dos zonas de valles, una en la zona de las ciudades de Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario y San Antonio (Venezuela), y la segunda zona de valles en la sector más norte en proximidades a la desembocadura del río Pamplonita al río Zulia (Sector de Puerto Santander). Hidrológicamente la cuenca se subdivide en 25 Subcuencas con áreas variando desde 13.1km, hasta 202.1km y pendientes medias entre 4.8 y 26.5 grados. La cuenca tiene dividido su territorio de la siguiente forma: Tres Municipios tienen su territorio totalmente en la Cuenca: Villa Rosario, (9.146.97 ha), Los Patios (12.722.12 ha), Ragonvalia (9.755.04 ha). Siete municipios solo una parte de su territorio pertenece a la cuenca: Bochalema (14.469.14 ha), Pamplonita (16.152.24 ha), Pamplona (12.548.52 ha), Chinácota (16.649.34 ha), Herrán (10.538.57 ha), Puerto Santander (716.18 ha) y Cúcuta (31.848.76 ha), se destacan de estos últimos municipios, que Cúcuta solo pertenece a esta cuenca en un 28.77% y el Municipio de Puerto Santander solo el 16.07 % de su territorio.

Imagen 23 Mapa Coberturas Agropecuarias, Región Cúcuta



La cobertura agropecuaria es de (82.930 ha) que representan el 12% del área total del área de esta región. De ese 12% de cobertura agropecuaria el 31% son Pastos (44.150 ha) y 28% son cultivos (38.780 ha). Prevalece el desarrollo de actividades tradicionales de explotación agrícola (Cultivos permanentes y transitorios, como el café, los frutales, el plátano la yuca, arracacha, entre otros y las frutas tradicionales lulo, mora) y la explotación ganadera tradicional de carne y leche. En algunos municipios como Villa del Rosario y Chinácota, se ha incursionado la explotación piscícola. La existencia de diferentes pisos térmicos y condiciones de humedad en la cuenca del río Pamplonita, facilita grandemente la marcada diversidad de explotaciones agrícolas, pecuarias y forestales. La minería se ha incrementado (Explotación del Carbón) su explotación ha cambiado la tradición de agricultura y ganadería por la explotación del carbón de forma poco tecnificada, afectando grandes zonas especialmente en los municipios de Chinácota, Bochalema, Villa Rosario y Los Patios. El sector manufacturero y de transformación se ha ido posicionando en la producción de textiles, calzado, marroquinería y la transformación de alimentos como las frutas y las verduras, con el uso limitado de algunas tecnológicas de punta. En los municipios del Área Metropolitana el comercio y los servicios son las actividades económicas de mayor presencia, teniendo unos niveles altos de informalidad, aun cuando las políticas institucionales de los gobiernos nacional y regional han facilitado el mejoramiento de este indicador.

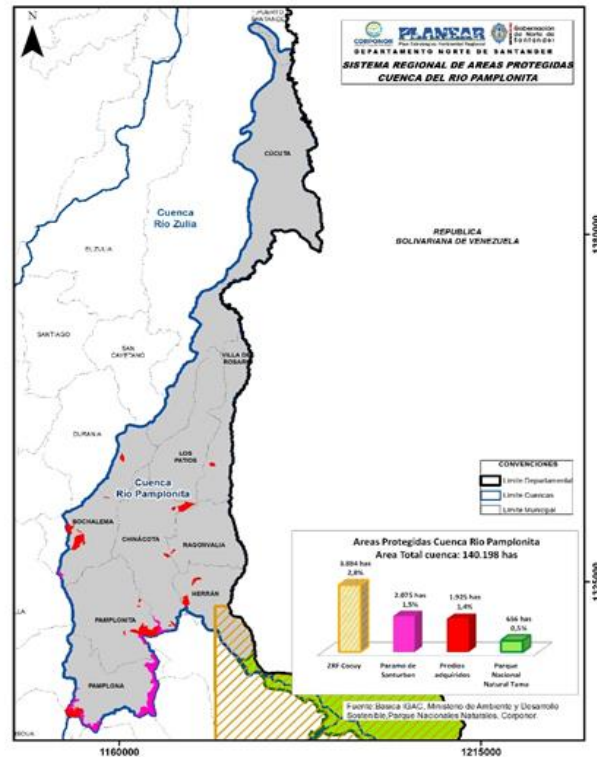
Imagen 24 Mapa Coberturas Vegetal, Región Cúcuta



