

Formular las Directrices de Ordenamiento Territorial par Casanare

Tabla de contenido

1. USO Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO.....	6
1.1 Conservación y protección del medio ambiente.....	6
1.1.1 Estrategias de establecimiento y monitoreo para la conservación de la EEPDP 8	
1.2 Decisiones de uso del suelo.....	9
1.3 Orientar las actividades productivas y su transformación	11
1.4 Armonizar las actividades económicas con los usos y ocupación	13
1.5 Armonizar el desarrollo socio económico rural con el medio natural	17
1.6 Promover el manejo integral del agua.....	21
1.6.1 Instrumentos para el manejo integral del recurso hídrico	24
1.7 Orientar la oferta institucional al sector agropecuario	38
1.8 Promover el afianzamiento de la población en el territorio rural.....	41
1.9 Fomentar la gestión de sistemas productivos que garanticen la seguridad alimentaria	45
1.10 Disminuir brechas de desarrollo económico entre subregiones.....	48
1.11 Apoyar el ordenamiento de la propiedad rural	49
1.12 Guiar la identificación y especialización de sistemas regionales o subregionales para el manejo integral de residuos sólidos	52
1.13 Apoyar y dirimir los conflictos limítrofes entre municipios y con otros departamentos.....	54
2. ASENTAMIENTOS Y CENTROS URBANOS	62
2.1 Promover, conservar y promocionar el patrimonio.....	62
2.2 Estrategias de intercambio y cooperación social y cultural supramunicipal 65	
2.3 Disponibilidad y aprovechamiento del espacio público.	69
2.4 Sustentabilidad de la población asentada.....	71
2.5 Implementar un sistema de asentamientos y centralidades.....	73
2.6 Mejoramiento de los sistemas de movilidad.....	76
2.7 Orientar los procesos de urbanización, suburbanización, conurbación y rururbanización.....	82

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

2.8	Mejorar la calidad del hábitat urbano.	89
2.9	Promover modelo de ciudad compacta y diversa.....	91
2.10	Optimizar la fiscalidad de los bienes inmuebles.....	93
3.	INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y SOCIAL	97
3.1	Alcanzar un sistema de infraestructuras, servicios y equipamientos, de carácter regional.	97
3.2	Orientar el cubrimiento de servicios públicos	100
3.2.1	Acueducto y alcantarillado.....	100
3.2.2	Manejo de los Residuos Sólidos.....	103
3.2.3	Soporte Energético	108
3.3	Establecer las necesidades en infraestructura y equipamientos para la competitividad regional y global.....	110
3.4	Orientar las prioridades de inversión en infraestructuras.	113
3.4.1	Suministro de agua para el consumo humano	113
3.4.2	Suministro de agua para las actividades agropecuarias y acuícolas.....	116
4.	GESTIÓN DEL RIESGO	118
4.1	Gestión del riesgo de desastres y condicionantes bajo las premisas de conocimiento, reducción y manejo de desastres.	118
4.1.1	Competencias del Departamento frente a la gestión del riesgo de desastres.....	123
4.1.2	El ámbito territorial de la gestión del riesgo de desastres.....	125
4.1.3	Articulación de la gestión del riesgo de desastres con los procesos de planificación del departamento.....	125
4.1.4	La gestión del riesgo de desastres como determinante en ordenamiento territorial municipal	127
4.1.5	Los estudios básicos y detallados de gestión del riesgo que deben realizar los municipios del departamento para ser incorporados en sus planes de ordenamiento territorial	138
4.2	Orientar y fortalecer las medidas de mitigación y reducción del riesgo..	140
4.3	Fortalecer las herramientas para el control, cumplimiento y sanción de las normas en materia de reducción del riesgo	144
4.3.1	Consideraciones frente a la gestión del riesgo de desastres que deben ser tenidas en cuenta en los planes de ordenamiento territorial de los municipios del Departamento.....	144
4.4	Determinar la vulnerabilidad.....	148

4.5	Adaptación al cambio climático	151
4.5.1	La gestión del cambio climático y el ordenamiento territorial.....	151
4.6	Planificación reconociendo las variables hidroclimáticas	152
4.6.1	Los escenarios de cambio climático en el Departamento definidos por el PRICCO 2017	154
4.6.2	Los riesgos asociados al cambio climático en el Departamento.....	155
4.7	Articulación de la visión de productividad con los escenarios de cambio climático.....	156
4.7.1	Recomendaciones relacionadas con el cambio climático para la formulación.....	158
4.7.2	Lineamientos orientadores de la incorporación del cambio climático en los contenidos de los planes de ordenamiento territorial.....	159
4.7.3	Visión de un Departamento resiliente, PRICO 2017	161

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Marco normativo para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia.....	27
Ilustración 2. Principios de los Planes Departamentales de Agua.....	32
Ilustración 3. Correlación de límites entre IGAC y los POT Municipales	57
Ilustración 4. Comparación limite IGAC y POT.....	59
Ilustración 5. Directrices de ordenamiento territorial para Casanare - Pautas para la formulación subsistema Socio-cultural	68
Ilustración 6. Infraestructura petrolera residual	80
Ilustración 7. Infraestructura petrolera residual en relación con aeródromo existente	80
Ilustración 8. Red Vial Propuesta con infraestructura petrolera de vías y pozos petroleros existentes y residuales	81
Ilustración 9. Procesos de la gestión del riesgo	119
Ilustración 10. Especificaciones de los estudios de gestión del riesgo establecidas por el Decreto 1077 de 2015.....	140
Ilustración 11. Medidas de reducción del riesgo según el decreto 1077 de 2015	143
Ilustración 12. Medidas de reducción del riesgo según el decreto 1077 de 2015	144

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Índice de Tablas

Tabla 1. Demanda por sector para el uso del recurso hídrico	22
Tabla 2. Categorías de ordenación y zonas de uso y manejo ambiental en la zonificación ambiental de cuencas hidrográficas (POMCA)	30
Tabla 3. Principales actores para el Plan de Aguas de Casanare	33
Tabla 4. Cuencas principales de Casanare	34
Tabla 5. Centrales de producción energética para las áreas rurales	109
Tabla 6. Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas del departamento de Casanare	123
Tabla 7. Guía para usos y tratamientos en el ordenamiento territorial en suelo urbano.	131
Tabla 8. Guía para usos y tratamientos en el ordenamiento territorial en centros poblados	133
Tabla 9. Guía para usos y tratamientos en el ordenamiento territorial en suelo suburbano.	135
Tabla 10. Guía para usos en el ordenamiento territorial en suelo rural.	138
Tabla 11. Acciones recomendadas para incorporar el conocimiento del riesgo en el ordenamiento territorial	145
Tabla 12. Acciones recomendadas para incorporar la reducción del riesgo en el ordenamiento territorial	146

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Objetivo: Formular las pautas en cada uno de los subsistemas del Departamento.

1. USO Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO

1.1 Conservación y protección del medio ambiente.

Promover y apoyar las estrategias de establecimiento y monitoreo para la conservación de los sistemas de áreas protegidas, áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas compartidos entre varios municipio o departamentos aledaños.

Objetivos

En materia de protección y conservación del ambiente, se ha propuesto para el Departamento de Casanare que cerca del 50% de su territorio se reglamente bajo la clasificación de suelos de protección y conservación para la producción de bienes y servicios ambientales, y que el otro 50% restante sea objeto de uso sostenible para la producción antrópica. La primera área descrita será objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y se incorporará por lo tanto a la Estructura Ecológica Principal, con el fin de que cumpla los siguientes objetivos:

- Sostener el patrimonio ambiental del Departamento.
- Proteger el recurso hídrico, base fundamental para el desarrollo.
- Permitir la resiliencia frente a fenómenos naturales o antrópicos adversos.
- Permitir el intercambio genético de la biodiversidad a lo largo y ancho de la cuenca del Río Orinoco.

Orientaciones

Para lograr los objetivos anteriormente descritos, Casanare dará cumplimiento a las siguientes directrices:

- a) Consolidar una Estructura Ecológica Principal Departamental (EPPD), conformada fundamentalmente por los siguientes componentes:
 - Las actuales áreas declaradas como protegidas en la escala nacional, regional y municipal y que están reconocidas en el Sistema Nacional de

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Áreas Protegidas – SINAP e incluidas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP, estas equivalen a cerca de 104.456,09 Ha equivalentes al 2.3% del total del territorio.

- Conectar las áreas del RUNAP a través de la red hídrica, reconociendo y protegiendo su ronda hídrica la cual se dimensionará en función de la dinámica natural e histórica del cuerpo hídrico; ampliándose en aquellas áreas de nacimiento o donde se presuman recorridos antiguos secos que pueden servir a futuro como canales de retorno hídrico, o en aquellas áreas que sirvan para mitigar y prevenir el riesgo de inundación y avenidas torrenciales (Principio del Rigor Subsidiario de que trata el artículo 63 de la Ley 99 de 1993).
- Incorporar todas aquellas áreas que de acuerdo con el Decreto 3600 (Artículo 4), hacen parte de las Áreas de conservación y protección ambiental.

b) Conservar áreas con importancia ecosistémica que están por fuera de la categorización de áreas protegidas como son entre otras:

- Relictos boscosos o con cobertura nativa considerados como ecosistemas estratégicos, indispensables para la salvaguarda de la biodiversidad orinocense.
- Las áreas determinantes para la recarga de acuíferos y los acuíferos.
- Inclusión de áreas requeridas para hacer frente a las acciones preventivas, con criterios prospectivos, frente a los riesgos naturales y antrópicos.
- Establecer una franja de amortiguación entre las áreas protegidas y áreas de producción antrópica, de tal manera que sirva de barrera que controle los posibles impactos negativos.

Metas

- El 50% del territorio es decir 22.320 Km² deberá adquirir la connotación de suelos de protección y/o conservación de los ecosistemas autóctonos y el restante con dedicación a la producción sostenible.
- La meta es que cada año cerca de 65.000 Ha se sumen a la EEPD, de tal manera que al cabo de 32 años cerca del 50% del territorio Casanareño se encuentre protegido y conservado ambientalmente.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Esta meta viene acompañada de la estrategia de promover el Pago por Servicios Ambientales (PSA) para todas aquellas comunidades rurales que protejan, conserven y den buen uso a los recursos naturales en función de preservar e incrementar la biodiversidad.

Indicador

- Indicador: % de Área incorporada a la EEPD al año comparada con el 50% del territorio (Nº de hectáreas incorporadas a la EEPD al año / 22.320 Km²)* 100

1.1.1 Estrategias de establecimiento y monitoreo para la conservación de la EEPD

El sistema de áreas protegidas de Casanare integradas a la EEPD, trascienden al interior de la cuenca del Río Orinoco, es decir que dichas áreas se comparten entre varios municipios y departamentos aledaños; es así como Casanare comparte áreas como la Sierra Nevada del Cocuy con Boyacá y Arauca o el Páramo de Pisba compartido con el Departamento de Boyacá. De igual manera los ríos que bañan el territorio casanareño nacen en su mayoría en la Cordillera Oriental principalmente en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Arauca y Meta. Lo anterior resalta la importancia que dicha EEPD se convierta en articuladora del flujo de bienes y servicios ambientales al interior de la cuenca, para lo que se fijan las siguientes estrategias de conservación:

- Consolidar una gobernanza estricta sobre el uso y manejo de los recursos naturales.
- Vincular a cada uno de los sectores productivos, independientemente de la escala de producción, al cuidado, protección y conservación de los ecosistemas estratégicos de la región.
- Lograr la visión 2035 la cual propone entre otras que cerca del 50% del territorio de Casanare sea una red de espacios de protección y conservación ambiental.
- Replicar el modelo de la EEPD señaladas en el numeral anterior a los departamentos con los cuales se comparten ecosistemas estratégicos como son: Arauca, Boyacá, Cundinamarca, Meta y Vichada.
- Establecer los mecanismos de pago por los servicios ecosistémicos aportados por las áreas dedicadas a la protección y conservación del medio ambiente,

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

como mecanismo de desarrollo económico del área rural y la sostenibilidad el sector productivo.

1.2 Decisiones de uso del suelo

Orientar las decisiones de uso del suelo buscando la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos.

Objetivos

Se deberán implementar políticas convenientes para el medio ambiente donde se busque:

- Ejecutar las obras necesarias de restauración ecológica y ambiental en áreas degradadas.
- Incentivar el establecimiento de plantaciones con especies nativas.
- Fomentar las plantaciones multipropósito (protección y producción) como estrategia para la lucha contra la deforestación.
- Promover la protección de las áreas requeridas para el aseguramiento de la producción de alimentos y la ruralidad del Departamento.

Orientaciones

El Departamento potenciará el recurso hídrico como motor de su desarrollo. Casanare tiene como particular ser sensible a las variaciones climatológicas, es así como tiene periodos de extrema sequía y otros de extrema pluviosidad. Por tanto la disponibilidad de agua no es permanente a lo largo del año, lo que define en buena parte la supervivencia de la biodiversidad en el territorio; es por ello que el uso del recurso hídrico deberá condicionar las actividades antrópicas con el fin de dar sostenibilidad al resto de seres vivos. Por lo tanto algunas de las decisiones de uso del suelo se orientaran en función del agua:

- a) El Departamento contará con una red de espacios de protección y conservación de ecosistemas estratégicos, en su mayoría asociados al recurso hídrico y definidos en la EEPD, debidamente interconectados y monitoreados, en donde la actividad antrópica no produzca impactos ambientales negativos.

- b)** Se establecerá para cada uno de los cuerpos de agua corriente el caudal ecológico o cantidad de agua mínima para la subsistencia de la fauna y la flora. Para los cuerpos de agua lénticos y lóticos, se establecerá el nivel mínimo ecológico para igual fin.
- c)** Las áreas que conforman la EEPD tendrán como uso principal la protección y conservación de los recursos naturales; por lo tanto, quedan excluidos o prohibidos aquellos usos y tratamientos que alteren de manera negativa el equilibrio ambiental de dicha estructura.
- d)** Todo cuerpo de agua ya sea artificial o natural, superficial o subterráneo, permanente o temporal y/o escorrentía, tendrá el reconocimiento y protección de su ronda hídrica; cuya dimensión se calculará de acuerdo a la dinámica natural e histórica del cuerpo hídrico, ampliándose en aquellas áreas de nacimiento o donde se presuman recorridos antiguos secos que pueden servir a futuro como canales de retorno hídrico, o en aquellas áreas que sirvan para mitigar y prevenir el riesgo de inundación y avenidas torrenciales (Principio del Rigor Subsidiario de que trata el artículo 63 de la Ley 99 de 1993).
- e)** Las áreas de recarga de acuíferos y los acuíferos, deberán permanecer aisladas de todo tipo de actividad que pueda afectar la disponibilidad y calidad del recurso subterráneo.
- f)** Se promoverá la construcción de reservorios de agua o “cucharas” para solventar la crisis hídrica en temporada de verano, así como la reforestación protectora en su ronda hídrica.
- g)** Se darán incentivos a todas aquellas acciones encaminadas a la restauración ecológica, recuperación ambiental y/o reforestación de los márgenes hídricos, especialmente a las áreas de nacimiento de fuentes hídricas localizadas en las partes altas de la cuenca.

Metas

- Se establecerá como norma para cada uno de los cuerpos de agua corriente el caudal ecológico o cantidad de agua mínima para la subsistencia de la fauna y la flora. Para los cuerpos de agua lénticos y lóticos se establecerá el nivel mínimo ecológico para igual fin. El periodo para el cual se fija esta meta será en un lapso no superior a dos años.
- Cumplir con el Principio del Rigor Subsidiario de que habla artículo 63 de la Ley 99 de 1993, el cual trata de “la regulación del uso, manejo, aprovechamiento y movilización de los recursos naturales renovables, para la preservación del medio ambiente natural”, lo anterior se debe dar bajo

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

directrices de las autoridades medioambientales correspondientes, ya sea mediante el ejercicio de derechos individuales o bajo licenciamiento.

- Pese que los POMCA no están adoptados en su mayoría, se requiere que en un término no superior a dos años se establezca la metodología por medio de la cual el Departamento y los municipios que lo conforman puedan incorporarla a sus EOT y decisiones en el uso del suelo aledaño a los cuerpos de agua, no solamente en lo que a la ronda se refiere sino también en la franja de amortiguación o transicional de cambio de uso.
- Las áreas de recarga de acuíferos y los acuíferos se aislarán de actividades productivas o de alguna otra índole que pueda afectar la calidad y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo.
- Se establecerán en 16 años 140.000 Hectáreas con bosques productivos que no solamente aporten al desarrollo del sector forestal y silvícola, sino al de bienes y servicios ambientales.
- Anualmente se establecerán cerca de 8.750 Ha de bosques.

Indicador

- Indicador: % de Área reforestada al año, $(N^{\circ} \text{ de hectáreas reforestadas al año} / 140.000 \text{ Ha}) * 100$
- Área de las rondas hídricas recuperadas en el Departamento
- Número de nacimientos con su área de protección aledaña recuperada
- Número de EOT/PBOT/EOT que involucran políticas de los POMCA como determinantes en su ordenamiento territorial.

1.3 Orientar las actividades productivas y su transformación

Orientar las actividades productivas o su transformación según el potencial y disposición territorial de vocación del territorio; orientar el desarrollo económico del sector turístico.

Objetivos

Dirigir los nuevos desarrollos productivos agropecuarios a las zonas con mayor potencial o con mayor vocación de uso del suelo, aprovechando los estudios de la UPRA y de la SAGYMA., de manera que el Departamento se vuelva auto suficiente en la provisión de territorio para la producción de alimentos.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Orientaciones

Para un mayor aprovechamiento de la producción departamental, es indispensable que los cultivos actuales que no estén en los sitios con vocación, se evalúen en cuanto a rendimientos y productividad, de manera que se busquen otras alternativas de cultivos que tengan mayor vocación en el tipo de suelo donde se van a ubicar, generando incentivos para que progresivamente y hacia futuro se logre un cambio hacia cultivos más acordes con el tipo de suelo, las inversiones agropecuarias, los paquetes tecnológicos y los mercados.

Se deberán establecer incentivos por medio de beneficios a los campesinos que adopten buenas prácticas agrícolas para el control de la escorrentía y la erosión del suelo, el consumo razonable de los recursos naturales y la conservación y protección de la biodiversidad. Para que así se potencializa la fertilidad de los suelos, la retención del agua, ampliación de la biodiversidad y mejoramiento en el secuestro de carbono, además de otros servicios ecosistémicos. Beneficios que van desde la asistencia técnica continuada, subsidios, apoyo con infraestructura para la transformación y otros beneficios económicos por la producción limpia, como la consecución de “sellos o etiquetas verdes”, que ayudan a la consolidación en gremios de los actores que participan en toda la cadena de producción, etc.

El desarrollo turístico que se dará en el Departamento es el del turismo de naturaleza que está compuesto por: ecoturismo (avistamiento de aves, felinos, flora y fauna), turismo de aventura (canotaje, parapente, pesca deportiva), turismo rural (agroturismo), turismo científico, turismo de bienestar y turismo cultural.

Metas

- En el 2035 el 90% de los nuevos cultivos se sembrarán en sitios con la aptitud recomendada por la UPRA.
- En el 2035 se deberán duplicar el número de turistas al año.
- Destinar anualmente y durante 16 años 450 Ha de las áreas con los mejores suelos de vocación agrícola para la producción sostenible de recursos alimentarios.
- Apoyar los proyectos encaminados a la formación del suelo y el reciclaje de nutrientes. Con lo anterior se pretende que en cada uno de los municipios del Departamento se cuente con por lo menos 10 Ha para la producción de compost, humus, mantillos y otros productos derivados de la materia

orgánica necesarios para la formación de suelo en áreas degradadas. Se estima que dicha área sea capaz de recibir anualmente 8.000 Ton de desechos orgánicos para transformarse en 4.000 Ton de abonos compuestos por elementos constitutivos de suelo que pueden apoyar a la restauración de 40 Ha degradadas.

- Generar incentivos para los campesinos que adopten buenas prácticas agrícolas que ayuden al control de escorrentía, prevengan la erosión del suelo, y protejan la biodiversidad local.

Indicadores

- Porcentaje (%) de hectáreas de cultivos nuevos en sitios con vocación / dividido en total de hectáreas de cultivos nuevos. Nota: entre más alto el porcentaje (%) mejor resultado hacia el objetivo.
- Número de turistas año.

1.4 Armonizar las actividades económicas con los usos y ocupación

Armonizar las actividades económicas con los usos y ocupación; armonizar en el territorio las actividades de los sectores productivos (minero-energético, agropecuario, infraestructura, turístico e industrial), en relación con los usos y ocupación del territorio, así como articular los diferentes planes de desarrollo sectoriales.

Objetivos

- Aumentar la productividad del Departamento de acuerdo con las características propias del medio físico natural y las potencialidades de cada subregión, sin afectar la estructura ecológica, como proveedor de servicios ecosistémicos y turismo de naturaleza.
- Fortalecer los asentamientos urbanos y rurales como centros de soporte para el desarrollo de las actividades económicas.

Orientaciones

Surge de las dinámicas económicas potentes del Departamento Casanare, donde a partir de la producción actual y tendencial surgió el modelo de ocupación deseado

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

y concertado que incluyó el sistema de ocupación productiva; donde se estableció que la producción debe contar con la premisa de promover actividades más sostenibles y frenar o desincentivar actividades menos sostenibles. Por ejemplo, la ganadería se podrá desarrollar con una producción similar o con un aumento proporcional al crecimiento poblacional; sin embargo, el sector ganadero no puede y no quiere seguir talando bosques ni dañando áreas naturales como la sabana inundable, para lo que ha manifestado querer transformar el suelo que permite la ganadería con coberturas y pastos más naturales, sobre todo en zonas que hagan parte de la Estructura Ecológica Principal (EEP) propuesta. Por otro lado en las zonas por fuera de la EEP, se debe buscar el fortalecimiento de la producción ganadera con sistemas productivos más eficaces y de mayor rendimiento, a partir de la tecnificación de dicha actividad, tal como lo han manifestado representantes del gremio.

De igual manera, se debe hacer con el sector agrícola, específicamente con el sector agroindustrial de palma de aceite y de arroz, buscando ampliar certificaciones como la RSPO para el cultivo de palma, la cual busca garantizar que los cultivos nuevos no se desarrollen en zonas de Estructura Ecológica Principal, además de las buenas prácticas para obtener beneficios ambientales, sociales y económicos. En el caso del café también existen certificaciones que favorecen el medio ambiente como Rainforest Alliance Certified, que exige 12 especies nativas por hectárea dentro del cultivo de café, lo cual trae beneficios para la conectividad biológica y biodiversidad. Los frutales también son representativos en el Departamento de Casanare con 13.834 hectáreas según SAGYMA en 2018, los cuales deben ser armonizados con los demás usos del suelo y la Estructura Ecológica Principal, a partir de buenas prácticas, cooperativismo y capacitación.

Esta armonización y articulación se debe hacer fortaleciendo la institucionalidad y gobernanza, mejorando la credibilidad y la confianza institucional y sectorial; siempre teniendo claro que es indispensable mantener la sostenibilidad ambiental, social y económica del territorio.

No se debe desconocer que el sector minero-energético continuará representando un escalafón importante de la producción departamental, lo que implica un aumento de la producción de hidrocarburos en determinados sectores; donde se promueva la exploración solo en sectores de alta producción; y donde en otros sectores del Departamento donde actualmente hay producción, se mantenga y reduzca la producción y exploración de hidrocarburos. Se deberán delimitar las zonas de

exploración de petróleo y gas en el Departamento de Casanare, teniendo en cuenta que es indispensable preservar ciertas áreas de importancia ambiental y ecosistémica si se busca un ensanchamiento de la EEP.

Para poder cumplir lo anterior se deberá seguir las siguientes indicaciones o directrices:

- Las aglomeraciones y asentamientos deben cumplir funciones jerárquicas diferenciadas en relación con el sistema de productividad. La localización de infraestructuras para la producción, transformación, almacenamiento y distribución de productos, deben localizarse en perspectiva del sistema de asentamientos y la función específica que cumplen.
- La aglomeración regional “gran aglomeración” debe asumir el papel de núcleo departamental para la distribución y comercialización de productos hacia la región central y zona andina de Colombia. En tal sentido, las áreas desarrollables en suelo urbano y las áreas de expansión de los municipios que la conforman, deben prever la localización de zonas que cuenten con condiciones favorables de accesibilidad y conectividad nacional y regional (especialmente con el sistema aeroportuario), para la localización de servicios logísticos de escala regional, los cuales deben entenderse como áreas multifuncionales que integren servicios y soportes urbanísticos.
- Los núcleos departamentales y subregionales son definitivos para prestar soporte a las actividades económicas del suelo rural. Tales núcleos requieren consolidarse y aumentar sus estándares urbanísticos para cumplir con dicho propósito. Los núcleos de llanura en conjunto, contando con condiciones adecuadas de conexión, tienen potencial para conformar un sistema de soporte intermedio entre las zonas productivas rurales y la aglomeración regional.
- Los núcleos localizados en relación directa con los ríos Meta y Casanare, son sustanciales para la dinamización económica del suelo rural y la diversificación de la oferta de servicios turísticos y culturales. Lo que requiere el desarrollo de infraestructura de soporte del transporte fluvial de personas y de carga, así como la oferta de servicios hoteleros y gastronómicos. Se trata de implementar una estrategia de recuperación de la productividad, el disfrute y la gobernabilidad de los cuerpos de agua.
- La infraestructura petrolera en desuso se constituye en oportunidad para la generación de sistemas de soporte a la productividad de la mayor parte del suelo rural. Actualmente dicha infraestructura, aun cuando se encuentra en

su mayoría relacionada con aeródromos, vías y algunas edificaciones existentes, presenta condiciones de aislamiento y poca conectividad con el Departamento, pues se ubica especialmente en la sabana inundable de uso estacional. Las vías que comunican dicha estructura son una oportunidad para conformar un sistema de movilidad que integre tales elementos con los asentamientos, cascos urbanos y principales vías del Departamento; lo que implica abordar procesos dirigidos a conformar un sistema de movilidad rural que involucre la multimodalidad.

- La productividad de las áreas de montaña depende fuertemente de los asentamientos que deberán contar con la infraestructura que ayude a potenciar y fortalecer los servicios turísticos, ambientales y de productividad del suelo rural cercano. En virtud de dicho propósito se requiere diversificar las actividades actuales en estos cascos urbanos, y conformar circuitos que cuenten con soportes hoteleros, gastronómicos y de salud; en perspectiva de generar procesos de desarrollo competitivos y sostenibles vinculados al paisaje y el patrimonio ambiental y cultural que ofrece el paisaje de montaña y piedemonte.

Metas

- En el 2035 reemplazar por lo menos el 50% de las 363.000 hectáreas de pastos y cultivos que están en la EEP.
- En el 2035 en el Casanare llegar a producir de 0.9 a 1.0 cabezas de ganado por hectárea.
- En el 2035 mantener la producción de petróleo y gas actual el número de barriles de petróleo por día.
- 100% de actividades compatibles/hectáreas productivas.
- 100% de cubrimiento de población rural con cubrimiento de servicios sociales.
- Implementación de un núcleo de servicios logísticos por cada subregión.
- Habilitación del 50% de polígonos de infraestructura petrolera para actividades productivas.

Indicadores

- Hectáreas (Ha) de pastos y cultivos reemplazados por coberturas más amigables, como sistemas agroforestales, plantaciones forestales, vegetación secundaria o bosques secundarios, en zonas de la EEP.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Número de cabezas de ganado por hectárea en el Departamento.
- Producción de barriles de petróleo y gas.
- Número de hectáreas productivas con actividades compatibles / Número total de hectáreas por subregión.
- Porcentaje de cobertura de la población rural en servicios sociales (salud, educación y recreación).
- Porcentaje de cubrimiento de servicios logísticos en suelo rural.
- Número de polígonos de infraestructura petrolera reconvertidos para la productividad/ total de polígonos de infraestructura petrolera en desuso.

1.5 Armonizar el desarrollo socio económico rural con el medio natural

Armonizar el desarrollo socioeconómico rural con el medio natural

Objetivos

Toda la producción actual y proyectada al 2035 debe ser sostenible ambiental, social, y económicamente. Lo que requerirá:

- Para incentivar el turismo de naturaleza se requiere conservar y mejorar el medio natural, y todos los servicios ecosistémicos que esto generaría, incluso para la misma producción agropecuaria.
- Actualmente existen 363.000 hectáreas de pastos y cultivos la mayoría de arroz y palma de aceite en zonas dentro de la EEP propuesta, lo que indica que por lo menos en la mitad de esta área que se encuentra en conflicto, por lo tanto, deberá cambiar el uso del suelo a 2035. Los pastos deben ser cambiados por coberturas que ayuden a mantener los servicios ecosistémicos, esto corresponde a coberturas más estratificadas como cultivos agroforestales, plantaciones forestales, o lo ideal desde la perspectiva ambiental sería que se quedaran con vegetación secundaria y mediante la sucesión natural se conviertan en bosques. De todas formas, hay que entender que son tierras privadas, y que para que este cambio de uso se dé, debe haber una articulación con incentivos económicos como exoneración predial, para que se pueda disminuir los pastos limpios en estas zonas de EEP. Los cultivos se pueden manejar como se indicó en el numeral anterior de “armonizar las actividades económicas con los usos y ocupación”.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Existen 1.176.000 hectáreas de herbazales naturales donde en este momento hay ganadería, estas áreas también forman parte de la Estructura Ecológica Principal. Por lo tanto debe haber un desestimulo a localizar dicha ganadería en estas áreas, de tal manera que se reduzca la carga de ganado al ecosistema dentro de la EEP, buscando además una mejora de la productividad en lugares en suelo rural que no pertenecen a la EEP, lo cual liberaría área con pastos sembrados para otros cultivos promisorios, agroforestales y de seguridad alimentaria.
- Se deben delimitar las zonas de exploración de petróleo y gas, de manera que la carga sobre los recursos naturales, especialmente sobre el recurso hídrico sea menor.

A continuación, se describen los objetivos que se deberán lograr para el mejoramiento de la ruralidad y desarrollo de las comunidades que la habitan, estos son:

- a) Promover el Pago por Servicios Ambientales (PSA) para todas aquellas comunidades rurales que protejan, conserven y den buen uso a los recursos naturales en función de preservar e incrementar la biodiversidad.
- b) Financiamiento a proyectos productivos, de saneamiento básico, uso de energías alternativas, entre otros que son amigables con el medio ambiente.
- c) Lograr la implementación de una producción sostenible de acuerdo con la capacidad de carga de los suelos, los ecosistemas circundantes y la capacidad resiliente del entorno.
- d) Generar incentivos económicos y llevar asistencia técnica los campesinos que adopten buenas prácticas agrícolas y de producción donde se dé un control de la escorrentía y la erosión del suelo, el consumo razonable de los recursos naturales y la conservación y protección de la biodiversidad. Con ello se potencializa la fertilidad de los suelos, la retención del agua, ampliación de la biodiversidad y mejoramiento en el secuestro de carbono, y a potenciar otros servicios ecosistémicos.
- e) Implementar los “sellos o etiquetas verdes” a los productos obtenidos con buenas prácticas ambientales, lo cual marca una diferencia para el consumidor final.
- f) Incentivar la agremiación de los campesinos que implementen buenas prácticas ambientales de producción.

- g) Vincular a las empresas relacionadas con las cadenas de producción en el Departamento, para que adquieran sus materias primas a los campesinos que implementen buenas prácticas ambientales de producción.

Orientaciones

El suelo rural departamental debe superar las deficiencias que actualmente presenta en cuanto a productividad, desarrollo humano e integración regional. Los factores propios del medio físico natural que hasta el momento han limitado la generación de infraestructura deben constituirse en factores positivos para el Departamento. Dentro de tales factores se encuentran las condiciones topográficas, la fluctuación de las condiciones del suelo en razón a los drásticos cambios producidos por efecto de las temporadas de lluvias, entre otros. La diversidad y riqueza del paisaje ambiental y cultural son los mayores potenciales del suelo rural, por lo tanto, su desarrollo requiere un proceso sólido de armonización de las condiciones propias de cada ámbito rural en relación con las actividades económicas y las formas de ocupación que se realicen.

La estrategia general dirigida a impulsar la productividad y mejorar las condiciones de la ruralidad, se apoya en la generación de núcleos de soporte ambiental localizados en los puntos de confluencia del sistema hídrico con el Río Meta, y la generación de núcleos de soporte logístico en la vía de comunicación central que se plantea conformar en la parte media de la llanura.

El sistema de centros poblados rurales en conjunto debe cubrir las necesidades básicas de la población rural, especialmente en la llanura y las áreas de montaña más lejanas de los cascos urbanos.

La producción sostenible en el Departamento de Casanare solo podrá ser posible si se lleva a cabo en ecosistemas sanos, es decir en aquellos donde se suministren los bienes y servicios indispensables, que contribuyen directa o indirectamente al bienestar humano, como son:

- Los servicios de abastecimiento, tales como el suministro de recursos alimentarios, hídricos y energéticos.
- Los servicios de regulación, que son vitales para la salud de los ecosistemas.

- Los servicios de índole cultural, tales como las formas del uso tradicional de la tierra, el paisaje y la recreación.
- Los servicios de apoyo, tales como la formación del suelo y el reciclado de nutrientes.

Para evitar la pérdida de la biodiversidad, así como del recurso hídrico, se hace necesario reconocer el valor económico que representan los ecosistemas y la biodiversidad por parte de quienes se benefician con ellos, de tal manera que ello incentive inversiones destinadas a proteger y mejorar dichos ecosistemas, así como la generación de ingresos en las zonas rurales, la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible.

La FAO señala que los beneficios que derivan de los Pagos por Servicios Ecosistémicos (PSE) o Ambientales (PSA) están vinculados a las condiciones de una vida decente de las personas que los gestionan. A fin de colmar la brecha que existe entre las cuestiones relativas al medio ambiente y las afines al desarrollo, el concepto de PSE se ha ampliado para incluir también los beneficios sociales que resultan de actividades de la producción agrícola que suelen no ser tenidas en cuenta en las transacciones comerciales, tales como el empleo rural, la cohesión comunitaria y las medidas orientadas a evitar la migración rural. El replanteamiento de los Pagos por Servicios Ecosistémicos para incluir en ellos las inversiones adicionales específicas en beneficios socioeconómicos colaterales, es lo que se designa con el nombre de Remuneración de las Externalidades Positivas (REP). Esta remuneración va, por consiguiente, más allá de las preocupaciones medioambientales estrictas para englobar la totalidad de las dimensiones de la sostenibilidad.

Si se logra mejorar las coberturas naturales en la EEP se disminuirán los conflictos de uso del suelo, y por tanto será posible lograr la armonización del desarrollo socio económico rural con el medio natural.

Metas

- En el 2035 llegar al 80% de Hectáreas (Ha) de la EEP con coberturas naturales / dividido en Hectáreas (Ha) de la EEP total.
- En el 2035 llegar al 5% de Hectáreas (Ha) de la EEP con sistemas agroforestales o plantaciones forestales / dividido en Hectáreas (Ha) de la EEP total.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Implementación de Pagos por Servicios Ambientales a familias en el área rural que protejan, conserven y den buen uso de los recursos naturales.

Indicadores

- Porcentaje de Hectáreas (Ha) de la EEP con coberturas naturales / dividido en Hectáreas (Ha) de la EEP total.
- Número de familias que reciben el Pago por Servicios Ambientales (PSA) por protegen, conservan y dan buen uso a los recursos naturales.
- Número efectivo de proyectos operando y que muestren resultados positivos en el sector de la producción, de saneamiento básico, uso de energías alternativas, entre otros.
- Elaboración del mapa Departamental de Producción Sostenible según capacidad de carga de los suelos, los ecosistemas circundantes y la capacidad resiliente del entorno y su promulgación como norma de obligatorio cumplimiento.
- Número de proyectos ejecutados y con respuesta positiva, que fueron implementados anualmente para el control de la escorrentía y la erosión del suelo, el consumo razonable de los recursos naturales y la conservación y protección de la biodiversidad.
- Número de productos etiquetados con “sello o etiqueta verde”.
- Número de asociaciones de campesinos que implementan buenas prácticas ambientales de producción.
- Cobertura de asistencia técnica especializada en buenas prácticas ambientales de producción.
- Número de empresas asociadas con las cadenas de producción en el Departamento, que adquieren sus materias primas a los campesinos que implementen buenas prácticas ambientales de producción.

1.6 Promover el manejo integral del agua

Promover el manejo integral del agua; promover la armonización de instrumentos para el manejo integral del recurso hídrico (POMCA, Planes departamentales de agua para la conservación del recurso, suministro de agua potable y tratamiento de vertimientos); definir lo cuerpos de agua prioritarios.

Objetivos

De acuerdo con la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA 2014), la demanda de agua por uso doméstico para Casanare es de 8.051 Mm³, de los cuales 3.366 Mm³ son para el consumo urbano y 4.685 Mm³ para el consumo rural. La demanda por sector es la siguiente:

Sector	Mm ³
Agrícola	147,07
Pecuario	26,58
Piscícola	0,07
Uso Domestico	7,93
Servicios	0,56
Industria y Construcción	0,01
Generación de Energía	-
Minero	0,01
Hidrocarburos	1,00
Total	183,24

Tabla 1. Demanda por sector para el uso del recurso hídrico
Fuente: Encuesta Nacional Agropecuaria ENA, 2014

Como se puede ver en la tabla anterior el consumo actual del Departamento es alto, más si se tiene en cuenta que es un territorio que se encuentra en desarrollo, con lo que se prevé que la demanda del recurso hídrico se incremente y para lo cual hay que entender que este es finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente. Por lo tanto y atendiendo el derecho fundamental del acceso al agua para toda la humanidad, es necesario implementar acciones para el manejo integral del agua, el cual corresponde a la gestión coordinada y planificada del recurso y todos aquellos asociados a este como la cobertura vegetal, el suelo, el recurso humano, entre otros; de tal manera que se cumplan los siguientes objetivos:

- Optimizar el uso del recurso hídrico sin agotar la fuente.
- Mejorar los beneficios económicos lo cual redundará en el bienestar social.
- Permitir el acceso al consumo de un recurso de alta calidad sanitaria a toda la población, especialmente a la comunidad rural.
- Contribuir al desarrollo social, cultural, ambiental, económico y político de Casanare.

- Garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas productores, almacenadores, conductores y conservadores del recurso hídrico.
- A través de la Estructura Ecológica Principal Departamental (EPPD) establecer y delimitar zonas de protección del recurso agua.
- Tener y mantener un Departamento seguro y habitable, desarrollando y manteniendo la red hidrográfica libre de alteraciones nocivas, de forma que se garantice una utilización sostenida.
- Aprovechar de forma racional, guiada y útil el recurso hídrico minimizando el derroche.
- Desarrollar económicamente el Departamento en función del recurso de forma compatible con el medio ambiente.
- Desarrollar las obras necesarias para el control de crecidas y el almacenamiento del agua.
- Garantizar la preservación y mejoramiento de la calidad del agua.
- Impedir la contaminación del recurso hídrico y aquellos cambios que deterioren su calidad.

Orientaciones

Todo lo anterior es posible en la medida que se vincule a la población usuaria, a las administraciones municipales, la administración departamental y nacional, y al sector privado; a través de herramientas de legislación, planificación, organización, participación, financiamiento y capacidad.

En términos operacionales, la gestión integrada del agua puede entenderse al menos de tres formas: la integración de los diferentes componentes del agua; la integración de los intereses y recursos hídricos, terrestres y ambientales; y la integración del agua en el desarrollo social y económico (Mitchel (ed.)).

Por lo tanto, los principios para el manejo integrado del agua serán:

- a)** El agua es un bien público necesario para el desarrollo sustentable donde prima el sustento de la población sobre el desarrollo económico, por tanto está condicionada por la eficiencia y la equidad.
- b)** La gestión y la planificación integrada del agua se debe apoyar en la normatividad legal nacional, en los conocimientos técnicos, y en la experticia local de las comunidades raizales.
- c)** La utilización del agua debe ser integrada y racional.
- d)** Se debe garantizar el suministro del recurso a las generaciones futuras.

- e) El agua es entre otros, un bien económico. Por lo tanto se requiere para evitar el deterioro de recurso hídrico implementar una política de tarifas, permisos y prohibiciones.
- f) En la planificación para el aprovechamiento y la gestión del agua, se deben integrar a todos los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles (política ambiental comunitaria).
- g) La cuenca es la unidad más adecuada para la gestión integrada del recurso hídrico, en donde se debe proteger la capacidad sustentadora de vida del agua, el suelo, el aire y los ecosistemas; con miras a evitar, mitigar y corregir daños sobre el medio ambiente.
- h) La utilización del agua debe ir de la mano con la prevención de desastres.
- i) La protección cualitativa y cuantitativa del agua se debe realizar tanto sobre el recurso superficial como subterráneo, también sobre los humedales y demás ecosistemas acuáticos.

1.6.1 Instrumentos para el manejo integral del recurso hídrico

Dentro de los instrumentos que la legislación colombiana ha trazado para el manejo integral del recurso hídrico tenemos los siguientes:

a) POMCA

El Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA, es el instrumento a través del cual se realiza la planeación del adecuado uso del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna; además del manejo de la cuenca, entendido como la ejecución de obras y tratamientos, con el propósito de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y el aprovechamiento económico de tales recursos, así como la conservación de la estructura físico -biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico.

De acuerdo con el Artículo 316 del Decreto 2811 de 1974, Código de Recursos Naturales, se entiende por ordenación de una cuenca la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna, y por manejo de la cuenca, la ejecución de obras y tratamientos. El mencionado Código, establece principios, normas generales y regulaciones para la planificación y manejo de los recursos suelo, aire, fauna, flora y el agua, entre otros, en el territorio colombiano. Este instrumento marca el inicio de las directrices que de manera específica orientan la

administración del recurso hídrico en el país, define como un “área de manejo especial”, la cuenca hidrográfica.

Con la expedición de la Ley 99 de 1993, entre otros, se fijaron las pautas generales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial, al igual que se estableció la competencia a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en la ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas en el área de su jurisdicción.

En 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), expidió la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la cual define la cuenca hidrográfica como una unidad espacial de análisis y de gestión, en donde el agua interactúa con los demás recursos naturales renovables, elementos ambientales y/o ecosistemas estratégicos que la integran; así como los elementos antrópicos que influyen positiva o negativamente en la misma, y los actores clave para la gestión integrada del recurso hídrico (Autoridades Ambientales, usuarios, entes territoriales y demás entidades tanto públicas como privadas que actúan en la cuenca). Lo anterior implica que siendo la cuenca una unidad de análisis y gestión integral del recurso hídrico, se deberán considerar en su ordenación y manejo, las medidas de acción necesarias para planificar el uso sostenible de la misma y de los recursos naturales renovables, ecosistemas y elementos ambientales presentes en ella (medidas de ordenamiento del recurso hídrico, manejo de páramos, de humedales y otros ecosistemas de importancia estratégica, de ordenación forestal, de manejo de reservas forestales, entre otras).

Por lo anterior le compete a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas (POMCA), conforme a los criterios establecidos por el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o quien haga sus veces.

Por otra parte, la Ley 1523 de 2012 mediante 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, estableció en su artículo 31 que: “Las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, son integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo, además de las funciones establecidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997 o las leyes que las modifiquen, apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

desarrollo”. De conformidad con el contexto anterior, se expidió el Decreto 1640 de 2012, por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones. Esta reglamentación establece la nueva estructura de planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas del país, permitiendo una mayor claridad en el nivel de gestión de las mismas, por parte de las Autoridades Ambientales competentes y las diferentes entidades y actores responsables de su formulación e implementación.

De otra parte, el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, establece que en la elaboración y adopción de sus Planes de Ordenamiento Territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes.

Dentro de dichas determinantes se encuentran las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos naturales y dentro de estas, las relacionadas con las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas de competencia de la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible.

Por su parte, el Decreto 3600 de 2007 reglamentario de dicha Ley, en relación con las restricciones de asentamientos humanos y la posibilidad de urbanizarse, establece que son suelos de protección en suelo rural, los siguientes: a) áreas de conservación y protección ambiental; b) áreas para la producción agrícola y pecuaria y de explotación de recursos naturales; c) áreas de inmuebles considerados como patrimonio cultural; d) áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios y; e) áreas de amenazas y riesgos.