Todos los municipios tienen vertimientos directos a las fuentes hídricas que forman parte de la red de la cuenca., siendo las principales descargas las de los municipios de Cúcuta (17.897,5 Kg/día DBO y 11.549,47 Kg/día SST), Pamplona (4.062,48 Kg/día DBO y 20.641,14 Kg/día SST) al cauce principal de río Pamplonita y Villa del Rosario (4.037,58 Kg/día DBO y 4.037,58 Kg/día SST) al cauce principal del río Táchira. La cuenca del río Pamplonita es altamente vulnerable a los efectos actuales y esperados del cambio climático, donde se han detectado aumentos para el período 1981-2010 de entre 0,1°C y 0,4°C por década para la temperatura media y de 0 a 250 mm/década en las precipitaciones medias anuales, con una distribución diferenciada en el territorio de la cuenca pero que se caracteriza porque las zonas secas recibirán menos lluvias y las zonas húmedas mayores precipitaciones.

En la cuenca del río Pamplonita, se registra un total de 1.737 especies de flora, y 993 de fauna. La cobertura vegetal (28.729 ha) equivalente al 3,5% de la cobertura vegetal del departamento. De ese 3,5%, el 12% es Bosque natural denso (16.676 ha), el 8% es Bosque natural fragmentado (12.053 ha).

Imagen 25 Mapa Áreas Protegidas, Región Cúcuta



Así mismo la región presenta una variedad importante de áreas definidas de protección o conservación:

- Paramo Santurban (2.075 ha) es el 1,5% del área total de la región.
- Zona Reserva Forestal Cocuy (3.884 ha) es el 2,8% del área total de la región.
- Parque Nacional Natural Tama (656 ha) es el 0,5% del área total de la región.

El índice de presión demográfica (IPD) representa la tasa de crecimiento por densidad de población, indicando la presión sobre la oferta ambiental. El IPD se acentúa en las partes media y baja de la Cuenca, generando condiciones de crecimiento de la población y sostenibilidad media. Los resultados del Índice de Ambiente Crítico (IAC) evidencian que el municipio con menor sostenibilidad es el municipio de Villa del Rosario, presenta 3,19 ha en peligro, baja conservación y/ o presiones fuertes, sostenibilidad con probabilidades medias a bajas de persistencia en los próximos 15 años. Este municipio tiene 2.788,90 ha en categoría II. Vulnerable con conservación aceptable y/o amenazas moderadas sostenible en el mediano plazo, en especial con medidas de protección.

Aspectos importantes de los talleres por mesas de estudio:

Tabla 3.38 Aspectos importantes Mesa 1, RECURSO HIDRICO

| Mesa 1. RECURSO HIDRICO | | | |
|-------------------------|--|--|---|
| SUBZONA HIDROGRAFICA | PROBLEMATICAS | IDEAS DE CAMBIO | CONFLICTOS |
| CATATUMBO BAJO | <ul style="list-style-type: none"> Disposición de residuos sólidos: son identificados como los envases usados de agroquímicos y de los procesos de hidrocarburos. Baja gobernabilidad: la baja presencia institucional o la garantía de protección por parte del estado, en zonas donde se presenta un conflicto armado. Infraestructura para tratamiento de agua: ausencia de infraestructuras como plantas de tratamiento de aguas residuales y de acueductos para potabilizar el agua. Contaminación hídrica: la presencia de minerales pesados, grasas y aceites entre otras por las actividades agrícolas y las actividades petrolíferas. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ordenamiento de las cuencas y gestión para su implementación. ✓ Programas de infraestructura de saneamiento básico ambiental ✓ Recuperación de zonas deforestadas. ✓ Adquisición de áreas estratégicas. | <ul style="list-style-type: none"> ○ Comunidad ○ Autoridades de Control ○ Comunidad ○ Corponor ○ Autoridad Municipal |
| RIO ZULLA | <ul style="list-style-type: none"> Vertimientos de aguas residuales: Se generan por la actividad minera y no tienen tratamiento antes de descargar sobre las corrientes hídricas Contaminación hídrica: se presenta por el uso excesivo de agroquímicos tóxicos que se depositan en el suelo y por lixiviación llegan a las quebradas. Disminución de caudales: Debido a la deforestación en las partes altas o en las riberas de los ríos, el agua se evapora más rápido ocasionando una disminución de caudales, además de presentarse desvíos de los ríos en la parte alta de las cuencas. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar tecnologías e inversión para la agricultura sostenible. ✓ Desarrollar talleres para socializar normas ambientales. ✓ Generar estadísticas del recurso hídrico. ✓ Intervención de las corporaciones en la determinación del uso del suelo. ✓ implementar proyectocinera | <ul style="list-style-type: none"> ○ Comunidad ○ Corponor ○ Alcaldías ○ Empresa privada. ○ Turistas ○ ONG |
| RIO PAMPLONITA | <ul style="list-style-type: none"> Afectación por descarga de aguas residuales domésticas. Todos los municipios tienen vertimientos directos a las fuentes hídricas que forman parte de la red de la cuenca., siendo las principales descargas las de los municipios de Cúcuta Uso inadecuado del agua: no se tiene una cultura por el ahorro del agua y por el uso de eficiente de la misma. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservación y recuperación de las áreas estratégicas ambientales. ✓ Educación sobre el buen uso del recurso hídrico. | <ul style="list-style-type: none"> ○ Comunidad ○ Corponor ○ Alcaldías |