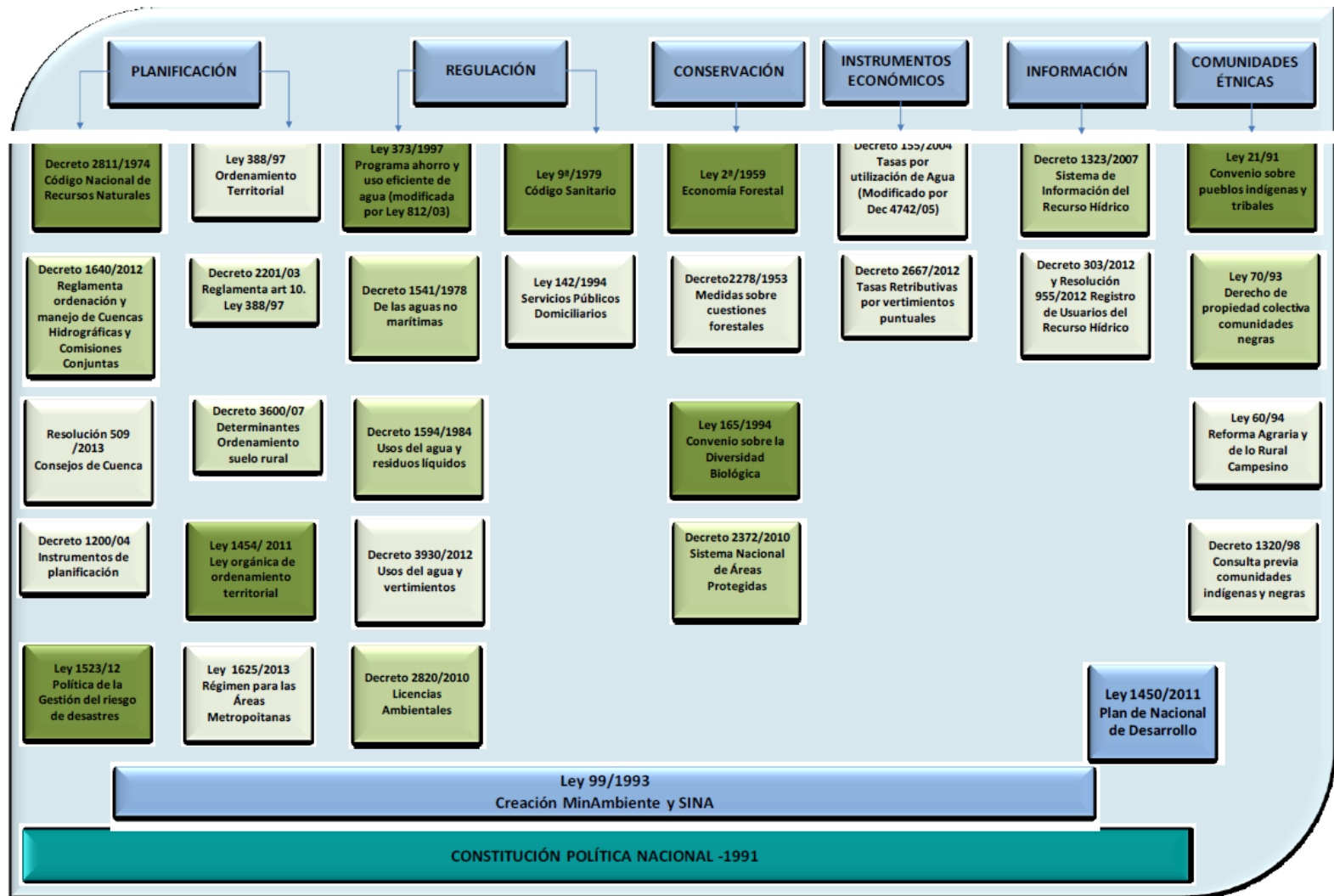


Ilustración 1. Marco normativo para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - 2013

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Consecuente con las anteriores normas, el artículo 23 del Decreto 1640 de 2012, establece que el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

Una vez aprobado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en la que se localice uno o varios municipios, estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, con relación a:

- *La zonificación ambiental.*
- *El componente programático.*
- *El componente de gestión del riesgo.*

Para propender por la articulación de los procesos de ordenamiento territorial con el POMCA, se requiere un trabajo coordinado de las autoridades ambientales con las administraciones municipales, las cuales deben participar en la formulación de los mismos en el área de su jurisdicción, así como de la inclusión de los determinantes ambientales definidos en el POMCA. En el momento de formular, revisar o adoptar los respectivos planes de ordenamiento territorial, las administraciones municipales, en desarrollo del artículo 23 del Decreto 1640 de 2012, deben incluir las determinantes ambientales que se definan en los respectivos POMCAS.

En relación a la zonificación ambiental y el componente de gestión del riesgo del POMCA, son determinantes ambientales todas aquellas disposiciones sobre el uso y ocupación del territorio y sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, definidas en las categorías de zonificación ambiental, incluido el componente de gestión del riesgo del POMCA.

Respecto al componente programático del POMCA, son determinantes las estrategias, programas, proyectos y actividades, definidas para lograr los objetivos trazados por el POMCA, sin perjuicio de otras estrategias, programas o proyectos que las instituciones o los usuarios realicen en complemento a las establecidas en el POMCA.

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Descriptor de áreas a considerar
Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas del SINAP	Sistema de Parques Nacionales: parque nacional natural, área natural única, santuario de flora y fauna, vía parque.
			Reservas forestales protectoras nacionales
			Distritos de manejo integrado nacional
			Reservas forestales protectoras regionales
			Parque natural regional
			Distrito regional de manejo integrado
			Distrito de conservación de suelos
			Áreas de recreación
	Áreas de Protección	Áreas complementarias para la conservación	De carácter internacional: sitios Ramsar, reservas de biósfera, AICAS y patrimonio de la humanidad.
			De carácter nacional: reservas forestales de Ley 2da de 1959, otras áreas declaradas por las corporaciones, departamentos, áreas metropolitanas, distritos y municipios.
			Suelos de protección que hacen parte de los planes y esquemas de ordenamiento territorial (POT) debidamente adoptados.
		Áreas de importancia ambiental	de Ecosistemas estratégicos: páramos, humedales, nacimientos de aguas, zonas de recarga de acuíferos, bosques secos, manglares, entre otros.
			Otras subzonas de importancia ambiental identificadas de interés para la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la cuenca.
		Áreas con reglamentación especial	de Áreas de patrimonio histórico, cultural y arqueológico, territorios étnicos.
		Áreas de amenazas naturales	de Zonas delimitadas como de amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, actividad volcánica, e incendios forestales, entre otros.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Descriptor de áreas a considerar
	Áreas de Restauración	Áreas de restauración ecológica	Corresponden a áreas complementarias para la conservación o áreas de importancia ambiental que han sido degradadas, entre otras, con el fin de restaurar su estructura y función.
		Áreas de rehabilitación	Áreas que han sido degradadas y que pueden ser recuperados sus atributos funcionales o estructurales.
Uso múltiple	Áreas de Restauración	Áreas de recuperación para el uso múltiple	Áreas transformadas que presentan deterioro ambiental y que pueden ser recuperadas para continuar con el tipo de uso múltiple definido de acuerdo a su aptitud.
	Áreas para la Producción Agrícola, Ganadera y de Uso Sostenible de Recursos Naturales	Áreas agrícolas	Son áreas que pueden tener cualquiera de los siguientes usos, definidos por las categorías de capacidad 1 a 3: Cultivos transitorios intensivos Cultivos transitorios semi intensivos Cultivos permanentes intensivos Cultivos permanentes semi intensivos
		Áreas agrosilvopastoriles	Son áreas que pueden tener los demás usos propuestos contenidos en la tabla "Factores de clasificación capacidad de uso" del anexo A identificados en el diagnóstico (clases 4 a 7). Se pueden desarrollar actividades agrícolas, pecuarias y forestales de manera independiente o combinada.
	Áreas Urbanas	Áreas urbanas municipales y distritales	Áreas a que se refiere el artículo 31 de la Ley 388 de 1997.

Tabla 2. Categorías de ordenación y zonas de uso y manejo ambiental en la zonificación ambiental de cuencas hidrográficas (POMCA)

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Documento directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

b) Plan Departamental de Aguas de Casanare

De acuerdo con el Foro Nacional Ambiental (2009), para el 2003 el Departamento de Casanare contaba con más del 80% de la población rural sin servicio de acueducto.

La Ley 142 de 1994 establece, que dentro de las funciones de los departamentos está la de organizar sistemas de coordinación de las entidades prestadoras de servicios públicos y promover, cuando razones técnicas y económicas lo aconsejen, la organización de asociaciones de municipios para la prestación de servicios públicos, o la celebración de convenios interadministrativos para el mismo efecto.

De acuerdo con el documento CONPES 3463, los Planes Departamentales de Agua y Saneamiento para el Manejo Empresarial de estos servicios, son la estrategia del Estado para acelerar el crecimiento de las coberturas y mejorar la calidad de los servicios, al facilitar el cumplimiento de los siguientes lineamientos de política:

- Efectiva coordinación interinstitucional al interior de cada nivel y entre diferentes niveles de gobierno.
- Acelerar el proceso de modernización empresarial del sector en todo el territorio nacional.
- Aprovechar economías de escala mediante la estructuración de esquemas regionales de prestación.
- Articular las diferentes fuentes de recursos y facilitar el acceso del sector a crédito.
- Ejercer un mejor control sobre los recursos y el cumplimiento de la regulación.
- Contar con planes de inversión integrales con perspectiva regional, de corto, mediano y largo plazo.

Los Planes Departamentales se desarrollarán bajo los siguientes principios

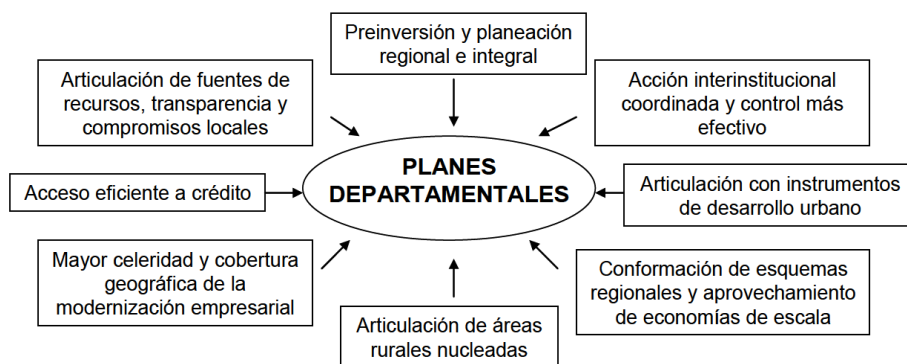


Ilustración 2. Principios de los Planes Departamentales de Agua

Fuente: Plan Departamental del Agua de Casanare

Los principales actores dentro de los Planes Departamentales de Aguas, serán:

Nivel	Responsabilidades principales	Responsable
Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo técnico en la estructuración del Plan • Acompañamiento estructuración créditos y garantías • Cofinanciación 	MAVDT, DNP, MHCP
Departamental	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación y liderazgo del proceso • Contratación de la Gerencia Integral 	Gobernación, Asamblea Departamental
Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Transformación empresarial y consolidación de estructuras comunitarias • Compromiso de recursos • Garantizar los estudios y formulación de los programas de mejoramiento integral 	Alcaldía, Concejo Municipal
CAR	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de recursos • Apoyar etapa de diagnóstico 	Junta Directiva
Empresas Prestadoras de servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Suministrar información • Implementación del Plan Padrino • Compromiso institucional 	Empresa prestadora de servicio
Actores locales & ONG	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar etapa de diagnóstico • Socializar el Plan • Multiplicadores de tecnologías alternativas 	ONG, Federación Nacional de Cafeteros, Acodal y Andesco

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Nivel	Responsabilidades principales	Responsable
Entes de control	<ul style="list-style-type: none"> Los de sus competencias 	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Procuraduría General de la Nación, Contraloría General de la República
Gerencia Integral	<ul style="list-style-type: none"> Ver Capítulo Aspectos Institucionales y Financieros 	Empresas de servicios, firmas consultoras y de banca de inversión especializadas en el sector.

Tabla 3. Principales actores para el Plan de Aguas de Casanare

Fuente: Elaboración propia

El Decreto 2246 de 2012 que reglamenta el artículo 21 de la Ley 1450 de 2011, establece que los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento se ajustarán de conformidad con la reglamentación que para el efecto expida el Gobierno Nacional.

Para ello se deberán tener en cuenta las características locales, la capacidad institucional de las entidades territoriales y de las personas prestadoras de los servicios públicos, así como la implementación efectiva de esquemas de regionalización.

El Decreto 0250 de 2012, adopta el programa *“Con Mejor y Más Agua Potable y Servicios Básicos la Que Gana es la Gente”* acorde con lo establecido en su Plan de Desarrollo y la política Nacional de Agua y Saneamiento Básico establecida en el Plan Nacional de Desarrollo, y designa como gestor del Programa a la Empresa Departamental de Servicios Públicos de Casanare "ACUATODOS S.A. E.S.P.". Empresa constituida mediante escritura Pública No 1492 del 14 de agosto de 2009 otorgada en la notaria Segunda del Círculo de Yopal. Por tal razón ACUATODOS S.A. E.S.P., tiene la responsabilidad de la Gestión: implementación y seguimiento a la ejecución; del Plan Departamental de Aguas.

Igualmente, la Gobernación de Casanare aporta los recursos para la ejecución del Plan Departamental de Agua para que los habitantes del Departamento gocen de calidad, cantidad y continuidad del servicio de agua potable.

CUENCA	SUBCUENCAS	AREA SUBCUENCAS (HAS)	AREA TOTAL CUENCA (HAS)	OBSERVACIONES	
RIO CASANARE	AREA DRENAJE RIO CASANARE		215.596	794.417	El río Casanare nace en el Dpto. de Boyacá, es navegable en el sector de sabana y se utiliza como vía de comunicación de la población del Municipio de Hato Corozal y Paz de Ariporo. Las vegas del mismo viene desarrollando la siembra de arroz en el sector de piedemonte.
	RIO ARIPORO	Río Ariporo	507.203		Río Ariporo nace en los límites de Sacama y Tamara y se utiliza como medio de comunicación en época invierno por la población de Hato Corozal y Paz de Ariporo ubicada al este y en el área de sabana.
		Río Chire	62.886		Nace en el cerro de samaricote y su caudal se reduce drásticamente en época de verano
		Río Muese.	8.732		Nace en el cerro de samaricote y sus aguas recorre la zona de piedemonte del Mpio de Paz de Ariporo, su caudal disminuye considerablemente en época de verano.
RIO GUACHIRIA			350.507	Nace en el cerro de samaricote baña los municipios de paz de Ariporo, Pore y Trinidad y su caudal tiene un alto nivel de disminución en época de verano.	
RIO PAUTO			285.730	Nace en el Dpto. de Boyacá y el 87% se encuentra en Casanare, en su parte media posee varios canales, cuya agua se usa principalmente para riego de cultivos de arroz, generando contaminación aguas abajo y pérdida de caudal. Tiene POMCA formulado. Es navegable desde San Luis de Palenque.	
RIO CRAVO SUR	AREA DRENAJE RIO CRAVO SUR		357.320	535.010	Nace en el Dpto de Boyacá, la mayor área de la cuenca está localizada en los Mpios de Yopal y Orocué. En la parte media se desprenden Canales para riego de cultivos de arroz y demás actividades agropecuarias y turísticas, generando pérdida de caudal y contaminación aguas abajo. Tiene POMCA formulado. Es navegable desde el centro poblado del Algarrobo hasta la desembocadura con el río Meta.
	RIO TOCARIA		177.690		Nace en el Dpto de Boyacá, El mayor recorrido se da en los Municipios de Nunchia y San Luis de palenque; en su parte media se tienen canales de riego para cultivos de arroz y demás actividades agropecuarias generando pérdida de caudal y contaminación aguas abajo... Tiene POMCA.
RIO CUSIANA	AREA DRENAJE RIO CUSIANA		291.911	471.427	Nace en Boyacá, el 60% de su recorrido se presenta en los Mpios de Recetor, Chameza, Tauramena, Maní y Aguazul. Es navegable desde Maní y cuenta con canales para riego de cultivos de arroz y demás actividades agropecuarias presenta pérdida de caudales aguas abajo. Tiene POMCA
	RIO CHARTE		88.378		Nace en el Dpto de Boyacá, en su parte media se tienen canales y áreas dedicadas a cultivos comerciales de uso intensivo, presenta pérdida de caudal aguas abajo y contaminación. Igualmente en su parte media esta los yacimientos de Gas y Petróleo de Volcaneras
	RIO UNETE		62.726		Nace en el Dpto de Boyacá, en su parte media se tienen canales y áreas dedicadas a cultivos comerciales de arroz principalmente. En su parte media se encuentra los Yacimientos de Cupiagua.
	RIO CHITAMENA		28.412		Nace en los Mpios de Chameza y Recetor y en su parte media se tiene canales para cultivo de arroz y en época de verano existe trayectos que desaparece. Igualmente, cuenta con Yacimientos de petróleo en explotación en su parte media.
RIO TÚA			155.186	Nace en el Municipio de Chameza y sus aguas baña los municipios de Villanueva y Monterrey, sus aguas se utilizan para cultivos de arroz	
RIO UPIA			69.899	Nace en Boyacá, en su parte media se tiene canales de riego para cultivos comerciales de arroz y palma africana.	

Tabla 4. Cuencas principales de Casanare

Fuente: Oficina de programación de obras. En: Plan Vial Departamental 2010 - 2019. p. 23 – 24

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Desde el año 2013, la Gobernación de Casanare ha venido reestructurando el Plan Departamental de Aguas (PDA), por lo cual se le adjudicó la suma de 173 mil millones de pesos para desarrollar los proyectos de acueducto y alcantarillado de los (19) municipios del Departamento, sin embargo es importante darle continuidad a este esfuerzo dentro del presente Plan de Ordenamiento Territorial de tal manera que se aseguren los recursos económicos que le permitan a la comunidad Casanareña contar con el pleno cubrimiento, para ello es necesario actualizar al 2022 el Plan Departamental de Aguas de Casanare, de acuerdo con los lineamientos trazados por la Ley 142 de 1994, Decreto 2246 de 2012, reglamenta el artículo 21 de la Ley 1450 de 2011, Decreto No 0250 del 2 de octubre de 2012 y el CONPES 3463.

c) Cuerpos de Agua Prioritarios

La red hidrográfica del Casanare está integrada por los ríos, quebradas y caños que desaguan en dirección oeste-este hacia el Río Meta, el cual recibe las aguas de la totalidad de ríos del Departamento y tiene como principal afluente el Río Casanare. Además de los afluentes mencionados se destacan los Ríos Upía, Túa, Cusiana, Cravo Sur, Guanápalo, Pauto, Guachiría, Agua Clara, Charte, Ariporo, Ricaporo, Dumagua, Duya, Caja, Suner, Chamezano, Tonce, La Palmera, Tocaría, Nunchía, Payero, Tenecito, Chire y Chiquito. Otros cuerpos de agua que pueden mencionarse son las lagunas Tinije, Purare y Sacrificio (Ver tabla 4).

De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que el Departamento de Casanare, depende en gran parte de los aportes hídricos provenientes del Departamento de Boyacá; por tanto, las acciones de mantenimiento y conservación de las fuentes generadoras de agua, se deben hacer de forma conjunta entre los dos departamentos, en las áreas de mayor precipitación, estas son:

- La zona desde la Sierra Nevada del Cocuy, incluyendo páramos, subparamos y bosques andinos ubicados en la cordillera oriental.
- Entre el piedemonte y la vertiente baja de la cordillera.
- Vertientes medias de la cordillera y en el área central de Departamento con precipitaciones superiores a 2.000 mm.

Por tanto, priorizar los cuerpos de agua en el Departamento se dificulta en la medida que cada uno de ellos cumple un papel importante tanto para el medio ambiente como para la sostenibilidad de las actividades antrópicas. Las fuentes de agua

desde su nacimiento aportan para el abastecimiento de los principales acueductos municipales, las corrientes de agua de piedemonte y sabana seca sirven para abastecer agua para riego y beneficio para la ganadería, y las aguas que desde la sabana seca hacia la sabana inundable sirven para el transporte y la regulación del caudal del Río Meta principalmente.

Las acciones concernientes al recurso hídrico son por tanto una prioridad regional referida principalmente a la cuenca del Río Orinoco, subregión de los Ríos Meta y Casanare.

Metas

- Se establecerá como norma para cada uno de los cuerpos de agua corriente el caudal ecológico o cantidad de agua mínima para la subsistencia de la fauna y la flora. Para los cuerpos de agua lénticos y lóticos se establecerá el nivel mínimo ecológico para igual fin. El periodo para el cual se fija esta meta será en un lapso no superior a dos años.
- Pese que los POMCA no están adoptados en su mayoría se requiere que en un término no superior a dos años se establezca la metodología por medio de la cual el Departamento y los municipios que lo conforman puedan incorporarla a sus EOT y decisiones en el uso del suelo aledaño a los cuerpos de agua, no solamente en lo que la ronda se refiere sino también en la franja de amortiguación o transicional de cambio de uso.
- Se promoverá la construcción de reservorios de agua o “cucharas” para solventar la crisis hídrica en temporada de verano, así como la reforestación protectora en su ronda hídrica. La Gobernación de Casanare, Corporinoquia y las Alcaldías Municipales en asocio con otras instituciones de fomento, desarrollarán los estudios metodológicos para la construcción de dichos reservorios los cuales se construirán durante la vigencia 2035, en una cantidad tal que cubra el 1% del Departamento principalmente en los municipios localizados en sabana seca hacia el costado nor oriental.
- Se darán incentivos a todas aquellas acciones encaminadas a la restauración ecológica, recuperación ambiental y/o reforestación en las áreas de conflicto de uso del suelo, que en la actualidad son aproximadamente 727.500 Has y que en su mayoría están asociadas a los márgenes hídricos. La apuesta es que cada anualmente se intervengan por lo menos cerca de 10.000 Ha en las acciones citadas anteriormente.
- Lograr para la vigencia del presente POTD que todos los cuerpos de agua, adquieran el reconocimiento y normalización de su ronda hídrica, a fin de

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

garantizar la conectividad ecosistémica que a su vez permita el intercambio de la biodiversidad asociada al recurso hídrico.

- Aislar durante la vigencia del presente POTD las áreas de recarga de acuíferos y los acuíferos de todo tipo de actividad que pueda afectar la disponibilidad y calidad del recurso subterráneo.
- Vincular a toda la población y gremios de Casanare al manejo integral del agua, lo cual se traduce entre otras al cobro de tasas por consumo y beneficios económicos por la protección hídrica, que redunde en proyectos de mejoramiento de producción de bienes y servicios ambientales asociados al recurso. Para el año 2022, la Gobernación de Casanare en asocio con Corporinoquia y Alcaldías Municipales, entre otras instituciones relacionadas con el manejo del agua, presentarán el “*Estatuto de Consumo Hídrico*”, el cual expondrá la metodología mediante la cual se establecerán:
 - Inventario y diagnóstico de todas fuentes productoras de agua, tanto al interior del Departamento como las que se encuentran al exterior de este y benefician a la población Casanareña, recordar que el Departamento de Casanare, depende en gran parte de los aportes hídricos provenientes del Departamento de Boyacá.
 - Inventario y priorización de las obras y otras acciones necesarias para el cuidado y protección de las fuentes abastecedoras del recurso hídrico y ecosistemas productores, almacenadores, conductores y conservadores del recurso hídrico. Esta actividad debe ir de la mano con la prevención de desastres.
 - Los consumos hídricos máximos por actividad productiva, especialmente orientada a la industria y la agroindustria.
 - Priorizar las líneas y volúmenes de consumo, en donde se ubique en primer lugar el abastecimiento a la población Casanareña, de forma seguida la seguridad alimentaria, y posteriormente la agroindustria y finalmente la industria.
 - Los caudales ecológicos que debe sostener cada cuerpo de agua para mantener la actividad biológica y evitar el agotamiento de la fuente.
 - Las tarifas, permisos y prohibiciones de consumo diferenciadas de acuerdo con el usuario del recurso.
 - Los beneficios económicos por protección y conservación del recurso hídrico tanto superficial como subterráneo y también sobre los humedales y demás ecosistemas acuáticos.
- Lograr que a 2022 el Departamento cuente con todos los POMCA debidamente adoptados.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Actualizar al 2022 el Plan Departamental de Aguas de Casanare, de acuerdo con los lineamientos trazados por la Ley 142 de 1994, Decreto 2246 de 2012, reglamenta el artículo 21 de la Ley 1450 de 2011, Decreto No 0250 del 2 de octubre de 2012 y el CONPES 3463.
- Aumentar la cobertura, continuidad y calidad de agua, del servicio de acueducto tanto a la población urbana como rural, de tal manera que a 2024 todos los hogares cuenten con este servicio. Para el área rural se implementarán soluciones individuales de abastecimiento, tratamiento y distribución de agua para el consumo humano, esto incluye entre otros:
 - Suministro y control periódico de potabilizadores de agua.
 - Suministro de tanques de almacenamiento y sistemas de distribución y bombeo de agua.
 - Empleo de fuentes alternativas: agua lluvia y agua subterránea.
 - Financiamiento para la construcción de reservorios y vallados que permitan el almacenamiento del agua durante la temporada invernal para su posterior aprovechamiento en verano.
- Para el 2024 se pretende construir, optimizar, actualizar y mejorar las plantas de tratamiento de agua potable.
- Para el 2024 el Departamento en cada una de sus áreas urbanas y centros poblados contarán con sistema separado de aguas lluvia y sanitarias, con monitoreo minucioso que permita detectar las fuentes aportantes de hidrocarburos, con el fin de establecer los correctivos adecuados.
- Para el área rural se realizarán las obras necesarias o soluciones individuales que eviten la circulación de aguas negras / sanitarias en superficie o la infiltración hacia mantos subterráneos.