FUENTE: Realización propia. Talleres participativos PLANEAR 2015



Tabla 3.39 Aspectos importantes Mesa 2 BIODIVERSIDAD Y BOSQUES

Mesa 2: BIODIVERSIDAD Y BOSQUES

| SUBZONAS HIDROGRAFICAS | PROBLEMATICAS | IDEAS DE CAMBIO | CONFLICTOS |
|------------------------|---|---|---|
| CATATUMBO BAJO | <ul style="list-style-type: none"> Falta de información y custodia de la información sobre flora y fauna existente de la zona: la región tiene una gran riqueza en biodiversidad pero se desconoce la magnitud de esta y los pocos estudios existentes no son divulgados o conocidos por la comunidad y en algunos casos se reutilizan estudios y se presentan como nuevos sin aportar al conocimiento de la región. Cambio de cobertura por cultivos ilícitos y palma: las condiciones económicas de la región y su lento desarrollo ha generado el interés en actividades económicas de mayor rentabilidad a pesar de los sacrificios ambientales Apertura de vías terciarias: el desarrollo vial en la región no es óptimo sin embargo, se está invirtiendo en la adecuación de las vías o generación de nuevas pero esto sin un control por las entidades competentes, afectando áreas estratégicas ambientalmente. Tráfico ilegal de flora y fauna: por su biodiversidad y singularidad se trafica con especies silvestres como: chigüiro, venados, armadillos, primates, ardilla, guacharaca y pavo real al igual que maderas finas | <ul style="list-style-type: none"> Estudios sobre biodiversidad con el respaldo de la comunidad. Control y vigilancia con la comunidad. Regular el establecimiento de cultivos de palma Adoptar certificado RSPO para las plantaciones de palma. Reglamentar las zonas de amortiguación del parque nacional Catatumbo Bari. Repoblamiento de flora y fauna en la zona. Realizar un estudio sobre la oferta de los servicio eco sistémicos. Implementar estrategia financiera para mantener los servicios ecos sistémicos en la región. Divulgación de la política nacional de gestión integración biodiversidad servicios eco sistémicos | <ul style="list-style-type: none"> Comunidad Autoridades de Control Comunidad Corponor Autoridad Municipal Privados dueños de tierras. |
| RIO ZULIA | <ul style="list-style-type: none"> Minería de oro legal e ilegal: se genera extracción del oro sobre áreas de importancia ambiental como paramos y bosques de niebla sin mecanismos para la protección de estos. Deforestación: se debe a la demanda de palancas para las minas, para uso comercial y por expansión agrícola trafico de avifauna silvestre: la región presenta una gran variedad de aves pero su extensión no permite el monitoreo preventivo y solo se hacen algunos decomisos (canarios, turpiales y aves ornamentales) Cacería: se genera una cacería deportiva o comercial sin ningún permiso por las autoridades competentes las principales especies son venados, armadillos y lapas | <ul style="list-style-type: none"> Avanzar rápidamente hacia la declaratoria de Parques Naturales Regionales. Mejorar comunicación entre CORPONOR, Ministerio de Minas y Comunidad. Adquisición de predios en áreas estratégicas. Las licencias mineras deben tener seguimiento sobre el método de extracción de los minerales. Pagos por conservación de negocios verdes. Reubicación de propietarios para conservar áreas. Los mineros deben adquirir solo palancas obtenidas de plantaciones forestales. Realizar un mayor monitoreo sobre la caza. | <ul style="list-style-type: none"> Comunidad ONGs Cazadores Ministerio Minas Corponor Alcaldías Empresa privada. Turistas |
| RIO PAMPLONITA | <ul style="list-style-type: none"> Registro de 26 especies de flora y 73 especies de fauna con categoría de amenaza según la IUCN. Tráfico ilegal de flora y fauna. Tala ilegal de bosques. Quema de bosques | <ul style="list-style-type: none"> Generar educación sobre la importancia de la biodiversidad. Brigadas de vigilancia. Seguimiento y control a los planes de ordenamiento territorial. | <ul style="list-style-type: none"> Comunidad Corponor Alcaldías Empresa privada. |

FUENTE: Realización propia. Talleres participativos PLANEAR 2015

Tabla 3.40 Aspectos importantes Mesa 3 SUELOS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

| SUBZONA HIDROGRAFICA | PROBLEMATICAS | IDEAS DE CAMBIO | CONFLICTOS |
|----------------------|---|--|---|
| CATATUMBO BAJO | <ul style="list-style-type: none"> Ampliación de frontera agrícola en áreas no aptas para esta actividad (Monocultivo Palma Africana- Cultivos lícitos) Baja Planeación para el uso del recurso suelo. Construcción de vivienda o Asentamientos subnormales en zonas de alto riesgo. Deforestación (Tala) Alteración de la Capacidad Natural del Suelo para Sostenimiento de Bosques, Producción Agrícola y del Recurso Hídrico. Alteración de Taludes y lecho de Corrientes Hídricas. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitar, socializar y ajustar el Plan de Ordenamiento Territorial, PBOT, haciendo Seguimiento y Control en su Implementación. ✓ Diversificación de cultivos ✓ Fortalecimiento Institucional para el Agro. ✓ Programas de Reforestación y Capacitación ✓ Reglamentación Minera Sostenible. ✓ Cartografía Social | <ul style="list-style-type: none"> o Sector Productivo. o Alcaldías, o Comunidades o Órganos de Control, o Empresas Privadas, o Ecopetrol. |
| RIO PAMPLONITA | <ul style="list-style-type: none"> Sobreutilización del suelo Alteración de Taludes y lecho de Corrientes Hídricas. Baja Planeación para el uso del recurso suelo. Construcción de vivienda o Asentamientos subnormales en zonas de alto riesgo. Ineficiente planificación agropecuaria, generando efectos adversos como el agotamiento de nutrientes y eutrofización del suelo. Baja aplicación de la normatividad contemplada en el ordenamiento territorial por parte de las autoridades competentes. Adecuación y compactación de los suelos para vivienda, que generan efectos como la erosión y riesgos por remoción en masa. Contaminación por el uso intensivo de agroquímicos y pesticidas. Baja conciencia y educación ambiental en el manejo de los recursos naturales. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitar, socializar y ajustar el Plan de Ordenamiento Territorial, PBOT, haciendo Seguimiento y Control en su Implementación. ✓ Programas de Reforestación y Capacitación ✓ Diversificación de cultivos ✓ Fortalecimiento Institucional para el Agro. | <ul style="list-style-type: none"> o Sector Productivo. o Alcaldías, o Comunidades o Órganos de Control, o Empresas Privadas, |
| RIO ZULIA | <ul style="list-style-type: none"> Manejo inadecuado de los suelos tanto en los valles del río Zulia (municipio de río Zulia – límites con el municipio de Cúcuta) en especial en el denominado distrito de riego área que está en su mayor proporción y se tiene utilizada con el “monocultivo” de arroz producto del incentivo de la política agraria del nivel nacional en la promoción de monocultivos poco sostenibles. Deterioro de las condiciones y disponibilidad del agua dulce, esta situación se agrava porque los cultivadores no aplican las buenas prácticas agrícolas. Expansión de la frontera pecuaria en todos los municipios de la cuenca, ante la necesidad del campesino por mejorar ingresos. El sobrepastoreo de ganado en la parte media y alta de la cuenca (Santiago, Salazar, Cucutilla, Arboledas y Mutiscua) lo que viene alterando la función del suelo en la regulación hídrica. A nivel urbano en especial en la ciudad de Cúcuta margen occidental contiguo al anillo vial del mismo nombre, la expansión de vivienda sin planificación y carente de infraestructura básica que viene afectando negativamente el bosque seco tropical. Intervención inadecuada del suelo por actividades mineras sin un estricto control y vigilancia por parte del ANLA y la Corporación, lo que conlleva tener riesgos de afectación negativa de los páramos y complejos lagunares que ofertan el agua dulce para el uso y consumo de los habitantes del área metropolitana de Cúcuta. En las márgenes del río Zulia y Peralonso se presenta erosión avanzada a causa de la socavación. Extracción desmesurada y en algunos casos ilegales de material de arrastre. Intervención del bosque seco tropical, con actividades como la minería, la explotación de arcillas, el uso de áreas para acopio de carbón, la expansión sin control de la vivienda de interés social e invasiones. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor control a nuevos asentamientos humanos (Invasiones) ✓ Aplicación normatividad ambiental y del POT. ✓ Identificación de técnicas sobre el uso adecuado del suelo. ✓ Implementación de Buenas prácticas agrícolas. ✓ Delimitación del páramo de santurban y aplicación del plan de manejo ambiental. ✓ Rotación de cultivos ✓ Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles. | <ul style="list-style-type: none"> o Cultivadores, o Ganaderos, o Multinacionales (empresas arcilla, oro y carbón), o Autoridad ambiental y usuarios del distrito de riego, o Empresarios (aso Zulia, termo tasajero y tejares), o Alcaldía local o Comunidades. |