1.7 Orientar la oferta institucional al sector agropecuario

Orientar la oferta institucional al sector agropecuario; establecer las necesidades en infraestructura y equipamientos para la competitividad (ej. Proyectos de infraestructura, distritos de riego y drenaje, vías, zonas francas).

Objetivos

- Desarrollar un sistema eficiente de nodos de servicios sociales e infraestructuras de servicios para la población que se desempeñe en labores

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

relacionadas con la producción, procesamiento, distribución y comercialización de productos.

- Destinar áreas dentro de suelo urbano, suburbano y rural para la recolección, agrupación, distribución, transformación de la producción que se encuentren próximas a las vías de conexión regional y nacional.
- Se deberán financiar proyectos de construcción, ampliación o rehabilitación de pequeños distritos de riego, en áreas de producción agropecuaria.

Orientaciones

- La competitividad es la capacidad que tienen los países, regiones y empresas para crecer en forma sostenida en un contexto de competencia globalizada. La conformación de sistemas generales jerarquizados e interconectados se constituye en un requerimiento básico para el desarrollo y la competitividad del Departamento en el contexto mundial.
- La disposición de soportes para la producción debe establecerse en perspectiva del sistema jerarquizado de núcleos departamentales y subregionales propuesto; donde se reúna, transforme y redistribuya dicha producción que se da de manera diferenciada en el territorio. En tal sentido, se requiere precisar desde los municipios el suelo urbano desarrollable y el suelo de expansión necesario para localizar equipamientos productivos e industriales que permitan superar las actuales deficiencias y avanzar en la construcción de equipamientos de escala regional para la producción.
- Se deben localizar áreas destinadas exclusivamente para la recolección, agrupación, distribución, transformación de la producción que se encuentren próximas a las vías de conexión regional y nacional. Especialmente en las áreas que tienen potencial de expansión cerca a los cascos urbanos y que en este momento se están transformando debido al surgimiento de actividades de transformación productiva, como los molinos de arroz, y corredores suburbanos ya reglamentados en algunos POT/PBOT/EOT municipales.
- Estos equipamientos de apoyo a la producción, deberán aprovechar áreas con proceso y tendencia a la consolidación que se están dando en los municipios que conforman la “gran aglomeración”, de tal forma que se generen corredores de producción e industriales que hagan parte del encadenamiento productivo de los clústeres que tienen potencial en el Departamento.
- Para el diseño de las normas urbanísticas debe predominar una política de localización de servicios a la producción, de tal forma que éstos se puedan

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

localizar prevalentemente en áreas industriales y comerciales; en relación directa con las vías primarias y secundarias, donde se garantice un acceso directo a los equipamientos de mayor escala para la producción que llega y sale del lugar donde estarán ubicados.

- La importancia de los distritos de riego se debe a que son un sistema que favorece e integra la producción, ya que su función como infraestructura es la de regular el uso del agua, lo que se traduce en utilizar el recurso hídrico en verano y almacenarlo en temporada de lluvias; esto hace que se consideren como grandes aliados para los productores agropecuarios en época de extrema sequía como las que se presentan frecuentemente en Casanare; por lo tanto, contar con distritos de riego se vuelve una buena alternativa para el sector productivo; pero ya en el plano ambiental, se recomienda que los esfuerzos se concentren en la preservación de los reservorios de agua, como medio para garantizarle a la fauna silvestre una fuente de suministro del líquido en época de sequía.
- En el 2003 se hicieron varios reservorios en Hato Corozal, San Luis de Palenque, Trinidad, entre otros municipios, con material de los préstamos laterales que se hacen en la vía y en algunas fincas se aplicó el sistema de tapas, muy parecido al de los módulos reticulares que de Orocué, cuya finalidad es almacenar el agua por más tiempo. Algunos de estos reservorios fueron objeto de mantenimiento en años posteriores y hoy en día sobreviven algunos que se encuentran funcionando¹.

Metas

- Reglamentar nuevas áreas para la recolección, agrupación, distribución, transformación de la producción el suelo urbano, suburbano y rural.
- Construcción y habilitación de equipamientos para apoyo a la producción.
- Financiación de proyectos de construcción, ampliación o rehabilitación de pequeños distritos de riego en área rural de los municipios en sabana.

Indicadores.

- Número de nuevos equipamientos de apoyo a la producción generados.
- Hectáreas de área reglamentadas para equipamientos de apoyo a la producción.

¹ <https://www.violetastereo.com/wp/distritos-de-riego-para-casanare-continuan-reposando-sin-sobresaltos-en-algun-anaquel-de-la-gobernacion/>

- Número de distritos de riego generados para la producción agropecuaria

1.8 Promover el afianzamiento de la población en el territorio rural

Promover el afianzamiento de la población en el territorio rural; proponer formas de organización territorial para facilitar la formación de sistemas productivos territoriales (encadenamientos productivos, clúster, etc.)

Objetivos

Buscar los mecanismos para hacer más atractivo el campo, como el fortalecimiento de los ocho clústeres identificados por la Cámara de Comercio de Casanare, generando nuevas oportunidades laborales y de subsistencia en lo rural. Lo anterior está en sintonía con el turismo de naturaleza, el cual se está empezando a fortalecer en el Departamento; para lo que deberá haber un mejoramiento de la productividad en la ganadería que se localiza fuera de la EEP; con el fortalecimiento de los cultivos promisorios, agroforestales y plantaciones forestales, a partir de asistencia técnica, donde deberá darse un encadenamiento productivo hasta su comercialización; además del mantenimiento y mejoramiento de la seguridad alimentaria a través de la diversificación de los cultivos actuales.

Para que se cumpla lo descrito anteriormente se requiere mano de obra calificada (capital humano) además de una inversión en mayor tecnología, lo cual se necesitaría con mayor cantidad y con mejor calidad, permitiendo mejores condiciones económicas que repercutan en un mejor afianzamiento de la población rural.

Se deben proponer formas de organización territorial que faciliten la formación de sistemas productivos, y el fomento de la gestión de sistemas productivos de manera que se garantice la seguridad alimentaria y la sostenibilidad regional.

Orientaciones

En lo que respecta a las cadenas productivas agropecuarias la SAGYMA tiene diagnósticos muy completos realizados en el 2018, los cuales hablan del necesario fortalecimiento de la actividad rural y del papel que tienen los gremios como representantes de la actividad agropecuaria en Casanare. Por otro lado, la Nación está viendo el Departamento del Casanare como una despensa agrícola para el

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

país, lo cual permitirá mayores y mejores inversiones en cuanto a infraestructuras viales y de servicios, que beneficiaran la misma producción rural, y por ende a su población.

Esta potencialización de la actividad agropecuaria rural junto con la apuesta al turismo de naturaleza, debe darse en medio de una armonización de las actividades económicas con los usos y ocupación del suelo rural; de forma que se articulen los diferentes planes de desarrollo sectoriales, delimitando las zonas de exploración de petróleo y gas, armonizando el desarrollo socioeconómico rural con el medio natural, procurando el afianzamiento de la población en la ruralidad.

Estas estrategias dependerán principalmente de la oferta de trabajo de calidad en el área rural y de la existencia de equipamientos y bienes públicos requeridos por los habitantes rurales, de manera que se logre cumplir unas condiciones de dotación de bienes y servicios en el campo que generen un mantenimiento de la población rural en este espacio. Otro factor que constituye un atrayente importante del campo a la ciudad es la educación, ya que el traslado de miembros de la familia a las ciudades se induce por la falta de establecimientos de educación media y superior en las zonas rurales, fenómeno que luego se amplía a todo el hogar, buscando la reunificación familiar.

La existencia de este conjunto de condiciones y oportunidades debe estar precedida, o al menos desarrollada de forma paralela, por la localización de una estructura económica moderna que comprenda e involucre actividades agropecuarias y agroindustriales, en la forma de cadenas productivas y clústeres. Esta estructura puede comprender industria y cultivos avanzados, al igual que producción orgánica, líneas como el turismo de naturaleza, artesanías, explotación y producción forestal, etc.

Las anteriores pueden considerarse como las condiciones básicas para desestimular la intensificación de la migración campo-ciudad. Sin embargo, el Departamento de Casanare cuenta con una producción de bienes y servicios dentro de los cuales se destaca un grupo de actividades económicas que ofrecen condiciones para el diseño e implementación de una estrategia de largo plazo para el desarrollo del campo y el mantenimiento del capital humano en esta área. En efecto, la Gobernación, la Cámara de Comercio de Casanare y las administraciones públicas locales, han identificado tres clústeres económicos: Oil and gas, piña y turismo de naturaleza. Igualmente, además de varias cadenas productivas que

ofrecen oportunidades de inversión como: ganadería y subproductos, producción piscícola, derivados frutales, derivados forestales, derivados de la palma y del arroz, principalmente; los cuales están acompañados de los servicios de salud, turismo, mercadeo, cadena de frío para la producción cárnica, la zona franca agroindustrial, etc.²

No obstante, el planteamiento anterior, esta infraestructura no tiene una capacidad autónoma para inducir el mantenimiento de población rural en esta área. En efecto, parte de la producción agrícola se localiza cerca de centros urbanos, como el arroz y la palma, lo cual induce a que una proporción de la población trabajadora se asiente en estas áreas. De otra parte, la explotación de hidrocarburos demanda capital humano altamente calificado, no disponible localmente e, incluso, nacionalmente en algunos casos.

Superar la condición descrita anteriormente, la cual es apenas una parte de esta problemática, requiere reforzar los procesos de formación del capital humano requerido por los clústeres y las cadenas productivas. Esta es una tarea que debe liderar la Gobernación, en coordinación y con el apoyo de las instituciones del nivel nacional, los municipios y, especialmente, los gremios económicos locales y nacionales. Se trata de concretar con las instituciones académicas el diseño y puesta en marcha de los programas de formación requeridos por la producción departamental y que no cuentan con una oferta laboral local suficiente. En este propósito, la participación del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, tiene un carácter estratégico, dada su gran capacidad de aporte a la formación tecnológica.

La estrategia de formación de capital humano debe considerarse con enfoque regional, de oferta y demanda. El Departamento de Boyacá y Bogotá concentran la mayor oferta educativa próxima a Casanare. Entonces, las acciones públicas pueden considerar becas, pasantías, programas de extensión, etc., para las cuales el gasto público del Departamento y los municipios puede ser definitivo, en la forma de becas, por ejemplo. A nivel de la demanda, se señala a nivel ilustrativo, en el Departamento de Boyacá, pasando la cordillera oriental, se localiza el corredor metalmeccánico cuyo centro es la ciudad de Duitama. Esta vecindad ofrece al Casanare la posibilidad de concretar acuerdos para calificar mano de obra e, incluso, plantear la producción de componentes en el Departamento. Igualmente, para casos como la refinería de Barrancabermeja y clústers como el del calzado de

² Cámara de Comercio de Casanare. Invierta en Casanare. Presentación. Febrero de 2018.

Bucaramanga, sería interesante analizar sus posibilidades de cooperación económica con el departamento de Casanare.

Los sistemas productivos que conforman los clústers y las cadenas han alcanzado niveles de desarrollo que aseguran su competitividad a nivel nacional y, en algunos casos, a nivel internacional, como sucede con producciones mínimas de cacao, y café y, se espera, de la piña, a una mayor escala. El reto es, entonces, pactar un mayor compromiso con el recurso humano local, bajo el supuesto que este contribuirá a mejorar su productividad y competitividad. Este esfuerzo del sector privado debe ser compensado por la institucionalidad departamental, asumiendo el liderazgo de estos procesos, asignando el gasto público requerido y los estímulos necesarios para mantener y atraer la inversión productiva, especialmente la inversión extranjera directa, IED.

En el caso específico de los clústeres y conjuntamente con el apoyo de la Cámara de Comercio de Casanare, se debe avanzar en la superación de las barreras identificadas en su plan de acción prioritario, lo cual abriría las posibilidades de ampliar su potencial productivo y, por consiguiente, la demanda del recurso humano del Departamento, aportando al afianzamiento de la población, tanto la rural como la urbana.

Metas

- En el 2035 llegar entre el 30% y 35% de población rural en el Departamento.
- En el 2035 mejorar los ingresos de población rural per cápita en por lo menos un 10%.
- En el 2035 aumentar la cantidad de gremios en un 20%
- En el 2035 aumentar los afiliados de los gremios existentes por lo menos en un 30%.
- En el 2035 asignar el gasto público requerido y los estímulos necesarios para mantener y atraer la inversión productiva.
- En el 2035 formación de capital humano necesario para los sistemas productivos que conforman los clústers y las cadenas productivas en el Departamento.

Indicadores

- Porcentaje de población rural / dividido en población total del Departamento.
- Ingresos de población rural per cápita.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Número de gremios rurales
- Número de afiliados de gremios rurales
- Número de becas, pasantías, programas de extensión ofertados por parte del sector público para la población del Departamento

1.9 Fomentar la gestión de sistemas productivos que garanticen la seguridad alimentaria

Fomentar la gestión de sistemas productivos que garanticen la seguridad alimentaria en primera instancia y la sostenibilidad regional.

Objetivos

El Departamento será auto suficiente en la provisión de territorio para la producción de alimentos. Se debe apostar por la diversidad productiva agropecuaria de tal manera que se garantice la seguridad alimentaria, la sostenibilidad departamental y regional.

Se debe establecer como línea de acción un plan de inversión para establecer la oferta y demanda de otros cultivos diferentes a los existentes en el Departamento y fortalecer los cultivos existentes, de manera que se mejore su productividad, valor agregado y mercadeo; donde se oriente la inversión principalmente hacia la diversificación de cultivos.

Orientaciones

La SAGYMA realizó en el 2018 un diagnóstico de los siguientes cultivos en el Departamento: palma de aceite, arroz, frutales, café, cacao, piña, maíz, yuca, plátano, tubérculos, caña, aguacate, aromáticas, medicinales y condimentarías, sábila, e Inchi. Además de este diagnóstico se cuenta con capital semilla e investigación de los cultivos anteriormente mencionados. Para lograr una seguridad alimentaria estable en Casanare es necesario seguir aumentando la diversidad y cantidad de cultivos no agroindustriales, sin descuidar o disminuir los agroindustriales existentes.

Las investigaciones para incentivar la producción de cultivos diferentes a los tradicionales se deben dar en dos sentidos, en aquellos cultivos de montaña y

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

pedemonte de tamaño pequeño o familiar y de los grandes cultivos agroindustriales, los cuales tienen estructuras, tamaños y beneficiarios diferentes.

Igualmente esta potencialización de la actividad agropecuaria rural junto con la apuesta al turismo de naturaleza, debe darse en medio de una armonización de las actividades económicas con los usos y ocupación del suelo rural, articulando los diferentes planes de desarrollo sectoriales, delimitando las zonas de exploración de petróleo y gas, armonizando el desarrollo socioeconómico rural con el medio natural, procurando el afianzamiento de la población en el territorio rural; por lo tanto se deben proponer formas de organización territorial para facilitar la formación de sistemas productivos, y el fomento de la gestión de estos sistemas de manera que se garantice la seguridad alimentaria y la sostenibilidad regional.

Para el sector pecuario se cuenta diagnóstico de la ganadería, piscicultura, porcicultura, avicultura, especies menores como ovinos, caprinos y apicultura; dentro del diagnóstico del SAGYMA; las cuales no son cadenas priorizadas para el Departamento. Sin embargo, para efectos de la seguridad alimentaria es importante mantener los esfuerzos gubernamentales para el diagnóstico, incentivos e investigación de estas actividades pecuarias.

La producción forestal, que en el Departamento representa el cultivo de caucho y otros forestales tradicionales (pino y eucalipto), además de especies promisorias como Acacia (*Acacia mangium*), se encuentra manejada principalmente por la industria privada; y aunque no hace parte de la seguridad alimentaria, el fortalecimiento e incentivos de esta actividad que tiene un alto potencial en el Departamento del Casanare, permitirá unos mejores ingresos a la comunidad rural además de aportar a la sostenibilidad regional.

Es necesario entregar beneficios a los campesinos que adopten buenas prácticas agrícolas para el control de la escorrentía y la erosión del suelo, el consumo razonable de los recursos naturales y la conservación y protección de la biodiversidad. Con ello se potencializa la fertilidad de los suelos, la retención del agua, ampliación de la biodiversidad y mejoramiento en el secuestro de carbono, y a potenciar otros servicios ecosistémicos. Beneficios que van desde la asistencia técnica continuada, subsidios, apoyo con infraestructura para la transformación y otros beneficios económicos por la producción limpia, consecución de “sellos o etiquetas verdes”, consolidación en gremios de los actores que participan en toda la cadena de producción, etc.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Metas

- En el 2035 llegar a tener por lo menos 10 nuevos tipos de cultivos que son promisorios en el Departamento.
- En el 2035 duplicar el porcentaje actual en promedio de los cultivos no agroindustriales como frutales, café, cacao, piña, maíz, yuca, plátano, tubérculos, caña, aguacate, aromáticas, medicinales y condimentarías, sábila, e Inchi.
- En el 2035 haber duplicado las plantaciones forestales.
- Destinar anualmente y durante 16 años 450 Ha de las áreas con los mejores suelos de vocación agrícola para la producción sostenible de recursos alimentarios.
- Apoyar los proyectos encaminados a la formación del suelo y el reciclado de nutrientes. Con lo anterior se pretende que en cada uno de los municipios del Departamento se cuente con por lo menos 10 Ha para la producción de compost, humus, mantillos y otros productos derivados de la materia orgánica necesarios para la formación de suelo en áreas degradadas. Se estima que dicha área sea capaz de recibir anualmente 8.000 Ton de desechos orgánicos para transformarse en 4.000 Ton de abonos compuestos por elementos constitutivos de suelo que pueden apoyar a la restauración de 40 Ha degradadas.
- Las entidades gubernamentales deberán destinar recursos y establecer beneficios para la población campesina que adopte buenas prácticas agrícolas, donde a través de incentivos e investigación se promuevan estas actividades pecuarias para efectos de la seguridad alimentaria

Indicadores

- Numero de cultivos nuevos a partir del 2019.
- Porcentaje (%) de hectáreas nuevas de los cultivos que no son agroindustriales a partir del 2019, como frutales, café, cacao, piña, maíz, yuca, plátano, tubérculos, caña, aguacate, aromáticas, medicinales y condimentarías, sábila, e inchi.
- Hectáreas de plantaciones forestales.
- Toneladas de compost, humus, mantillos y otros productos derivados de la materia orgánica derivada de la actividad agropecuaria, por municipio.
- Número de incentivos dados a campesinos que hayan adoptado buenas prácticas de producción agrícola y actividades pecuarias

- Cantidad de alimento consumido/ producido en Casanare (Seguridad alimentaria)

1.10 Disminuir brechas de desarrollo económico entre subregiones

Disminuir brechas de desarrollo económico entre subregiones; resaltar los elementos del ordenamiento territorial identificados en el proceso (brechas de desarrollo económico entre la región, áreas con conflictos de uso del suelo que requieren las transformaciones de los sistemas productivos, entre otros)

Objetivos

- Potencializar la actividad agropecuaria rural junto con la apuesta al turismo de naturaleza, a través de la armonización de las actividades económicas con los usos y ocupación del suelo rural, articulando los diferentes planes de desarrollo sectoriales, delimitando las zonas de exploración de petróleo y gas, armonizando el desarrollo socioeconómico rural con el medio natural, procurando el afianzamiento de la población en el territorio rural.
- Proponer formas de organización territorial para facilitar la formación de sistemas productivos, de manera que se garantice la seguridad alimentaria y la sostenibilidad regional.
- Incentivar las actividades económicas y productivas de manera diferencial entre las subregiones planteadas del Departamento, de forma que se potencialicen actividades agropecuarias, turísticas y productivas de acuerdo al potencial económico que tiene cada subregión.

Orientaciones

Lo descrito anteriormente corresponde a estrategias que unidas le apuntan a disminuir las brechas de desarrollo económico existentes entre subregiones, puesto que buscan potenciar mejor la productividad en general, a partir de unas directrices de ordenamiento que permitan disminuir los conflictos de usos del suelo y fortalezcan la transformación hacia la tecnificación y mayor aprovechamiento de los sistemas productivos según el potencial económico que tiene cada subregión.

Sin embargo, para que esto se dé, es necesario que cada subregión sea liderada por un municipio o municipios que sirvan como nodos subregionales sostenibles

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

(Piedemonte y montaña norte: Támara, Nunchía, Sácama y La Salina; Piedemonte y montaña sur: Recetor y Chámeza; Sabana occidental: Villanueva, Monterrey, Tauramena y Aguazul; Sabana oriental: Hato Corozal, Paz de Ariporo, Pore; Sabana Sur: Maní y Orocué; Sabana norte: Hato Corozal, Paz de Ariporo, Pore)³; donde se coordine la política, los lineamientos, las estrategias y las acciones relacionadas con la productividad sostenible. Coordinando la priorización de inversión en infraestructura vial y de servicios, para la misma productividad subregional, fortaleciendo la asistencia técnica y el acompañamiento de las cadenas productivas, y robusteciendo la educación formal e informal, básica, técnica, tecnológica y profesional, en temas relacionados con la productividad agropecuaria (que incluye lo forestal, acuícola y pesquero) y el turismo de naturaleza.

Todas las acciones explicadas anteriormente además de lo descrito en el numeral 1.8 y 1.9 como actividades productivas según su potencial y vocación, contribuirán a disminuir las brechas entre subregiones.

Metas

- En el 2035 llegar a tener una menor diferencia por lo menos del 10% del ingreso per cápita entre subregiones comparado con el 2019.

Indicadores

- Ingreso per cápita por subregión a partir del 2019.