FUENTE: Realización propia. Talleres participativos PLANEAR 2015

Mesa 4: **ASUNTOS AMBIENTALES URBANOS**

| SUBZONAS HIDROGRAFICAS | PROBLEMATICAS | IDEAS DE CAMBIO | CONFLICTOS |
|---------------------------|--|--|--|
| CATATUMBO BAJO | <ul style="list-style-type: none"> Contaminación auditiva por establecimientos de comercio-en el Corregimiento Campo Dos y casco urbano de Tibú. Contaminación del aire, por la Emisión de vehículos y motocicletas en Corregimiento Campo Dos y casco urbano de Tibú Contaminación por vertimientos al río (por residuos de mataderos, de aguas domesticas) no se cuenta con red de alcantarillado; contaminación porcoscolas. Baja cobertura del servicio de recolección de basuras (Por servicio gratuito actualmente) Contaminación por basuras y escombros generados en la fuente, y en los mataderos de animales, en el área urbana de Tibú. | <ul style="list-style-type: none"> Programa de educación y concientización ambiental. Fortalecimiento Institucional, dotación de equipos de medición. Regulación de Transito. Actualización del P.O.T, Control y Vigilancia de la emisión de gases. Control y Vigilancia, articulado por parte de las entidades (salud, ambiental, policiva, interinstitucional). Elaboración y gestión de proyectos. | <p>Comunidad Autoridades de Control Comunidad Corponor Autoridad Municipal</p> |
| RIO ZULIA | <ul style="list-style-type: none"> Ausencia en Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas. Aumento de enfermedades diarreicas agudas (EDAS) y molestias sanitarias. Contaminación de agua y suelo por los vertimientos de plantas de beneficio animal (mataderos) Tendencia al incremento de la contaminación auditiva. Incremento de gases de automotores. Cría de animales en áreas urbanas Disposición inadecuada de residuos peligrosos de uso doméstico. Contaminación de los ríos y sus riberas por desarrollo de actividades turísticas. | <ul style="list-style-type: none"> Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "PTAR" Aplicación de normatividad Ambiental. Legalización Ambiental y Manejo de Subproductos resultantes de las plantas de beneficio animal Construcción de variante y anillos viales. Generar proyectos ambientales y Capacitaciones Clasificación y recolección en la fuente Implementar la cultura del reciclaje. Aplicación del Comparendo ambiental; Señalización de los sitios Turísticos. Generar Cultura a los turistas para el manejo adecuado de los residuos | <p>Comunidad Corponor Alcaldías Empresa privada. Turistas</p> |
| RIO PAMPLONIT A | <ul style="list-style-type: none"> Contaminación auditiva por establecimientos de comercio-en la zona urbana de Chitagá. Contaminación por agroquímicos y plaguicidas que afectan la salud de los niños y adultos. Contaminación del aire, por la Emisión del transporte pesado que circula por las áreas urbanas. Disposición inadecuada de gallinaza a cielo abierto, que genera malos olores. Contaminación de suelos por hidrocarburos, por fallas geológicas y atentados terroristas. Contaminación por basuras y escombros generados en la fuente, No presencia de escombrera. Contaminación por derrame de hidrocarburos. No poseen Planta de tratamiento de aguas residuales, Chitagá. | <ul style="list-style-type: none"> Educación y concientización Ambiental Coordinación Interinstitucional Adquisición de Equipos de Medición. Ajuste al esquema de planificación Reglamentar el uso de los suelos, buenas prácticas agrícolas, uso adecuado de plaguicidas. Capacitación en el conocimiento de la norma y en la parte técnica Capacitación en el manejo adecuado y disposición de residuos. Asistencia técnica y acompañamiento, para otras alternativas de abonos. Capacitación y aplicación de instrumentos legales-comparendo ambiental. | <p>Comunidad Corponor Alcaldías Ecopetrol Empresa privada.</p> |