1.11 Apoyar el ordenamiento de la propiedad rural

Apoyar el ordenamiento de la propiedad rural, el reconocimiento de los territorios étnicos, restitución y formalización de la propiedad.

Objetivos

- Se deberán ofrecer garantías del reconocimiento de los territorios étnicos, como parte de la estructura de la propiedad rural del Departamento, mediante la Organización Regional de Indígenas del Casanare (ORIC), el Ministerio

³ Ver Documento 2.1 Capítulo IV Modelo de Ocupación Deseado, Numeral 7,2 Subregiones

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

del Interior, la Agencia Nacional de Tierras (ANT), y la Gobernación de Casanare.

- Formalización de la tierra a través del análisis y clarificación de la disponibilidad de tierra productiva para formalizar dentro de las áreas destinadas para la producción.

Orientaciones

Cada pueblo indígena cuenta con autonomía que le otorga la Constitución Política de Colombia de 1991 que en su Artículo 246 “Establece que las autoridades de los pueblos indígenas podrán ejercer funciones jurisdiccionales dentro de su ámbito territorial, de conformidad con sus propias normas y procedimientos, siempre que no sean contrarios a la Constitución y leyes”⁴. En Casanare existen 3 etnias indígenas: Sáliba en 6 resguardos, Cuiba en 1 resguardo, y Tunebo (Uwa) en 1 resguardo⁵. Cada uno de estos pueblos cuenta con propio Plan de Salvaguarda que define un acuerdo social y administrativo mediante el cual se establecen directrices, recomendaciones y acciones encaminadas a garantizar la “salvaguardia” del Patrimonio Cultural Inmaterial de las comunidades y de la Nación⁶. Estos instrumentos de planeación autónoma de los pueblos indígenas, son determinantes de ordenamiento territorial para las decisiones que se tomen en cada uno de los municipios donde se encuentran localizados. Por lo tanto, toda acción dentro de su jurisdicción deberá cumplir con lo que establece la Ley, por ejemplo, en materia de consultas previas.

Para el proceso de restitución de tierras se encuentran aproximadamente mil cien campesinos casanareños, distribuidos en los 17 municipios donde se está interviniendo para este proceso desde el 2016 en el Departamento. Estos campesinos fueron despojados de sus tierras por diferentes actores durante el conflicto armado interno, y en este momento se encuentran en procesos de reclamación de sus predios ante la Unidad Nacional de Restitución de Tierras, entidad que manifestó que la gran mayoría de reclamaciones que se hicieron en Casanare ya estaban siendo atendidas, salvo algunos casos específicos en Chámeza por dificultad en la documentación⁷. Hacerle seguimiento al proceso de restitución de tierras es estratégico para el ordenamiento de la propiedad rural, ya

⁴ Constitución Política de Colombia 1991, Artículo 246

⁵ Ver Documento 1.1 Capítulo II Territorios Etnicos.

⁶ Ministerio de Cultura. ABC del Plan Especial de Salvaguardia (PES)

⁷ El Diario Llanero, publicado el 8 de marzo de 2018. Directora Territorial de la Unidad Nacional de Restricción de Tierras, Diana Esmeralda Herrera

que clarifica no solo lo sucedido durante el conflicto armado, sino que da más seguridad y estabilidad en la tenencia de la tierra.

A 2018 había 21.293 predios adjudicados en el Departamento de Casanare según la ANT, que corresponden a 2.083.156,6 hectáreas, y en trámite o con pretensión otros 1.342 predios con 201.664,6 hectáreas; lo que da un total de 21.635 predios, para un total de 2.284.821,2Ha. Las cifras anteriormente descritas demuestran que aproximadamente menos del 50% de la propiedad rural del Casanare esta formalizada, lo cual para el resto no formal es problemático, ya que no permite facilidad de incentivos, préstamos y asistencia técnica, además de ayuda nacional e internacional. Esta situación obliga a trabajar de la mano con el Gobierno Nacional, específicamente con la ANT y Catastro Nacional del IGAC, además de la necesaria vinculación de Catastro Departamental; en búsqueda de lograr objetivos que representen cifras concretas de formalización de la tierra. También se hace necesario vincular a los municipios a través de la búsqueda de formalización de tierra, donde debe haber claridad dentro de los planes y esquemas de ordenamiento territorial municipales de la EEP a nivel municipal, lo cual ayudaría a establecer cuál es la disponibilidad real de tierra productiva para formalizar dentro de las áreas de producción.

Metas

- En el 2035 llegar a tener un 100% de reconocimiento de territorios indígenas.
- En el 2035 llegar a tener un 100% de procesos restitución de tierras efectivos.
- En el 2035 llegar a tener un 100% de predios rurales formalizados.

Indicadores

- Porcentaje de número de reconocimiento de territorios indígenas / dividido por el número total de territorios indígenas del Departamento.
- Porcentaje de procesos restitución de tierras efectivos/ dividido en procesos restitución de tierras solicitados.
- Porcentaje de número de predios rurales formalizados / dividido en predios rurales totales.

1.12 Guiar la identificación y especialización de sistemas regionales o subregionales para el manejo integral de residuos sólidos

Guiar la identificación y especialización de sistemas regionales o subregionales para el manejo integral de residuos sólidos

Objetivos

- Mejorar la operación y vida útil del relleno sanitario El Cascajar, la Planta Integral de Residuos Sólidos La Esperanza, la Planta Industrial Procesadora de Residuos Sólidos de Tauramena y el Relleno Sanitario Granja El Bogante Orocué, de tal manera que ah 2024 solo se permita el manejo de los residuos que se reincorporan a la cadena productiva y la disposición final de los desechos que no ofrezcan alternativa de reincorporación.
- Construcción en el 2024 del Relleno Sanitario Regional para el Norte de Casanare ubicado en el Municipio de Paz de Ariporo, el cual estará adaptado para recibir y tratar solamente aquellos residuos que por sus características requieren ser dispuestos en celdas especializadas.
- Constituir para 2024 el “Circuito Ambiental” de tal forma que se optimice el sistema de recolección y distribución de los residuos sólidos, de acuerdo a su clasificación.

Orientaciones

Cada municipio es responsable del manejo de sus residuos sólidos, pero todos deberán configurar una alianza estratégica a través de la asociatividad territorial⁸ para hacer eficiente tanto la infraestructura como todos los recursos necesarios para su manejo y disposición.

Cada municipio dará las alternativas para el manejo en la fuente y expondrá los volúmenes de residuos manejados que se compromete para incorporar de nuevo a la cadena productiva. Para lo anterior es necesario que se construyan las infraestructuras necesarias como son entre otras:

- Estaciones de transferencia primaria
- Patios de reciclaje y transformación

⁸ Ley 1454 de 2011, Artículo 3 PRINCIPIOS RECTORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Numeral 13.

- Bodegas para manejo y almacenamiento de productos útiles que fueron desechados
- Patios de máquinas
- Incinerador

Metas

A 2024 se deberá lograr una cobertura al 100% de recolección disposición y tratamiento de residuos en el área urbana como rural del Departamento.

Para 2024 los municipios en cooperación con el Departamento deberán implementar el “*Plan de Manejo y Gestión Integral de los Residuos Sólidos*”, por lo tanto, cada municipio tendrá a su cargo lo siguiente:

- **Caracterización de los residuos generados:** Información cualitativa y cuantitativa de los residuos sólidos producidos en cada centro generador; identificados por tipo, peso, volumen, procedencia específica y el estado en el que sale (contaminado, mezclado, etc).
- **Educación Ambiental:** “*El que contamina paga el que separa gana*”, la cual culturiza al generador de los residuos en técnicas de:
 - Campañas educativas
 - Suministro de los recipientes debidamente marcados de acuerdo al residuo.
 - Separación en la fuente, en recipientes debidamente identificados para cada tipo de residuo.
 - Primer almacenamiento temporal en lugares apropiados,
 - Cumplimiento con los protocolos de recolección y disposición.
 - Generación de la tarifa de acuerdo con la disciplina adoptada por cada usuario en la cultura de manejo de residuos sólidos.
 - Separación en la fuente: los residuos quedarán claramente identificados en recipientes especiales que tendrá cada usuario, de tal manera que puedan ser identificados en el momento de su disposición en las estaciones de transferencia, lugares de acopio o relleno sanitario.
 - Operación: estará a cargo de cada municipio la recolección, transporte y disposición de acuerdo a la selección en la fuente hecha previamente, es decir que los residuos debidamente identificados se

trasladarán a los sitios de recepción y almacenamiento donde recibirán el tratamiento de acuerdo con su categoría:

- ✓ Reciclables, Reutilizables y Reducibles – 3R
 - ✓ Residuos peligrosos - RESPEL
 - ✓ Residuos de la construcción – RCD
 - ✓ Residuos Ordinarios
- Acopio: de acuerdo con la categorización del residuo se destinará a los centros de acopio para darle su disposición final. Los espacios de acopio estarán adaptados para llevar a cabo entre otros los siguientes procesos:
- ✓ Incineración
 - ✓ Deshidratación
 - ✓ Manejo 3R
 - ✓ Compostaje
 - ✓ Lombricultivo

Indicador

- Volumen de residuos sólidos reciclados
- Volumen de residuos sólidos reutilizados para la cadena productiva (compostaje)
- Porcentaje de cobertura de recolección de residuos sólidos en área urbana y rural.

1.13 Apoyar y dirimir los conflictos limítrofes entre municipios y con otros departamentos

Apoyar y dirimir los conflictos limítrofes entre municipios y con otros departamentos

Objetivos

- Dirimir los conflictos limítrofes entre el Departamento de Casanare y el Departamento de Boyacá
- Dirimir los conflictos limítrofes éntrelos 19 municipios del Departamento de Casanare, de manera que queden claramente delimitados en las futuras actualizaciones de los POT/PBOT/EOT.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Orientaciones

a) Conflictos limítrofes departamentales

Para resolver los conflictos limítrofes entre departamentos es necesario hacer referencia a la normatividad que legisla en torno a dicho tema, a continuación se citan algunos apartes de la Ley 1447 del 09 de junio de 2011, donde se desarrolla el Artículo 290 de la Constitución Política de Colombia.

- Artículo 1. Competencias. Corresponde al Congreso de la República, fijar o modificar el límite de regiones territoriales del orden departamental y del distrito capital de Bogotá; a las asambleas departamentales, el de municipios y provincias territoriales, y al Gobierno Nacional el de las entidades territoriales indígenas.
- Para la determinación de límites de los distritos distintos al Distrito Capital de Bogotá, y solución de conflictos limítrofes entre un distrito y un municipio de un mismo ente territorial, se aplicará el régimen previsto para los municipios, hasta que se reglamente su régimen político, fiscal y administrativo conforme a la Constitución y las leyes especiales que para tal efecto se dicten.
- La fijación o modificación debe contener una descripción clara y precisa del límite.
- Corresponde al Congreso de la República definir los límites dudosos y solucionar los conflictos limítrofes de las regiones territoriales, departamentos y distritos de diferentes departamentos, previo estudio normativo, técnico, concepto e informe final de gestión, con la respectiva proposición, elaborados conjuntamente por las Comisiones Especiales de Seguimiento al Proceso de Descentralización y Ordenamiento Territorial del Senado de la República y la Cámara de Representantes.

Basándose en la reglamentación anterior, encontramos que se hace necesario resolver el conflicto limítrofe entre en Departamento de Boyacá y Casanare, en el sector Nunchía (Casanare) – Paya (Boyacá). Este conflicto tiene un expediente de límite dudoso que en este momento se encuentra a consideración de las Comisiones Especiales de Seguimiento al Proceso de Descentralización y Ordenamiento Territorial del Senado de la República y la Cámara de Representantes para los fines del artículo transitorio de la Ley 1447 de 2011 (Ver articulado de la Ley citado anteriormente). Esto se dio debido a que el IGAC efectuó tal proceso, y al no lograrse acuerdo sobre una línea limítrofe única remitió el

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

conflicto limítrofe al Senado de la República por intermedio del Ministerio del Interior, el expediente de límite dudoso remitido se hizo con una propuesta para la solución del diferendo limítrofe (oficio EE-8195 de 24-08-2010). Este diferendo se originó en la explotación petrolera en Niscota y Vijagual⁹.

⁹ Tomado del pagina www.camara.gov.c

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

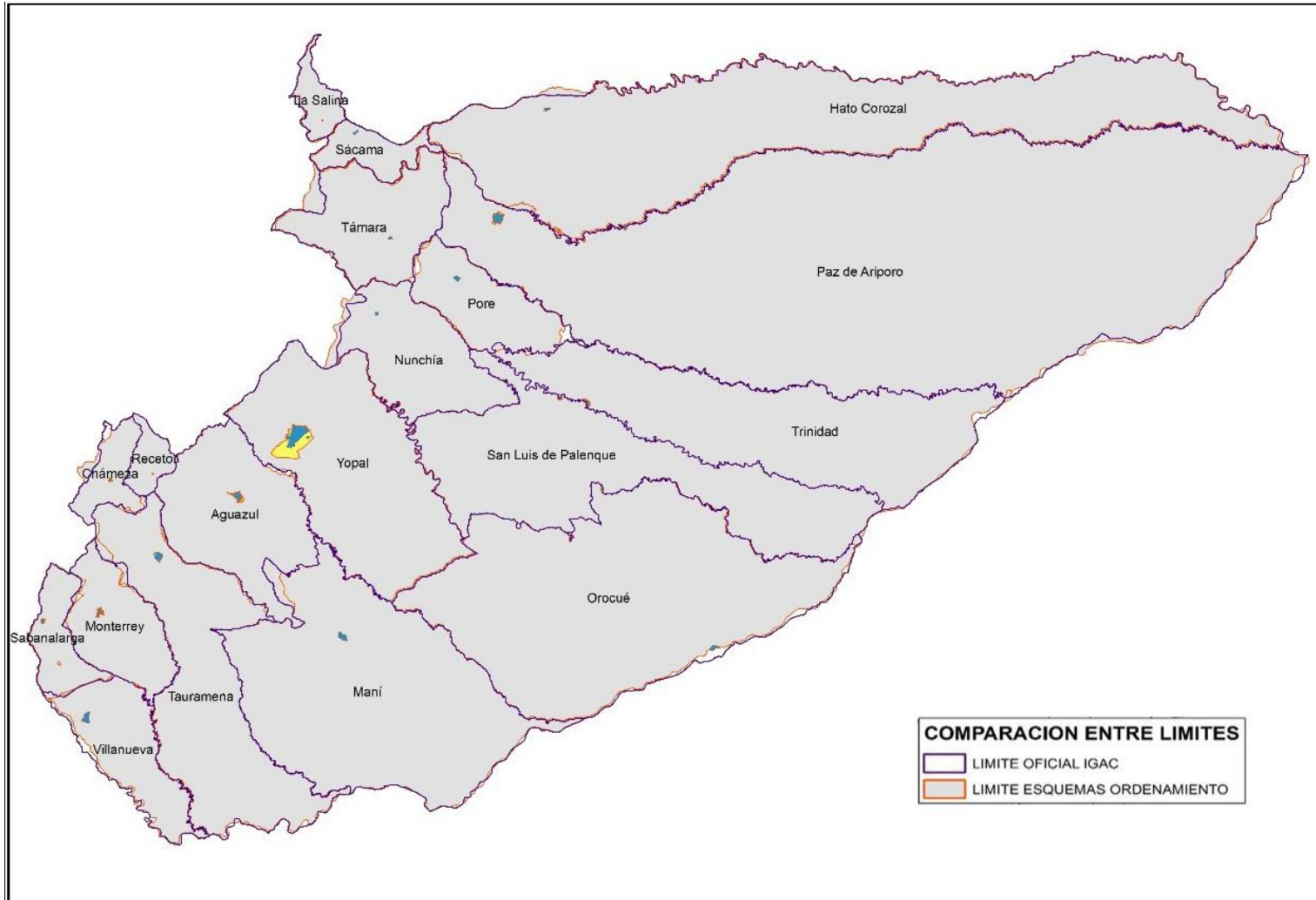


Ilustración 3. Correlación de límites entre IGAC y los POT Municipales
 Fuente: Elaboración Propia

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

b) Conflictos limítrofes municipales

Es necesario hacer referencia a la normatividad que legisla en torno a dicho tema, el Departamento de Casanare a través del Decreto 870 de 1974 “Por el cual se fijan los límites de los diferentes Municipios en que se divide la Intendencia de Casanare”, estableció los límites administrativos de los municipios del Departamento.

En la anterior ilustración se observa en color gris los límites según los Esquemas de Ordenamiento territorial de los 19 municipios del Departamento, y en la línea azul se aprecia el límite oficial del IGAC basado en el Decreto 870 de 1974.

Como resultado del análisis cartográfico hecho por la consultoría y según se puede ver en la ilustración anterior, no hay correlación entre los límites de los POT/PBOT/EOT municipales y los establecidos por el IGAC, por esta razón concluimos lo siguiente:

- El límite oficial es el establecido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.
- Los POT/PBOT/EOT municipales presentan un límite que no se ajusta al mapa oficial del IGAC.
- Es importante tener en cuenta que el IGAC no define límites. Estos obedecen a la interpretación y descripción establecida en la norma que los reglamenta, para el caso de Casanare obedece al Decreto 870 de 1974.

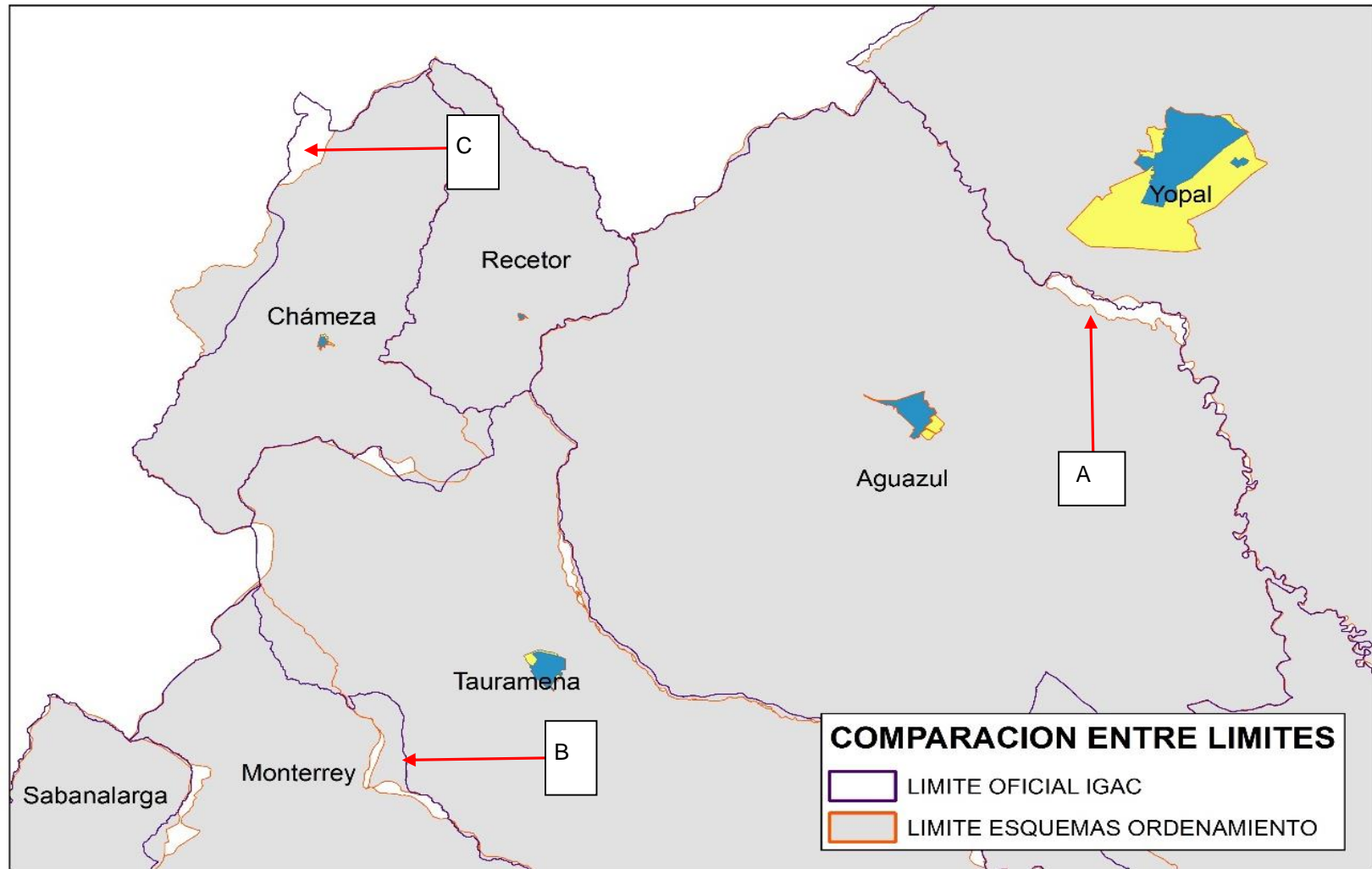


Ilustración 4. Comparación limite IGAC y POT
Fuente: Elaboración Propia

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Revisada la información cartográfica y realizando la superposición entre la información de los POT/PBOT/EOT municipales y la cartografía oficial del IGAC. Podemos concluir tres tipos de situaciones que están sucediendo en torno a los límites municipales en el Departamento (Ver anterior ilustración).

- a) Con letra **A** identificamos el límite del IGAC con color azul, con naranja el límite según el PBOT de Aguazul y el POT de Yopal; allí se hace evidente la existencia de un relleno o vacío que no debería existir, ya que el límite entre dos entidades territoriales debería ser igual; en este caso hay una coincidencia del límite del POT de Yopal con el límite oficial del IGAC, pero no hay coincidencia del límite del PBOT del Municipio de Aguazul.
- b) Con la letra **B** se puede evidenciar el cruce o traslapo de límites entre el Municipio de Monterrey y Tauramena, donde no hay una coincidencia de los límites establecidos por el IGAC, con los establecidos en los EOT de ambos municipios.
- c) Si observamos la letra **C** es claro identificar que hay una disparidad entre el límite oficial y del EOT del Municipio de Chámeza que trasciende y sobrepasa el límite del IGAC departamental; en este caso se está dando un conflicto entre dos municipios en diferentes departamentos, el de Chámeza en Casanare y Aquitania en Boyacá.

Para los tres casos se hace necesario que las próximas modificaciones o actualizaciones de los diferentes POT/PBOT/EOT municipales se hagan de acuerdo a los límites establecidos por el IGAC y el Decreto 870 de 1974. Pues este tipo de situaciones le representan falta de claridad en los usos y ocupación permitida del espacio que establecen los POT/PBOT/EOT municipales.

Metas

- Contar con el concepto histórico y cartográfico que haya permitido dirimir el conflicto actual de los límites entre Boyacá y Casanare.
- Los POT/PBOT/EOT que se hayan actualizado deberán tener como límites los existentes en la cartografía oficial del IGAC con base al decreto 870 de 1974.
- Se deberá haber realizado el estudio histórico y cartográfico de evaluación de la situación actual de los diferendos limítrofes entre municipios y estar

implementadas las acciones y procedimientos que permitan a los municipios tener identificado jurídica y cartográfica los límites de su jurisdicción.

Indicadores

- No estudios evaluados / No estudios realizados.
- No de POT ajustados / 19 Municipios del Dpto.
- No de diferendos limítrofes resueltos/ No de diferendos Limítrofes identificados.

2. ASENTAMIENTOS Y CENTROS URBANOS

2.1 Promover, conservar y promocionar el patrimonio.

Promover, conservar y promocionar el patrimonio. Promover la identificación, salvaguardia, recuperación, conservación, promoción, sostenibilidad y divulgación del patrimonio cultural, arquitectónico, urbanístico, arqueológico, paleontológico, etnológico y paisajístico del Departamento y los mecanismos para su protección.

Objetivos

- Poner en marcha de los Planes Especiales de Protección (PEP), e implementar instrumentos de ordenamiento como Planes Especiales de Manejo y Protección – PEMP donde se requiera; con el fin de garantizar el cumplimiento de la preservación, protección, conservación y sostenibilidad de los BIC.
- Reconocer, identificar, localizar y georreferenciar nuevos patrimonios materiales e inmateriales, de manera que sean determinantes del ordenamiento territorial a escala departamental y municipal.
- Reconocer y reglamentar el Paisaje Cultural Llanero Departamental, de tal forma que se vinculen los activos ambientales, patrimoniales vinculados a la actividad social y productiva existente en el Departamento.
- Destinar recursos públicos para el incentivo y promoción de las fiestas religiosas y tradiciones existentes en los municipios del Departamento.

Orientaciones

A nivel institucional, el patrimonio cada vez más se vincula como referente para el ordenamiento territorial y la gestión a través de la planificación y actuación en el uso del suelo, donde se identifican e incluyen los paisajes naturales y culturales como patrimonio cultural de la región, a nivel departamental y local, desde una visión global. En el Departamento de Casanare, existe la presencia de grandes ecosistemas de llanura que deben ser objeto de declaratoria como Paisaje Natural al ser reporte de una diversidad en términos bióticos globales. Los referentes culturales a través del paisaje, constituyen una unidad de planificación y de gestión patrimonial, ya que representan un depósito de valores y de conocimiento que pueden localizarse y georreferenciarse en un lugar específico, constituyéndose en el Paisaje Cultural Departamental.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

El Departamento de Casanare, cuenta con algunos activos patrimoniales ya reconocidos, como los son: los Bienes de Interés Cultural (BIC) declarados por la Nación, Los Cantos de Trabajo de Llano como patrimonio Inmaterial declarados por la UNESCO, los 5 municipios que acoge la Ley del Bicentenario, y el PEMP de Támara. Adicional a esto, la comunidad ha identificado una serie de vestigios o huellas en el territorio que enmarcan la historia y por lo tanto pueden ser sujetos de patrimonio, entre estos se encuentran: vestigios de construcciones muy antiguas, rutas históricas de desplazamiento del ganado de los grandes hatos ganaderos que datan desde la época colonia, o rutas de antiguos caminos que representan la gesta libertadora; todos estos representan un arraigo a la identidad y cultura llanera.

El territorio llanero es único y singular en el contexto nacional, por la forma como se ocupó el territorio, donde las condiciones de un medio físico que está en constante inundación han determinado una forma de ocupación, producción, y utilización de este que han sido desarrolladas por diversas comunidades, entre las que se encuentran las comunidades indígenas asentadas allí. Por lo tanto, se debe buscar la forma para que el paisaje, vinculado a su actividad social y productiva sea reconocido y reglamentado como Paisaje Cultural Llanero Departamental, ya que la dependencia económica de la población y su actividad está condicionada por este entorno en exclusivo a través de unas formas de la producción y economía características y singulares. Adicional a esto, las actividades culturales representan ingresos para la población que se dan a través de la utilización y goce de estos activos patrimoniales entre los que se encuentra la actividad ganadera y el paisaje como potencial para el turismo, asociado y condicionado por una geografía y condiciones del entorno únicas. Otro de los referentes de patrimonio inmaterial son las fiestas religiosas y tradiciones a alrededor de lo que se conoce como “idiosincrasia llanera”, que se pueden ver representadas en los 19 municipios del Departamento a lo largo de todo el año.

Metas

- En el 2035, el Departamento de Casanare será reconocido a lo largo de sus diecinueve municipios como entidades locales galantes en la protección de los bienes materiales e inmateriales a través de la puesta en marcha de los Planes Especiales de Protección (PEP), e implementación de los Planes Especiales de Manejo y Protección – PEMP donde sea requerido; con el fin de garantizar el cumplimiento de la preservación de los BIC a través de los

planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, de manera que se garantice la protección, conservación, mantenimiento y sostenibilidad de dichos BIC.

- A 2035 Casanare deberá haber reconocido, identificado, localizado y georreferenciado nuevos patrimonios materiales e inmateriales, de manera que sean determinantes del ordenamiento territorial a escala departamental y municipal. Donde se conserve este patrimonio a través de su utilización, de manera que el mantenimiento y preservación de este traiga implícita una actividad económica para la población casanareña, como lo es el turismo asociado a los Bienes de Interés Cultural, a los Paisajes Naturales, o a el patrimonio inmaterial que representan las fiestas religiosas y tradiciones, y otras actividades de la llaneridad como el coleo.
- A 2035 el Departamento de Casanare será reconocido como parte del Paisaje Cultural Llanero, de forma que el par de la existencia de incentivos para la producción y actividades económicas vinculadas a la actividad llanera, sea también una prioridad la conservación y mantenimiento del entorno, su paisaje y biodiversidad asociada.

Indicadores

- Número de acciones de protección de carácter preventivo y/o correctivo que sean necesarias para la conservación de los BIC, identificados por la Administración Departamental y por los 19 municipios, en consenso con las comunidades.
- BIC sobre los que se desarrollen acciones de mantenimiento y la conservación de sus condiciones físicas, así como acciones de recuperación de dichos bienes de manera que se le de sostenibilidad por medio de su utilización.
- Número de estrategias pedagógicas para la divulgación, conocimiento, y apropiación de los bienes culturales materiales e inmateriales por parte de la comunidad, con el fin de garantizar su conservación y su transmisión a futuras generaciones.
- Número de nuevos patrimonios identificados y reconocidos utilizando los mecanismos de ley que se encuentran habilitados para construir y reglamentar nuevos patrimonios, localizándolos y georreferenciándolos para que sean determinantes de ordenamiento hacia los municipios.
- Número de inventarios a través de listas representativas e indicativas donde se reporten posibles patrimonios por parte de las comunidades del Casanare,

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

con el fin de que estas listas sean después concertadas con el establecimiento y expertos que las valoren.

- Número de festividades religiosas y tradiciones, y otras actividades de la llaneridad como el coleo; que hagan parte de programas gubernamentales para su incentivo, divulgación y financiación por parte de la Administración Departamental y los municipios.

2.2 Estrategias de intercambio y cooperación social y cultural supramunicipal

Estrategias de intercambio y cooperación social y cultural supramunicipal

Objetivo

El Casanare deberá lograr condiciones de vida, capital y bienestar humano óptimas para la población en todos sus municipios, de manera que disminuya la brecha de desigualdad social entre dichos municipios, donde el Departamento juegue el papel de instancia supra departamental, velando por la protección de la población y su identidad cultural. Esta identidad llanera constituye una fortaleza de capital humano para alcanzar un posicionamiento y competitividad en el contexto nacional y global.

Orientaciones

Para que se logren unas condiciones de vida óptima en la población del Departamento es necesario que se cumplan las siguientes orientaciones:

- Preservación de las actuales organizaciones sociales, con enfoque de desarrollo humano, garantía de derechos, y bajo una estrategia de complementariedad y articulación de recursos y esfuerzos entre la nación, el Departamento, los Municipios y la Sociedad Casanareña.
- Inclusión en la pedagogía, el ordenamiento, y en la conciencia colectiva de la comunidad, sobre la importancia de la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales, como condición para mejorar calidad de vida, favorecer la sostenibilidad productiva y adaptarse al cambio climático.
- Generación de un entorno de garantía de derechos humanos, donde se respete y proteja a la niñez, la mujer, el adulto mayor, las personas en

condición de discapacidad, las víctimas de la violencia y las minorías étnicas y culturales, asentadas en el Departamento.

- Fortalecimiento de la institucionalidad departamental donde haya confianza de las comunidades hacia el sector público, dada por sus resultados en gestión y manejo transparente de recursos.
- Promoción de la salvaguarda, protección, recuperación, conservación, sostenibilidad y divulgación del patrimonio cultural desde el ordenamiento territorial.
- Incorporación de los Planes Especiales de Manejo y Protección (PEMP), los Planes Especiales de Salvaguarda (PES) y los Planes de Manejo Arqueológico (PMA) en el ordenamiento territorial departamental.
- Localización, construcción, adecuación y dotación de Infraestructura cultural en zonas estratégicas del territorio que beneficien a la población de varios municipios, que por razones presupuestales no cuentan con equipamientos culturales. (Asociatividad Territorial).
- Conformación de redes humanas de cooperación e integración para las diferentes actividades culturales y deportivas de manera que se den estrategias de intercambio y cooperación entre municipios. (Asociatividad Territorial).
- Dotación de una infraestructura de equipamientos culturales y deportivos que incentiven las actividades artísticas y deportivas en la población en el Departamento.
- Uso y aprovechamiento del espacio público para la expresión de las identidades, manifestaciones y producciones culturales y artísticas en el territorio.
- Valoración a través del ordenamiento territorial de los elementos culturales identificados, de manera que sirvan de insumo para promover proyectos subregionales, así como procesos de trabajo en red entre municipios y comunidades y la posibilidad de un acompañamiento técnico especializado.
- Reconocimiento y localización dentro de los ámbitos territoriales departamentales de las diferentes expresiones de la diversidad cultural, representada en las artes, la música, el teatro, la danza, el patrimonio, de comunidades negras, indígenas y gitanos, entre otros, así como sus necesidades y potencialidades.
- Proceso de identificación, conservación y promoción del patrimonio arquitectónico, urbanístico, arqueológico, paleontológico, etnológico y paisajístico del Departamento y los mecanismos para su protección.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Metas

Al 2035, el Departamento de Casanare deberá haber fortalecido las dependencias de las entidades territoriales culturales locales, a través de la incorporación del patrimonio material e inmaterial en sus planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de manera que estos sean instrumentos que velen por la conservación y salvaguarda de los bienes patrimoniales materiales (urbanísticos y arquitectónicos) e inmateriales (festividades y actividades culturales) como jalonadores del desarrollo y crecimiento económico y social de su territorio, lo que repercutirá en el mejoramiento de la calidad de vida, el capital humano y el bienestar humano.

Al 2035, el Departamento de Casanare tendrá implementadas las estrategias territoriales, del Fortalecimiento de la Riqueza Cultural, Promoción y Salvaguarda del Patrimonio Cultural, Fomento de la Política Pública Cultural y Deportiva, Apropiación Social de la Infraestructura Cultural, Patrimonio y Espacio Público y Red de Bibliotecas, prosperidad y tradición cultural, los Estímulos a Actores y concertación de Gestores Culturales, Formadores en las áreas Artística y Cultural y Promover el Patrimonio Cultural y Articulado al Desarrollo Regional. Con el fin de que las dinámicas de desarrollo y crecimiento territorial respondan a la conservación, promoción y fortalecimiento de todas aquellas expresiones materiales e inmateriales, la promoción y salvaguarda del patrimonio; de manera que se preserve la identidad del territorio, y se fortalezca la identidad que comparten y caracteriza a todos los habitantes casanareños, y que son reflejo de sus costumbres y cultura.

Indicadores

- Número de Planes de desarrollo con políticas públicas que se encuentren orientadas a la conservación y salvaguarda de los BIC (incluyendo el patrimonio inmaterial, natural y cultural) (19 Planes de Desarrollo Municipales).
- Número de festivales, fiestas y festividades que se reglamenten y sean incentivadas por parte de la Gobernación y municipios del Departamento.
- Número de actividades deportivas que sean promovidas, reconocidas y divulgadas por el departamento y/o los municipios.
- Número de POT/PBOT/EOT actualizados que localicen e incorporen políticas de preservación, mejoramiento y utilización de los BIC. (19 municipios).

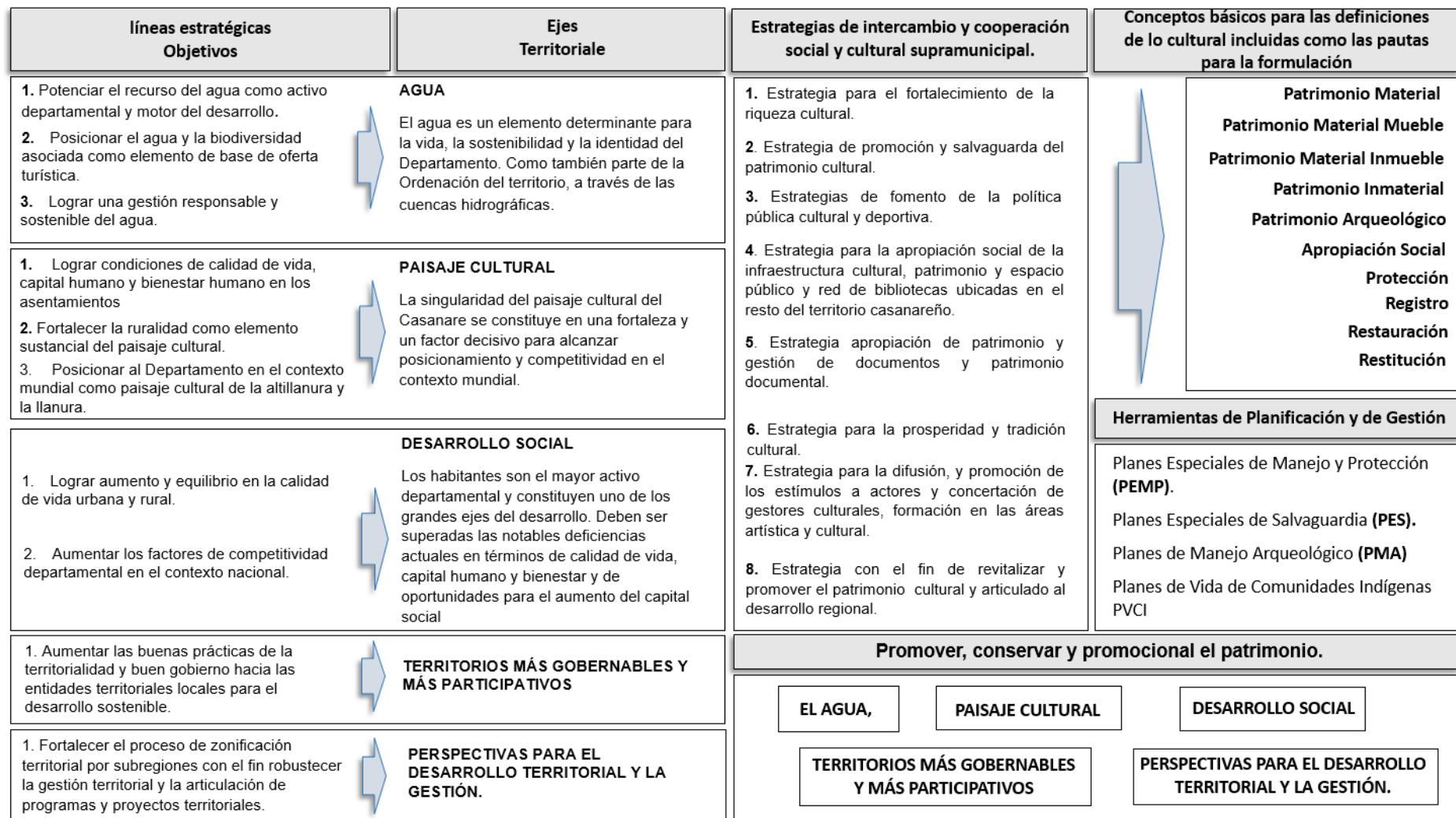


Ilustración 5. Directrices de ordenamiento territorial para Casanare - Pautas para la formulación subsistema Socio-cultural

Fuente: elaboración propia

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

2.3 Disponibilidad y aprovechamiento del espacio público.

Disponibilidad y aprovechamiento del espacio público. Orientar los procesos urbanísticos y la normativa urbanística y bioclimática para mejorar la calidad del espacio público. Garantizar la consolidación de un sistema de espacios públicos y naturales de escala regional, articulado a la estructura ecológica departamental y regional.

Objetivo

- Generar un sistema de espacio público que permita el acceso y disfrute de la totalidad del territorio departamental, repercutiendo en el mejoramiento de la calidad de vida de los asentamientos urbanos y rurales.
- Generar espacio público de escala regional a través de la protección del sistema ambiental, de la producción de infraestructura de soporte y del fortalecimiento de los núcleos urbanos y rurales.
- Integración del espacio público de los cascos urbanos y centros poblados del Departamento a la Estructura Ecológica Principal Departamental propuesta, de manera que se aprovechen los frentes de río, las áreas inundables y la topografía; aprovechando los corredores verdes existentes en las áreas urbanas de los municipios, e integrándolos a los cuerpos hídricos y bosques en área rural.

Orientaciones

- La condición del medio físico natural del Departamento ofrece notables posibilidades de conformar un sistema de espacio público regional y subregional íntimamente ligado al sistema hídrico y a las áreas de valor ambiental, tanto de montaña como de llanura. La apuesta por conformar parques supramunicipales y senderos asociados a las rondas hídricas se constituye en una posibilidad cierta para superar el notable déficit de espacio público urbano y rural que actualmente presentan los asentamientos.
- El espacio público del Departamento de Casanare no puede ser entendido de la misma forma que el espacio público en la zona andina donde se encuentran las principales ciudades del país, que ha inspirado la formulación de unas políticas nacionales donde se depende de la producción de espacios públicos a través de procesos de urbanización y que no han acuñado relaciones robustas con el entorno rural. Casanare representa una

oportunidad para avanzar en el entendimiento y conceptualización del espacio público como un sistema vital para la población urbana y rural, que conceptualmente integre de forma expedita el disfrute del medio ambiente a la vida diaria y que se constituya en la columna vertebral de actividades económicas asociadas al medio ambiente, el turismo y la cultura.

- Se requiere acometer una política decidida de generación de infraestructura ambiental que permita conformar parques regionales a partir de las áreas de páramo, los ecosistemas de llanura, los elementos del sistema hídrico por ejemplo zonas de inundación.
- La planeación municipal requiere considerar la conformación de un sistema regional ambiental y de espacio público. Los esquemas asociativos previstos en la LOOT y otros que permitan esquemas de asociatividad, deben ser considerados como mecanismos de producción de parques regionales íntimamente conectados con los asentamientos, donde en la práctica los municipios han tenido notables dificultades para la producción de parques y plazas, con la misma velocidad de producción de asentamientos formales e informales.
- Se requieren estrategias conjuntas para la conformación de espacios públicos en perspectiva de la conformación de aglomeraciones urbanas de las cuales hagan parte los cascos urbanos de distintas dimensiones. El espacio público debe constituirse en un factor de convergencia e integración de los equipamientos con la Estructura Ecológica Principal Departamental.
- Dadas las características propias de Casanare, la conexión de los sistemas ambiental y de espacio público ofrece un potencial especial para integrar el territorio funcionalmente y propiciar el acceso de la población a todos los ámbitos, con un impacto importante en su disfrute, protección y en la gobernanza del suelo municipal.

Metas

- Alcanzar un estándar departamental de 10 m² de espacio público verde por habitante.
- Alcanzar un estándar urbano de 5 m² de espacio público por habitante.
- Lograr 100% de accesibilidad urbana y rural al sistema de espacio público.
- Recuperación y mantenimiento del 100% de espacio público existente.

Indicadores

- Porcentaje de espacio público municipal/total de habitantes.
- M2 nuevos de espacio público/año.
- Accesibilidad por municipios al espacio público regional.
- Metros cuadrados de espacio público recuperado por municipio.
- Número de parque urbanos barriales con dotación adecuada de mobiliario y recuperación de la infraestructura de espacio público como andenes y plazas.
- Número de nuevos parques urbanos barriales generados.
- Metros lineales de corredores verdes urbanos y rurales.
- Estándar de espacio público por habitante.
- Estándar de espacio público urbano.

2.4 Sustentabilidad de la población asentada.

Sustentabilidad de la población asentada. Establecer conjuntamente con los municipios planes de asentamientos en las áreas urbanas y rurales.

Objetivos

- Generar suelo para la construcción de vivienda VIS y no VIS para superar el déficit actual.
- Consolidar asentamientos compactos y dotados de equipamientos, espacios públicos conectados con la EEP departamental, e infraestructuras de servicios públicos.
- Mejorar las condiciones de los asentamientos informales, de tal forma que se integren a la ciudad existente y propuesta, y se hagan planes de mejoramiento urbanístico y para el mejoramiento de las condiciones de las viviendas.
- Mejoramiento de las condiciones habitacionales de la vivienda rural y en los centros poblados, respetando sus características diferenciales y acordes con el entorno donde se asientan (Vivienda rural y campesina, vivienda indígena, vivienda en condiciones de inundación, vivienda productiva rural).

Orientaciones

- La condición actual de algunas aglomeraciones urbanas muestra dispersión de los bordes; procesos de ocupación del suelo rural con asentamientos de origen

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

informal aislados; y en últimas, distorsión de los modelos de ocupación previstos en los EOT/PBOT/POT municipales.

- La carencia o insuficiencia del suelo de expansión (en algunos casos) en los EOT/PBOT/POT municipales, o de disposición de suelo y de programas dirigidos a la producción de vivienda al ritmo de la demanda de unidades habitacionales, se han manifestado en la ocupación de suelos de valor ambiental y en procesos de ocupación dispersa e informal. Por lo tanto, es pertinente afrontar en conjunto estrategias que apunten a consolidar modelos compactos de ocupación; a dar respuesta al déficit de vivienda (cualitativo y cuantitativo); y a disponer de suelo para la demanda futura en el escenario de desarrollo deseado, donde la generación de actividades económicas y empleo con áreas destinadas para la producción promuevan procesos de ocupación y densificación concentrada.
- La ruralidad en Casanare se caracteriza por ser de baja densidad (Hab/Ha – Hab/Km²) y dispersa. Condicionada a predios de gran dimensión en la Sabana y con una temporalidad para la inundación uninodal (Una inundación de aproximadamente tres meses al año). Estas características han originado una forma de habitar el territorio características de Casanare, formas de vida que deben ser evaluadas y consideradas desde sus particularidades a la hora de proponer el mejoramiento de la vivienda rural; donde se debe tener en cuenta el enfoque diferencial de las viviendas, que considere particularidades no solo del lugar donde se localiza: sabana inundable, piedemonte o montaña. Sino también particularidades étnicas de los grupos a los cuales se enfoca dicho mejoramiento: indígenas, llanero, campesino, vivienda de apoyo a la producción industrial (hidrocarburos, palma), etc.
- En necesaria la integración, consolidación, regulación, y mejoramiento de los centros poblados existentes y nuevos que se han venido formando. Pues estos no requieren únicamente contar con un mejor acceso que se debe dar a través de un sistema vial primario y secundario en óptimas condiciones, sino que también deberán contar con planes de consolidación y mejoramiento urbanístico, que integren el espacio público y equipamientos; de forma que estos asentamientos se consoliden como nodos de servicios no solo para su propia población sino para la ruralidad dispersa que los rodea. También es necesario tener en cuenta el emplazamiento donde se ubican dichos centros poblados: próximos a un río, cerca de una vía, en relación con una infraestructura petrolera o aeródromo, asentamientos indígenas, etc. El entendimiento y análisis diferencial según el tipo de asentamiento, ayudará a una mejor propuesta de mejora y regulación del asentamiento, donde sus condiciones físicas y ambientales sean determinantes de la forma como se consolida y mejora dicho

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

asentamiento, y donde se aprovecha la infraestructura que tiene relación con él y puede ser utilizada para la prestación de servicios sociales y económicos para la población rural.