FUENTE: Realización propia. Talleres participativos PLANEAR 2015

Tabla 3.41 Aspectos importantes Mesa 5 EDUCACION AMBIENTAL

Mesa 5: EDUCACION AMBIENTAL

| SUBZONA HIDROGRAFICA | PROBLEMATICAS | IDEAS DE CAMBIO | CONFLICTOS |
|-------------------------|---|---|--|
| CATATUMBO BAJO | <ul style="list-style-type: none"> Consumo y utilización de agua no potable por parte de comunidades asentadas en la zona rural, Corregimiento de Pachelli (Quebrada Las Indias) y la Vereda Ambato (Caño Chinato) Contaminación de aguas por basuras y escombros depositados en las fuentes hídricas. Cambios en el uso del suelo, sector rural en Tibú. Manejo inadecuado de los suelos que genera riesgos y amenazas por inundaciones, deslizamientos y avalanchas con cultivos, tala de árboles. No se presta el servicio de recolección de basuras en la mayoría zona rural de la cuenca, y quema de los residuos. Contaminación por vertimientos al río (por residuos de mataderos, de aguas domesticas) no se cuenta con red de alcantarillado; contaminación por colinas | <ul style="list-style-type: none"> Programa de educación y concientización ambiental. Capacitar permanentemente a las comunidades por parte de las Entidades, (Corponor Sena) Recursos financieros para capacitar y realizar obras de infraestructura. Volver los cultivos rentables y sostenibles que no impacten negativamente los ecosistemas. El ministerio de minas planifique y replantee las concesiones otorgadas para material de río y minas de carbón. Regulación de Transito. Actualización del P.O.T, Control y Vigilancia de la emisión de gases. | <p>Comunidad Unidad Prestadora de Servicios Corponor Autoridad Municipal</p> |
| RIO PAMPLONITA | <ul style="list-style-type: none"> Manejo inadecuado de los suelos que genera riesgos y amenazas por inundaciones, deslizamientos y avalanchas con cultivos, tala de árboles. No se le da la importancia al recurso agua como Servicio Eco sistémico vital en el desarrollo sostenible de la cuenca. Contaminación de aguas por basuras y escombros depositados en las fuentes hídricas. Las empresas de servicios públicos no cuentan con un proceso adecuado de divulgación en formación cultural educativa en el uso y ahorro del agua; el mayor interés es la rentabilidad financiera. Falta de capacitación y sensibilización sobre el manejo, uso, aprovechamiento y disposición final de los residuos. Incipientes acciones de los programas de reciclaje para lo cual no se aplica la política del sector, como tampoco se tiene incentivos claros para la promoción y desarrollo de la cultura del reciclaje. | <ul style="list-style-type: none"> Reubicar las familias en zonas de alto riesgo. Programas de reforestación en las riberas. Capacitar permanentemente a las comunidades por parte de las Entidades, (Corponor Sena) Reubicación de viviendas en alto riesgo de remoción en masa o inundación. Campañas y realización de actividades de reciclaje | <p>Comunidad Corponor Autoridad Municipal Turistas</p> |
| RIO ZULIA | <ul style="list-style-type: none"> Educación Ambiental y Participación no tiene la pertinencia suficiente y articulación, entre las enseñanzas de las instituciones educativas y los procesos de capacitación al interior de los PRAES y los CEAM. Las campañas de sensibilización sobre el uso racional del agua, no son efectivas. Sin incentivar el ahorro de agua y la no utilización de este recurso para actividades como el lavado de vehículos y riego de plantas. Despilfarro o mal uso del agua dulce en las actividades agrícolas. Las campañas se centran en los consumos humanos de las poblaciones urbanas, por tanto la Educación Ambiental debe tener un enfoque diferencial. Las políticas del estado en ocasiones son "erradas" se controla el uso del agua a través de la imposición de medidores de consumo a poblaciones a las cuales no se les suministra agua tratada o potable, generándose conflictos entre los usuarios del acueducto y las administraciones Municipales. Baja planificación para la gestión del riesgo. Falta de recursos financieros necesarios para el abordaje de los estudios técnicos necesarios para el conocimiento de los riesgos más apremiantes en el territorio. Intervenciones inadecuadas en el uso del suelo y ocupación del territorio como construcción de viviendas en área de alto riesgo. Falta de seguimiento y control por parte de la autoridad municipal en el cumplimiento de las normas del POT. Falta de participación ciudadana y conocimiento adecuado del control social en la aplicación de las normas del POT. Tala indiscriminada en las fuentes de nacientes de agua. | <ul style="list-style-type: none"> Programa de educación y concientización ambiental. Capacitar permanentemente a las comunidades por parte de las Entidades, (Corponor) Programas de reforestación en las riberas. Actualización del P.O.T, | <p>Comunidad Corponor Autoridad Municipal Empresas privadas. Multinacionales</p> |