Metas

- Cubrir 100% el actual déficit cuantitativo de vivienda urbana y rural.
- Lograr cobertura del 100% de servicios públicos en cascos urbanos, centros poblados y área rural del Departamento.
- Mejoramiento del 100% los asentamientos informales y su integración al perímetro urbano.
- Mejoramiento de vivienda rural con enfoque diferencial.
- Desarrollo de proyectos integrales de vivienda, equipamientos y espacios públicos en suelo urbanizable. (integración del concepto hábitat)

Indicadores

- Hectáreas de suelo de expansión generado en la modificación de los EOT/PBOT/POT municipales.
- Número de unidades de vivienda nueva generadas en suelo urbano. (VIS y No VIS)
- Número de unidades de vivienda rural generadas.
- Número de unidades de vivienda en zonas de riesgo relocalizadas.
- Número de unidades de vivienda mejorada en suelo urbano.
- Número de unidades de vivienda mejorada en suelo rural.
- Número de equipamientos sociales generados a través de procesos de desarrollo.
- Porcentaje de cobertura de servicios públicos en área rural y urbana.
- Hectáreas de asentamientos informales legalizados y en procesos de mejoramiento integral por municipio.

2.5 Implementar un sistema de asentamientos y centralidades.

Implementar un sistema de asentamientos y definir un sistema de centralidades en red; implementar un modelo de ocupación territorial regional equilibrado y conectado, garantizando la complementariedad de centros urbanos, la generación

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

de sinergias regionales y la sustentabilidad de la población asentada; fortalecer los centros urbanos intermedios del Departamento.

Objetivo

- Fortalecer la condición del Departamento como ámbito estratégico para la articulación de las regiones andina y la Orinoquía, donde los asentamientos que conforman la gran aglomeración cumplirán una función de centralidad regional vinculada al Sistema de Ciudades planteado desde la Política Nacional del DNP, con las características propias de una aglomeración de ciudades intermedias y pequeñas que se conectan adecuadamente y generan interrelaciones culturales y funcionales derivadas de un proceso de integración regional y nacional
- Fortalecer el desarrollo regional y generar un reconocimiento mundial del Departamento a partir de sus particularidades y de la conformación de un sistema de asentamientos cualificado eficiente.

Orientaciones

- La integración de los asentamientos requiere la armonización de su ordenamiento territorial, especialmente en lo que se refiere a clasificación del suelo; localización de soportes urbanos; generación de parques y equipamientos; localización de actividades económicas con énfasis en la industria, la agroindustria y la disposición de áreas que permitan la dinamización de procesos de investigación, innovación y desarrollo; programas de vivienda y definición de sistemas de movilidad multimodales, eficientes y sostenibles.
- La disposición de un sistema jerarquizado de núcleos regionales, subregionales y rurales, así como la generación de soportes a la vivienda y la producción en relación con dicha jerarquía, se muestra como una estrategia dirigida a generar equilibrio territorial y complementariedad. Para el efecto, el ordenamiento debe considerar los procesos de ocupación y desarrollo actuales, así como sus potencialidades y deficiencias.
- La conformación de aglomeraciones urbanas que se complementan, se constituye en una estrategia territorial necesaria para promover la racionalización de la movilidad y la localización de servicios y el empleo. En dicha perspectiva, y reconociendo la dificultad para generar soportes urbanos desde la capacidad presupuestal de los municipios y el Departamento, la asociatividad adquiere notable importancia para generar nuevos

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

equipamientos y espacios públicos de escala municipal, subregional y regional.

- Los núcleos urbanos y rurales deben fortalecer su condición de centros de soporte para el desarrollo. En dicha perspectiva se hace una apuesta por conformar un modelo multipolar de centralidades, cuya fortaleza radica no solamente en la cualificación de cada núcleo, sino en la interconexión y complementariedad del conjunto, lo cual exige la conformación de un sistema de movilidad multimodal que conecte dichos núcleos de manera transversal y longitudinal.
- La consolidación de la aglomeración regional al noroccidente del Departamento (Gran aglomeración), se concretará a través del fortalecimiento del conjunto de asentamientos como centros productivos y prestadores de servicios de escala regional; de la producción de vivienda VIS y no VIS; de la localización de empresas e industrias; y de la consolidación de los sistemas vial y de transporte, de manera que se promuevan sinergias en clave supramunicipal.
- Los núcleos regionales deben fortalecerse como centralidades donde se localicen equipamientos regionales de salud, educación cultura y recreación y deporte, próximos a las áreas residenciales y las áreas industriales.
- Los asentamientos aislados de montaña generarán estrategias conjuntas para dinamizar su economía y cualificar su capital humano. En dicha óptica se definirán proyectos estratégicos dirigidos a la promoción del turismo asociado al paisaje cultural y establecerán las actuaciones necesarias para integrarse a los corredores ambientales regionales.
- Los asentamientos localizados en la llanura deben fortalecer sus soportes urbanísticos en perspectiva de constituirse en centros subregionales de apoyo al desarrollo rural y de las actividades de transformación de productos.
- Los asentamientos localizados en la llanura oriental conformarán sistemas de soporte a la ruralidad, donde los centros poblados rurales cumplirán un papel sustancial en cuanto al cubrimiento de necesidades básicas de la población. La dimensión de los municipios del Departamento es significativa en el contexto nacional respecto a los demás municipios¹⁰, lo que exige comprender que en perspectiva futura los centros poblados rurales que tienen un potencial importante dentro del sistemas de asentamientos.
- La protección de la Estructura Ecológica Principal se debe complementar con la generación de infraestructura de espacio público que la vincule al sistema

¹⁰ Densidad rural baja, y asentamientos dispersos con grandes distancias entre sí.

de movilidad regional y a la red de asentamientos en su conjunto. Dicha condición permitirá simultáneamente mejorar las condiciones de conectividad del suelo rural y el aumento de la calidad de vida de la población.

Metas

- Cubrimiento del 100% de la población con equipamientos de alta complejidad para la salud y establecimientos de educación media.
- Incremento del 50% de área urbana ocupada por empresas (grandes, medianas y pequeñas).
- Tiempo máximo de desplazamiento entre núcleos de 30 minutos.
- Inclusión, delimitación y reglamentación de los 36 asentamientos rurales dispersos que aún no se encuentran reglamentados como centros poblados en los EOT/PBOT/POT municipales.

Indicadores

- Crecimiento anual de población urbana.
- Crecimiento anual de población rural.
- Cobertura de educación.
- Cobertura de salud.
- % área de actividades económicas /área urbana.
- Tamaño de las empresas.
- Tiempo de desplazamiento entre núcleos.
- Conmutación laboral.
- Número de asentamientos nuevos incluidos, delimitados y reglamentados dentro de los EOT/PBOT/POT municipales.

2.6 Mejoramiento de los sistemas de movilidad.

Mejoramiento de los sistemas de movilidad. Fijar directrices para garantizar el mejoramiento de los sistemas de movilidad departamental y subregional, igualmente optimizar la red vial urbana y priorizar la movilidad sostenible, así como la conexión con las áreas turísticas.

Objetivos

Disponer de un sistema de transporte multimodal y sistema vial regional que cuente con:

- Infraestructura vial en buenas condiciones de mantenimiento, con base en un programa de seguimiento y control del estado general de la red vial que permita asignar los recursos de manera tal que maximice los beneficios socio económicos para el Departamento.
- Construcción de nuevas vías departamentales y municipales, solo en el caso que evaluaciones beneficio costo resulten positivas para el Departamento o los municipios, y que estas sean priorizadas en función de los resultados obtenidos.
- Un incremento sostenido de la operación vial regular a lo largo del tiempo en aquellas vías que hoy no operan en forma continúa en la época invernal, como resultado de un programa de mejoramiento de esta red asociado con el de mantenimiento vial.
- Dotar de infraestructura de muelles sobre los cascos urbanos y centros poblados que se encuentren en relación directa con los principales ríos navegables en Casanare (Cusiana, Cravo Sur, Pauto, Casanare y Meta) y que fueron priorizados por el modelo futuro; que cumplan el papel de facilidades operacionales para la operación del transporte fluvial en el Departamento, acordes con necesidades identificadas mediante evaluaciones técnico-económicas adecuadas.
- Mejorar la conectividad con la Región Andina y la Orinoquia, a través de la formulación, financiación, y gestión coordinada entre entidades territoriales externas al Departamento, los municipios y la Administración Departamental de Casanare; con el fin de llegar a acuerdos para la conformación de una red vial primaria que facilite el transporte de bienes y personas hacia y desde Casanare, acortando los tiempos de viaje de la producción que se generará en Casanare.
- Dotar de infraestructura que permita el cambio de modo de transporte: aéreo, fluvial, carretable. En Cascos urbanos y centros poblados que cuentan con aeródromo o que limiten con cuerpos hídricos navegables (Ríos Cusiana, Cravo Sur, Pauto, Casanare y Meta).
- Cesión a los municipios de las vías que se han abierto debido a la actividad petrolera por parte de los propietarios de los predios donde se localizan, de manera que estas comiencen a ser parte de la Red Vial Terciara.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

En materia de movilidad sostenible, el plan se orienta a:

- Fomentar el uso de medios alternativos de transporte en el medio urbano, como ciclorutas, red de transporte público con fuente de energía no contaminante, además de la configuración de un espacio público con arbolado urbano que genera confort climático e incentive el desplazamiento a pie o en bicicleta en los cascos urbanos y centros poblados
- Disminuir las necesidades de desplazamientos urbanos en medios motorizados mediante la propuesta de promover mezclas de usos del suelo que acorten la longitud de los viajes.

Orientaciones

La falta de mantenimiento vial oportuno conlleva a que la mayor parte de la red vial del Departamento de Casanare de segundo y tercer orden se encuentre en regular y mal estado, con tendencia a empeorar; dado que en la medida que las vías en regulares o malas condiciones de conservación no se atienden, entran en un proceso acelerado de deterioro que las lleva a la destrucción.

Bajo estas circunstancias, con la mayor parte de la red no pavimentada en regulares o malas condiciones, la prioridad en materia de infraestructura vial deberá ser conservar lo ya construido, frente a la alternativa de construir nuevas vías que entrarían a hacer parte de un proceso recurrente de construcción - mantenimiento deficiente – deterioro acelerado – destrucción – reconstrucción, si el Departamento no establece un sistema de gestión vial eficiente. Por lo tanto se deberá contar con:

- Un sistema de gestión que mantenga actualizado el inventario vial departamental y permita programar, con bases técnicas, el mantenimiento oportuno y eficiente de la red vial.
- Un sistema de asignación de recursos para mantenimiento y construcción vial, acorde con los beneficios potenciales generados.
- La evaluación de las necesidades de infraestructura de apoyo al transporte fluvial, para asignar recursos en función de estas.
- La necesaria asociación entre entidades territoriales, con el fin de gestionar recursos en torno al mejoramiento y mantenimiento de una Red Vial Primaria. Ya que es a través de esta que las regiones se logran conectar y se da acceso de la ruralidad dispersa a los grandes mercados que representan las aglomeraciones.

La Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) deberá solicitar a los concesiones petroleras que entreguen las vías que se generan debido a dicha actividad en óptimas condiciones y conectadas a la Red Vial Primaria y Secundaria. Debido a que la exploración y explotación de hidrocarburos se da a manera de concesión sobre predios privados, donde no solo las plataformas que se crean para la actividad, sino las vías que se abren para sacar el crudo, son propiedad del dueño de los terrenos quien le otorga permiso a través de una concesión a la petrolera para la actividad. Se deberá realizar la gestión de parte de los municipios y el Departamento para que la ANLA incluya como condición para el otorgamiento de la licencia ambiental para explotación y exploración petrolera, que las vías que se abran por esta actividad no solo se entreguen en óptimas condiciones por parte de la empresa que realiza la actividad petrolera, sino que además el dueño de predio las ceda a manera de cesión al municipio para que entren a ser parte de Red Vial Terciaria municipal. Esta gestión se justifica por beneficio de valorización que se va a generar sobre los terrenos de un privado al tener una vía sobre ellos, todo esto basándose en el principio de cargas y beneficios que establece la normativa nacional para el ordenamiento territorial.

Metas

- Mejoramiento de las redes viales primaria, secundaria y terciaria, para llegar a porcentajes del 86 %, 23 % y 62 % en buen estado, frente a porcentajes del año 2010 de 67 %, 12 % y 32 %, en su orden.
- Aprovechamiento e integración al sistema de transporte de los aeródromos existentes en el Departamento, de manera que se pueden generar alternativas de cambio de modo (aéreo-fluvial y aéreo-carreteable), utilizando la red vial propuesta y la red existente de caños, quebradas y ríos.
- Construcción, adecuación y mejoramiento, de los mulles en los centros poblados y cascos urbanos que se localizan sobre los principales ríos que conforman el sistema de movilidad fluvial propuesto en el modelo (Cusiana, Cravo Sur, Pauto, Casanare y Meta). Vinculados a la construcción, restauración o mejoramiento de un malecón que además de servir como espacio público, dé acceso al río para la población de estos asentamientos.
- 100% de los 328Km de vías existentes de la red vial que hace parte de la infraestructura petrolera, que entrarán a ser parte de la Red Vial Terciaria de los municipios.
- Km de nuevas vías para la Red Vial Terciaria municipal, que se generen debido a nueva infraestructura petrolera.



Ilustración 6. Infraestructura petrolera residual
Fuente: Fotografía propia



Ilustración 7. Infraestructura petrolera residual en relación con aeródromo existente
Fuente: Google Earth

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

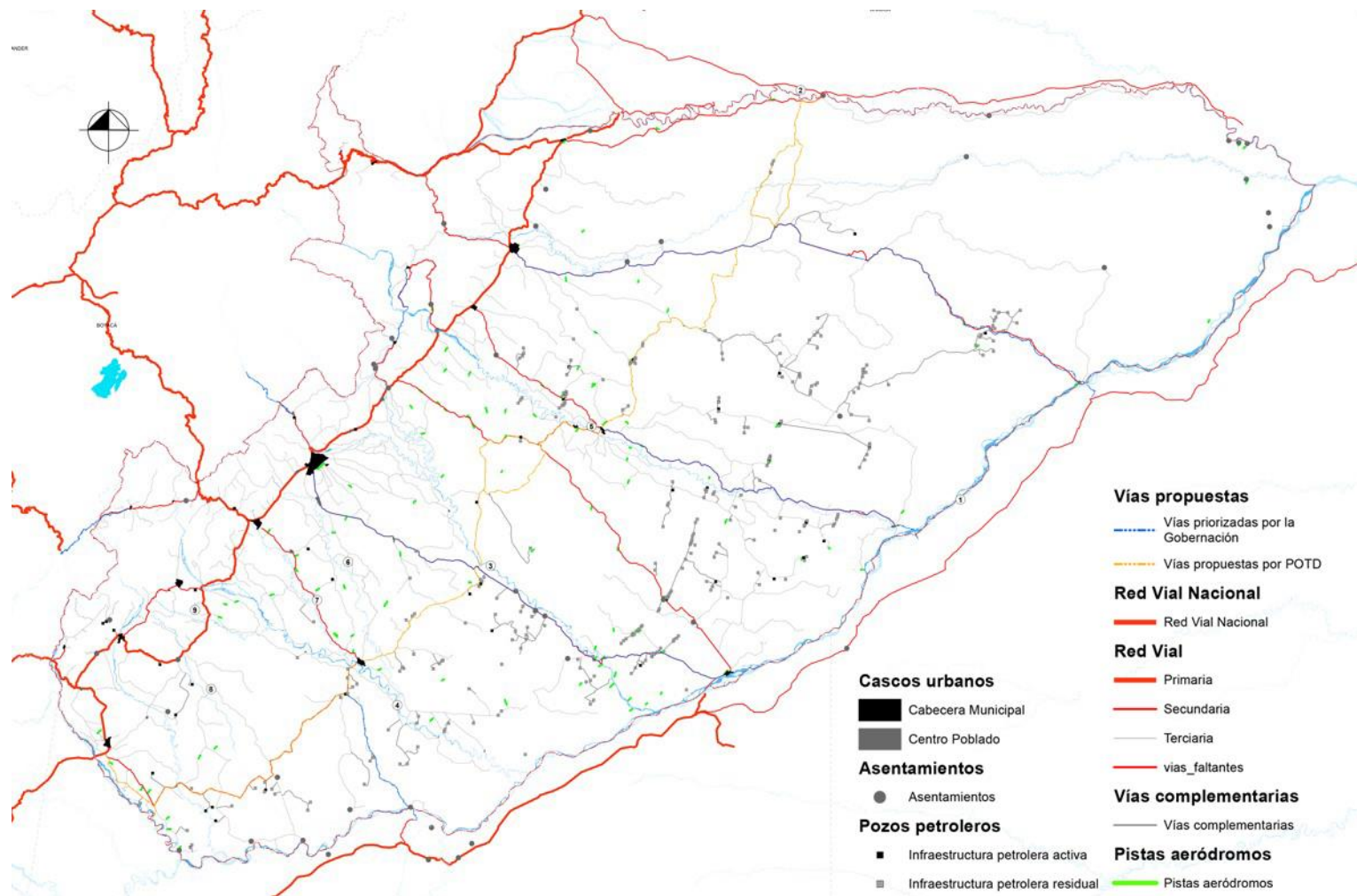


Ilustración 8. Red Vial Propuesta con infraestructura petrolera de vías y pozos petroleros existentes y residuales
Fuente: Elaboración propia

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Indicadores

- Percepción de calidad del sistema de transporte.
- Accesibilidad al sistema de transporte.
- Tiempo de desplazamiento de personas y de carga entre cascos urbanos y centros poblados.
- Km de red vial terciaria mejorada
- Km de red vial secundaria mejorada
- Km de red vial terciaria construida
- Km de red vial terciaria mejorada
- Numero de muelles construidos por asentamiento
- M2 de espacio público en relación con transporte fluvial construido (Malecones)
- M2 de espacio público en relación con transporte fluvial mejorados (Malecones)
- Numero de puentes construidos sobre quebradas en vías secundarias
- Número de aeródromos integrados con conexión directa al sistema vial departamental.
- Km de nueva Red Vial Terciaria incorporada a los municipios como parte de las cesiones de la infraestructura petrolera.

2.7 Orientar los procesos de urbanización, suburbanización, conurbación y rururbanización.

Orientar los procesos de urbanización, suburbanización, conurbación y rururbanización. Apoyar la superación del déficit de la vivienda social del Departamento a partir de la definición de alternativas de distribución equilibrada y equitativa de los suelos de desarrollo o renovación urbana, aptos para tales fines y mitigar los efectos de la oferta de vivienda causados por las distorsiones del mercado del suelo urbano.

Objetivos

- Consolidar la Aglomeración Regional como ámbito preferente para la localización de nueva vivienda con alto estándar urbanístico.
- Desarrollar programas de vivienda urbana en suelos urbanizables no urbanizados y en suelo de expansión.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Asignar recursos públicos para la generación de VIS y VIP a través de subsidios de vivienda en conjunto con los municipios y el Gobierno Nacional (Ministerio de Vivienda y Desarrollo Sostenible)
- Desarrollar normas específicas dentro de los EOT/PBOT/POT municipales donde sea obligatorio un porcentaje de suelo de desarrollo para la VIS y VIP, o se designen áreas específicas en suelo bajo tratamiento de desarrollo para la producción de Vivienda de Interés Social y Prioritaria.
- Asignar recursos públicos para el mejoramiento de los asentamientos informales en sus condiciones urbanísticas y para las viviendas.
- Generar programas de implementación de subsidios de vivienda en especie que busquen el mejoramiento de la vivienda rural.
- Empezar programas para la producción de vivienda rural con enfoque diferencial.

Orientaciones

Los procesos de urbanización en los municipios del Departamento y la localización de los nuevos proyectos habitacionales y de edificaciones de otros usos, deberán estar gobernados por las normas locales del ordenamiento territorial que dispongan los municipios. Los procesos que se realicen al margen de este ordenamiento deben ser objeto de las intervenciones previstas en la normatividad nacional, especialmente en lo referente a los afectados por factores de alto riesgo no mitigable.

La definición de nuevas áreas dentro de los municipios dirigidas hacia la producción de una oferta de vivienda social suficiente para las necesidades de vivienda de los hogares en Casanare, debe partir de la gestión del recurso precursor, el suelo urbano. Esta responsabilidad recae sobre la administración local, la cual tiene el deber de asegurar una oferta de suelo urbanizado a precios que viabilicen la producción de VIP y VIS, en diversas localizaciones y con diferentes niveles de precios en el interior de cada uno de estos segmentos. Para el cumplimiento de este objetivo es imprescindible que los municipios desarrollen una capacidad institucional, con el fin de aplicar los instrumentos de gestión pública del suelo urbano contemplados en la ley 388 de 1997.

La Política de Vivienda para el Departamento y para los municipios deberá incluir dentro de sus objetivos el propósito que, además de atender necesidades de vivienda, los polos de desarrollo de uso residencial se localicen en corredores

regionales, municipios o zonas urbanas donde se presente una convergencia de suficiente equipamiento y bienes públicos, así como accesibilidad a una oferta de trabajo de calidad. Esta condición es básica si se quiere aportar a la calidad de vida de la población y a su productividad a la par que se generan soluciones habitacionales, estos son factores que las empresas valoran dentro de los procesos de selección de sus alternativas de localización.

Dentro de la Política de Vivienda, una importante función pública del Departamento se relaciona con su intervención en la promoción de la generación de la oferta de vivienda social y el apalancamiento de la demanda de vivienda de los hogares, dada la inexistencia de empresas constructoras formales en la mayor parte de los municipios de Casanare, y el bajo nivel de ingresos de la población. En este sentido, el Departamento deberá cubrir las fallas de la oferta del mercado residencial y los vacíos de la política pública a nivel nacional y local, en lo que tiene que ver con la insuficiencia de los recursos para los subsidios a la demanda de los hogares.