FUENTE: Realización propia. Talleres participativos PLANEAR 2015

Tabla 3.42 Aspectos importantes Mesa 6 SECTOR PRODUCTIVO

SECTOR PRODUCTIVO DEPARTAMENTAL

| MESA | PROBLEMATICAS | IDEAS DE CAMBIO | CONFLICTOS |
|---------------------------------|---|---|--|
| SERVICIOS - COMERCIO | <ul style="list-style-type: none"> Baja cultura Ambiental Bajo Aprovechamiento de residuos sólidos Baja utilización y aprovechamiento de energías alternativas Bajo control y seguimiento ambiental Deforestación Bajo nivel de tratamiento de aguas residuales, carencia de PTAR's Baja disponibilidad de recursos para protección de áreas estratégicas Incremento de asentamientos subnormales dificultan el desarrollo normal, actividad que genera riesgos de accidentes, pérdidas materiales y vidas humanas El mal uso de los Servicios Eco sistémicos afectan del medio ambiente generando efectos adversos como el calentamiento global, aunada a la falta de cultura ambiental. En las Plantas de Beneficio de Ganado como efectos negativos se tiene la generación de olores ofensivos, mal manejo de vertimientos que generan contaminación del recurso hídrico, inadecuada disposición de los residuos y manejo inadecuado de vectores. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de tecnologías limpias ✓ Fortalecimiento Políticas Públicas ✓ Fortalecimiento de los instrumentos del POT ✓ Uso de Energías Limpias ✓ Mejoramiento de Infraestructura ✓ Disminución de Residuos Hospitalarios y segregación o separación en la Fuente ✓ Aprovechamiento de Energías Renovables. | |
| CONSTRUCCION E INFRAESTRUC-TURA | <ul style="list-style-type: none"> Sobreexplotación de los recursos o servicios eco sistémicos de soporte como suelos (material de arrastre), agua dulce y madera (recurso flora/ bienes del bosque) Existen riesgos en el desarrollo de esta actividad económica, es necesario tener en cuenta que las afectaciones al medio natural, no son únicamente por la intervención antrópica en la construcción de vías e infraestructura, Sino además se pueden presentar amenazas o eventos catastróficos de carácter natural (Riesgos por deslizamientos, remoción en masa, inundaciones etc.). Estas intervenciones se dan principalmente en el área Metropolitana de Cúcuta y en los ejes viales de Cúcuta-Sardinata-Tibú-el Tarra. En gran medida el proceso de esta actividades (Base, Sub base para vías y agregados para la construcción de soporte de infraestructura de servicios públicos) depende del material de arrastre que subyace en los lechos de los ríos de la cuenca. Los actores de estas cuencas calificaron a estas actividades como de impacto medio; De alto impacto en la movilidad de las personas, flujo de mercancías y en la generación de empleo; Con un alto grado de afectación en los recursos naturales como: la degradación del suelo, su lenta o nula recuperación total una vez sea intervenido, acelerando los procesos erosivos. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Generar proyectos de Urbanismo, embellecimiento y recuperación del paisaje. ✓ Plan de mejoramiento continuo en el proceso de construcción de la Infraestructura generadora de desarrollo económico en los municipios del dpto. ✓ Aplicación de los planes de mejoramiento continuo y contingencia ambiental como medidas de mitigación en la degradación de los recursos naturales por la instalación y construcción de obras de infraestructura. ✓ Programa de buen uso y manejo del agua para el sector rural. ✓ Implementar sistema de riego por goteo, adaptar esta tecnología con el uso de conducciones o sistema en mangueras existentes, para maximizar el uso del agua en las labores de riego en los cultivos, suministrando la cantidad adecuada de recurso en cada actividad. | <ul style="list-style-type: none"> o Comunidad o Concesionaria San simón. o Contratistas o Corponor o Autoridades Municipal o Empresa Privada o Productores o Industriales o Policía Nacional o Constructores |
| MINERO ENERGETICO | <ul style="list-style-type: none"> Explotación del bosque para generar palancas de minas. Aumento de la sedimentación por explotación de materiales de arrastre sobre los cauces de los ríos. Contaminación del aire por chimeneas para la fabricación de arcillas. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Legislación ambiental concertada con el gremio, tributos, tasas y compensaciones justas. ✓ Programas de socialización y participación en temas ambientales. ✓ Inversion en desarrollo sostenible para conservación y aprovechamiento. ✓ Impulsar las energías renovables. | |
| AGRO- PECUARIO | <ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento del pequeño productor. El 86% de las fincas ganaderas tienen menos de 50 cabezas de ganado. Conflicto del uso del suelo. Desplazamiento de los sistemas de producción. Los grandes ganaderos son latifundistas. Contaminación del agua por vertimientos. Invasión de áreas protegidas por parte de ganaderos (intervención en áreas estratégicas). La deforestación afecta la disponibilidad del recurso. No hay conservación de nacientes. La falta de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos y manejo de empaques de pesticidas. Conflicto por uso de pesticidas. Crecimiento paulatino desmedido de la piscicultura en el departamento que exige calidad de agua. El sector avícola no requiere permiso de vertimientos, pero si hay descargas a cuerpos hídricos. El sector agrícola presenta problemas por: El uso del agua, la Contaminación del agua, malas prácticas agrícolas, fragmentación del suelo, afectación de nacientes, intervención en ecosistemas estratégicos (Humedales, paramos y rondas del río). Quemas en áreas agrícolas. La falta de educación y orientación a producciones limpias Falta de asistencia y acompañamiento técnica. Deterioro de los bosques por el cultivo ilícitos. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Impulsar y fortalecer a los grupos asociativos. ✓ Promover el sistemas silvo-pastoriles ✓ Implementar cercas vivas ✓ Creación de fondos para inversión en mitigación ambiental. ✓ Incentivo económico por el buen uso de los recursos naturales. ✓ Crear reservorios de agua. ✓ Actualizar los esquemas de ordenamiento territorial con la producción actual. | <ul style="list-style-type: none"> o Comunidad o Concesionaria San simón. o Contratistas o Corponor o Autoridades Municipal o Empresa Privada o Productores o Industriales o Policía Nacional o Constructores o Mineros |

FUENTE: Realización propia. Talleres participativos PLANEAR 2015