Por lo tanto, es importante que el gasto público en vivienda se enfatice en la atención del parque habitacional, es decir en la ciudad existente y las viviendas ya construidas, debido a que la mayor parte de las necesidades habitacionales de los hogares se atienden con los servicios habitacionales generados por el stock constituido. Por otra parte, la producción de vivienda nueva se requiere para controlar el déficit de vivienda y atender la formación anual de nuevos hogares, pero este programa debe ser apenas uno del conjunto de programas que deberá acoger la Política de Vivienda del Departamento y de los municipios. En este sentido se precisa que las necesidades de vivienda de los hogares son complejas y diversas, y que la política sectorial debe corresponder a esta diversidad.

Programas como el reasentamiento de población por riesgo, la legalización urbanística de asentamientos informales, el mejoramiento integral de barrios, la titulación predial, construcción en sitio propio, la regularización, así como la renovación urbana y los alquileres residenciales, etc., hacen parte de las demandas que se generan desde el stock existente y la ciudad.

La redensificación urbana es una tarea importante dentro de la política urbana y de vivienda en los municipios, debido a la existencia de áreas vacantes, dispersas y concentradas, en casi todos los municipios que cuentan con perímetros urbanos que trascienden el área efectiva utilizada; con excepciones como es el caso que se presenta en Villanueva o Hato Corozal, cuyo casco urbano ya se desbordó y en este

momento cuenta con grandes áreas ocupadas ilegalmente fuera de su perímetro urbano.

Es importante aclarar las normas existentes y regular los futuros posibles procesos de conurbación, así como el surgimiento de la vivienda campestre en algunos municipios, dado que este último fenómeno es uno de los hechos urbanos y territoriales con mayor dinamismo en Casanare ¹¹.

El control urbanístico constituye una de las herramientas preventivas para impedir la ocupación de áreas no urbanizables, ya que el surgimiento de áreas informales implica un costo que los municipios deben asumir para su recuperación, mejoramiento, y atención de las comunidades residentes en dichas áreas.

Los municipios del Departamento de Casanare no disponen de información actualizada sobre el déficit de vivienda cuantitativo y cualitativo desde 2005, año del último censo de población y de vivienda ¹². Para una mayor claridad de las necesidades habitacionales en el Departamento, se requiere que con base en recursos propios o con cofinanciación de la Gobernación, se realice el diagnóstico y dimensionamiento de las necesidades de vivienda de los hogares de cada municipio, incluyendo la estimación del déficit de vivienda para el sector urbano y rural. Al respecto, se señala que el censo 2018 aportará información que podrá resolver parcialmente esta necesidad, pero es imperativo realizar un diagnóstico con base en el análisis de un conjunto mayor de variables que las que ofrece el Censo ya realizado.

El anterior planteamiento se hace en razón de que las necesidades habitacionales de los hogares no se limitan a las contempladas en el concepto del déficit de vivienda, el cual tiene en cuenta las precariedades de la vivienda en el espacio (hacinamiento mitigable y crítico), estructura (pisos y paredes), y servicios públicos domiciliarios básicos (la falta de uno de ellos). Es decir, no contempla deficiencias como: la seguridad jurídica de la tenencia de vivienda, la legalidad de los asentamientos, la infraestructura y el acceso efectivo a los atributos del entorno (infraestructura y bienes públicos), la condición del riesgo, etc.

¹¹ Recordar que actualmente NO EXISTEN procesos de conurbación en el Departamento, aunque hay tendencia hacia la suburbanización de ciertos sectores, dada por el surgimiento de infraestructura de apoyo a la producción como los molinos de arroz y la vivienda rural.

¹² A la fecha no se han sacado resultados por municipio del CENSO elaborado por el DANE en el 2018, en el momento que dichos datos estén disponibles habrá claridad sobre el déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en área urbana y rural y por municipio para el Departamento de Casanare.

Siguiendo esta directriz, es pertinente que durante el transcurso de los próximos dos años se realice una estimación de las necesidades habitacionales de los hogares del Departamento que contemple las precariedades contempladas dentro del concepto de déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda urbano y rural, e incluya las correspondientes a entorno, en materia de localización, equipamiento y bienes públicos, espacio público y seguridad jurídica de la tenencia.

Con base en la estimación de las necesidades habitacionales y durante el mismo período de tiempo será viable formular la política departamental de vivienda en sus componentes básicos de la cadena de valor: Objetivos; población objeto; estrategias, programas e instrumentos; sistema de seguimiento y evaluación.

Se reitera que la población objeto de la Política de Vivienda está definida como los hogares con ingresos insuficientes para atender sus necesidades de vivienda, es decir, los hogares con ingresos inferiores a cuatro Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV), independientemente de su forma de tenencia de vivienda (arrendatarios, propietarios, etc.). Igualmente, para mejorar las condiciones actuales y mantener una cobertura óptima en materia de vivienda, es indispensable que el umbral de producción de vivienda formal en el Departamento de Casanare, y de cada uno de los municipios, sea equivalente a la formación anual de nuevos hogares.

La gestión pública habitacional, en el marco de la cadena de valor de la Política de Vivienda del Departamento y de los 19 municipios de Casanare, requiere de un sistema de información que genere los insumos requeridos para su operación, e incorpore el flujo de datos e indicadores donde se reporte la implementación de los programas y proyectos que la desarrolla. Este sistema de información es esencial para optimizar los componentes de las fases de diagnóstico y dimensionamiento de las necesidades de vivienda, las de su formulación y ejecución, al igual que para las de evaluación y ajuste. Este sistema debe entrar a operar una vez concluya la fase de diagnóstico de la política de vivienda, se concertó su formulación y los programas previstos inicien su fase de implementación.

El fortalecimiento de la ruralidad se constituye en una estrategia importante para ajustar los procesos de suburbanización que no apuntan a la protección del medio ambiente y al desarrollo económico responsable. Por lo tanto, se hace importante emprender programas de vivienda campesina que apunten a cualificar el suelo rural

y la productividad, donde el sistema de núcleos de soporte del suelo rural (nuevos asentamientos como centros poblados) resulta fundamental para abordar dicha estrategia.

El ámbito planteado como Aglomeración Regional se constituye en estratégico para la integración funcional del Departamento en el contexto nacional y mundial. Esta pretensión tiene fundamento en procesos de aglomeración urbana existentes y en el potencial de conexión entre núcleos urbanos donde debe haber una mejora sustancial de los estándares urbanísticos, y una inclusión e integración de asentamientos ilegales y otros tipos de ocupación suburbana e industrial, en el contexto departamental.

La consolidación de una red de núcleos multiplica los beneficios de la aglomeración urbana y por tanto se busca desarrollar nueva vivienda VIS, no VIS y campestre dentro de esta, acompañada con los soportes urbanos y centros de empleo necesarios para la población que se localice en la Aglomeración Regional.

El fracaso de la renovación urbana a gran escala en todo el país, llama a reflexionar sobre las posibilidades de cualificar las ciudades a partir de procesos menos complejos, mediante procesos por vía normativa y de renovación por reactivación. Para los núcleos urbanos del Casanare es viable emprender procesos de cualificación en suelos desarrollables no desarrollados, con exigencias viables que apunten a mejorar el estándar urbanístico y a conformar sistemas generales completos.

Metas

La mayor parte de las metas que se proponen será posible dimensionarlas, una vez la Gobernación del Departamento realice el diagnóstico sobre las necesidades habitacionales de los hogares de Casanare, en los términos definidos en las orientaciones (numeral 2.7.2). Esto se plantea porque trabajar con la información del Censo 2005 del DANE (última información disponible) no viabilizaría un conocimiento válido sobre las variable habitacionales y urbanas que le interesa observar, proyectar y hacerles seguimiento en el proceso de implementación del POTD CAS. Estas son:

- Generar el suelo urbanizable requerido en el área urbana de los municipios para atender la producción de proyectos de vivienda nueva necesaria para atender

el déficit cuantitativo acumulado y la formación anual de nuevos hogares. La meta anual debe ser equivalente a la formación anual de nuevos hogares, más la porción del déficit cuantitativo de vivienda que se acuerde atender cada año. Este es un programa permanente.

- Avanzar en la atención de los asentamientos precarios o informales a través de programas dirigidos hacia la atención del déficit cualitativo de vivienda y el stock construido, cubriendo cada año un 10% de la población localizada en los mismos o, en su defecto, el 10% del área ocupada (hectáreas) Consecuentemente, esta meta contemplaría un horizonte de atención integral de 10 años.
- Reforzar institucionalmente el control urbanístico en los municipios para que, conjuntamente con la generación de suelo urbanizable, permitan reducir la urbanización y la producción residencial al mínimo en un plazo de 5 años.
- Promoción y participación de la Gobernación en los programas de renovación y redensificación urbana en los municipios donde los POT locales lo contemplen. Programa permanente.
- Realizar la ampliación de los recursos fiscales asignados al sector vivienda para la ejecución de la política departamental de vivienda en las condiciones que propone el POTD CAS. Un año.
- Producir la legislación y los ajustes normativos que soporten legalmente la política sectorial. Un año.
- Cubrir el 100% del déficit cuantitativo de vivienda (urbana y rural), en un plazo de dos administraciones.
- Alcanzar el 100% de suelo suburbano con usos compatibles. Dos administraciones.
- Desarrollo del 100% de las áreas urbanizables no urbanizadas con producción de espacio público y equipamientos. Dos administraciones.
- Desarrollo de programas de Vivienda de Interés Social y Prioritaria.
- Implementación de subsidios de vivienda en especie para la población rural.

Indicadores

- Población afectada (absoluta y porcentual) por el déficit cuantitativo y cualitativo de los hogares de Departamento, urbano y rural, total y por municipio.
- Población afectada por carencias del entorno urbano. Total Departamento, urbana y rural, por municipio (absoluta y porcentual).
- Población localizada en sectores de alto riesgo no mitigable. Total Departamento, urbana y rural, por municipio (absoluta y porcentual).

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Población asentada en asentamientos precarios. Total Departamento, urbana y rural, por municipio (absoluta y porcentual).
- Población objeto de política de vivienda del Departamento, total Departamento y municipio, segmentada por programa de la política de vivienda.
- Hectáreas de suelo urbanizado generadas cada año, total Departamento y por municipio, como proporción de la demanda anual requerida.
- Soluciones de vivienda generadas en programas urbanos de renovación y redensificación urbana, total Departamento y por municipio, como proporción de la demanda anual requerida.
- Hogares atendidos anualmente por la política de vivienda del Departamento, total y por municipio, y su desagregación por fuente de recursos y subsidios (Departamento, municipio, Gobierno Nacional, cajas de compensación familiar, etc.)
- Nuevas unidades de vivienda en la Aglomeración Regional.
- M2 de espacio público generados a través de procesos de urbanización.
- Kilómetros de malla vial secundaria generados a través de procesos de urbanización.
- Número de equipamientos nuevos generados anualmente en la Aglomeración Regional y los núcleos de soporte rural.
- Número de unidades nuevas de vivienda campesina.
- Número de unidades de vivienda VIS y VIP construidas por municipio.
- Número de subsidios de mejoramiento de vivienda rural en especie por municipio.

2.8 Mejorar la calidad del hábitat urbano.

Mejorar la calidad del hábitat urbano. Mejorar la calidad del hábitat, la calidad del paisaje y el confort climático en zonas urbanas. Promover ciudades más densas y diversas; promover y mejorar la forestación urbana.

Objetivos

- Alcanzar un equilibrio entre los procesos de ocupación del suelo, la protección del medio ambiente y la realización de las actividades necesarias para alcanzar el desarrollo humano sostenible de los habitantes.
- Posicionar al Departamento de Casanare mundialmente en el contexto de las regiones que ofrecen mayor cantidad de servicios ligados al Paisaje Natural y Cultural.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Orientaciones

- La actual condición de los cascos urbanos es mala en términos de cantidad y calidad de espacios públicos. No existen dentro del ordenamiento municipal políticas, estrategias e instrumentos eficientes para superar dicha condición.
- Se requiere implementar estrategias que permitan avanzar en la producción del verde urbano y la preservación del paisaje. No existe una línea base sólida para expresar metas concretas en relación con la calidad del hábitat y por ello una primera acción necesaria es justamente precisar aquellos aspectos que deben ser abordados desde el ordenamiento, en perspectiva de mejorar todos los indicadores propios del urbanismo sostenible y de calidad del hábitat.
- La adaptación al cambio climático toca directamente numerosos aspectos del ordenamiento. El POTD está en grado de establecer cuáles son esos aspectos y cuáles deben ser los procedimientos necesarios para hacerles seguimiento en el tiempo.

Metas

- Supresión total de la ocupación de áreas de valor ambiental.
- Accesibilidad total de núcleos urbanos y rurales a espacios públicos y al sistema ambiental.
- 50% de superficies verdes y/o permeables en los espacios públicos.
- Implementar e incentivar sistemas de construcción sostenibles en las nuevas edificaciones que se construyan en el Departamento

Indicadores

- Densidad de vivienda/ha.
- Índice de habitabilidad urbana.
- Equilibrio entre residencia y actividades urbanas.
- M2 de verde/habitante.
- Índice de conectividad del sistema verde.
- M2 de superficies verdes generadas en las nuevas edificaciones

2.9 Promover modelo de ciudad compacta y diversa.

Promover modelos de ciudad compacta y diversa que aprovecha mejor el consumo de recursos.

Objetivos

- Consolidar los cascos urbanos como núcleos cualificados y multifuncionales que integren adecuadamente asentamientos continuos y dispersos, áreas de desarrollo y suelos de expansión definidos en perspectiva de las necesidades de vivienda y de suelo para la productividad regional.
- Generar incentivos para las edificaciones, de vivienda, comercio y servicios que se diseñen, construyan, restauren, con criterios de manejo eficiente de los recursos que se utilizan (Agua, energía eléctrica, alcantarillado).
- Implementar la construcción con criterios de diseño sostenible de nuevos espacios públicos, nuevos equipamientos, edificaciones gubernamentales, y vías; a través de políticas públicas que incentiven la consideración de dichos criterios dentro del diseño.
- Promover políticas de seguridad alimentaria dentro del suelo urbano, donde a través del incentivo de huertas urbanas y cubiertas verdes en los asentamientos; se contribuya al aprovechamiento responsable de los recursos ambientales, de manera que haya un incentivo a la vida en comunidad contribuyendo al desarrollo humano.

Orientaciones

- La mayor parte de los cascos urbanos del Departamento carecen de consolidación morfológica al interior del perímetro urbano y en sus bordes, a lo que en algunos casos se suma la existencia de asentamientos de origen informal localizados en las proximidades o incluso en áreas rurales contiguas a los cuerpos de agua y los ejes viales. Dicha situación genera notables ineficiencias en el uso del suelo; deterioro de los activos ambientales y déficit en el cubrimiento de los servicios públicos y sociales. Todo esto avanza en contra de la sostenibilidad del territorio departamental.
- Es prioritario definir el suelo necesario para consolidar las zonas de vivienda y servicios en los cascos urbanos de los núcleos regionales y subregionales, a través de instrumentos de planeamiento y de gestión que permitan la generación de espacios públicos y equipamientos que soporten y complementen la residencia y las actividades económicas. Así mismo se

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

debe prever que simultáneamente o en una segunda fase se ocupen los suelos de expansión, con actividades multifuncionales, con equipamientos, y espacios públicos de escala regional y subregional.

- La definición formal de los bordes urbanos se debe dar a través de la disposición de suelos dotacionales y de parques que marquen físicamente el límite del suelo urbano.
- Los nuevos desarrollos suburbanos deberán aportar a la construcción de áreas dotadas de espacios públicos y equipamientos, especialmente en aquellos núcleos rurales (centros poblados) que cumplen con la función de soporte a la ruralidad.
- Lo que ganamos al construir un huerto urbano no se da solo por la mejora de las condiciones de hábitat urbano y confort climático, sino además por la mejora en la relación del ser humano hacia el consumo de recursos y cuidado del medio ambiente, sus beneficios se podrían resumir en:
 - **Reducción de las Islas de calor:** La inercia térmica del agua presente en las plantas y de la propia tierra de cultivo hace que el huerto absorba el calor, reduciendo las fluctuaciones de temperatura.
 - **Mejora la calidad del aire:** De noche las hojas hacen la fotosíntesis, liberando oxígeno¹³.
 - **Estimula el autoconsumo:** Los huertos urbanos no solo son una tendencia. Cuando se asumen como un proyecto a largo plazo, pueden convertirse en una vía para el autoconsumo de alimentos. Además de la satisfacción personal que esto genera, contribuimos a disminuir la oferta de alimentos que se producen bajo la lógica del consumo masivo.
 - **Mejora nuestra relación con los entornos:** Gracias a un huerto urbano, conocemos de cerca los ciclos naturales de la tierra y las condiciones propias de nuestro entorno. Al hacerlo, fomenta en nosotros el respeto hacia el medioambiente y la necesidad de conservar los recursos que usamos día a día.
 - **Promueve prácticas sostenibles:** Al ser nosotros mismos los encargados de gestionar y mantener el huerto, podemos multiplicar las prácticas sostenibles que algunas empresas u organizaciones ya ponen en marcha para conservar el medioambiente y el equilibrio planetario¹⁴.

¹³ BID Banco Interamericano de Desarrollo, Ciudades Sostenibles, Huertos Urbanos

¹⁴ ACNUR Agencia de la ONU para los Refugiados. <https://eacnur.org/blog/cuales-los-beneficios-huerto-urbano/>

Metas

- 30% de usos productivos en suelo urbano.
- 20% de espacio público/área neta urbana.
- Reducir en un 30% las áreas rurales ocupadas con desarrollos de origen informal, no localizadas en zonas de riesgo.

Indicadores

- M2 construidos/M2 de espacio público.
- M2 de espacio público efectivo/habitante.
- M2 construidos/km2 (densidad de construcciones).
- M2 productivos/M2 de suelo rural.
- M2 construidos de usos no residenciales/M2 construidos de usos residenciales.

2.10 Optimizar la fiscalidad de los bienes inmuebles.

Optimizar la fiscalidad de los bienes inmuebles. Garantizar la función social del suelo mediante optimizar la fiscalidad de los bienes inmuebles a nivel municipal.

Objetivos

Optimizar la administración fiscal de los municipios en materia de generación de recursos propios, con énfasis en la gestión pública del suelo urbano, dirigida hacia la captación de las rentas potenciales derivadas de los bienes inmuebles urbanos y rurales.

Orientaciones

Se requiere incrementar y consolidar la generación de los recursos que se derivan de las rentas de la tierra mediante las fuentes ya reglamentadas en la legislación colombiana como son: el impuesto predial, la contribución de valorización, la participación en plusvalía, etc. En materia fiscal los municipios en Colombia, Casanare incluido, presentan la particularidad de que la primera fuente de recursos propios corresponde al Impuesto de Industria y Comercio (ICA); a diferencia del resto del mundo en el cual, a nivel general, los ingresos más importantes se general de la gestión pública del suelo, es especial el impuesto predial.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Es importante superar la situación existente, la cual es un reflejo de la pasividad fiscal de los entes territoriales municipales del Departamento, en la cual ha incidido el tradicional centralismo que se ha aplicado en la inversión y el gasto público en Colombia, lo cual ha derivado en una dependencia fiscal severa de los municipios hacia la nación y los departamentos (gobernaciones).

La importancia de generar recursos propios se evidencia observando las condiciones socioeconómicas actuales de Casanare, con todas sus falencias y ventajas, las cuales podrían ser muy superiores si esta región hubiera sido más dinámica y eficiente en la generación y aplicación óptima de recursos propios.

Los bienes inmuebles poseen un potencial importante de aporte de recursos fiscales en tanto sus propietarios se benefician de las ventajas de localización que la ciudad, la infraestructura de transporte, y las zonas rurales ofrecen; reciben el efecto de valorización de las obras de infraestructura y de los bienes públicos; también de los cambios en la legislación y la normatividad propia del ordenamiento territorial, etc. Todas estas acciones se realizan con recursos de la comunidad y por lo tanto el municipio tiene el derecho y la obligación constitucional de adelantar gestiones encaminadas a compartir los beneficios que los propietarios derivan de estas fuentes, generalmente sin aportar recursos propios.

Metas

La tarea de optimizar la fiscalidad de los bienes inmuebles, implica estructurar una estrategia integral que se proponga implementar programas relacionados con el desarrollo de las siguientes metas:

- Implementar una campaña de sensibilización ciudadana intensa durante dos años y luego permanente para sentar en la opinión pública la percepción de que la administración pública y la gestión fiscal del municipio tienen como atributos básicos la transparencia y la participación, el control y la rendición de cuentas, y el combate a todas las formas de corrupción; promover el desarrollo y consolidación de una cultura tributaria que promueva el pago oportuno de los impuestos, bajo la premisa de que constituyen la fuente más importante para mejorar las condiciones socioeconómicas de la población, y la competitividad del municipio.

- Estructurar un sistema de información que respalde la gestión eficiente del recaudo y cobro. Plazo de 1 año¹⁵.
- Actualización del catastro urbano y rural. En el área urbana esta actividad debe incluir a los asentamientos precarios o informales, implementando procesos de legalización urbanística y de mejoramiento integral de barrios; los cuales inciden sobre la ampliación de la base catastral, su avalúo y el recaudo. Plazo: 2 años.
- Actualizar periódicamente los avalúos catastrales, y reducir la diferencia en valor respecto de los avalúos comerciales. Actividad permanente.
- Promover el pago oportuno del impuesto predial, adelantar una gestión efectiva de cobro y de refinanciación de la cartera morosa que ofrezca viabilidad cierta de normalización. Campaña permanente en medios masivos de comunicación y periódica mediante comunicaciones directas a los contribuyentes. Estrategia de gestión de cobro coactivo y la contratación correspondiente con empresas especializadas: 6 meses.
- Implementar el desarrollo de obras con financiación mediante procesos de contribución por valorización a los beneficiarios directos e indirectos. Plazo para la elaboración del proyecto del estatuto de valorización: 6 meses. Diseño de las primeras obras: 12 meses. Cobro de la contribución de valorización: 18 meses.
- Aplicar la Ley 388 de 1997 en materia de gestión pública del suelo urbano, reglamentar y aplicar la participación en plusvalías y la consecuente destinación de estos recursos para proyectos de VIP y VIS. 6 meses.

Indicadores

- Evolución anual, absoluta y porcentual, de los ingresos fiscales del municipio.
- Evolución anual, absoluta y porcentual, de los recursos propios del municipio respecto de los recursos fiscales totales.
- Evolución anual, absoluta y porcentual, de los recursos derivados de los bienes inmuebles localizados en cada municipio, según tipo de recurso (plusvalía, predial, contribución de valorización, etc.); participación de este total y por cada tipo de recurso dentro de los recursos propios y los recursos fiscales totales del municipio.
- Gestión fiscal. Estado de la cartera del municipio, desagregación de la mora, estadísticas de la cobranza. Recursos recuperados vía medios persuasivos y

¹⁵ Se propone este plazo, dado que en Colombia en algunos municipios y distritos existen buenas prácticas fundamentadas sobre sistemas de información tributaria, los cuales se pueden tomar como modelo.

coactivos, según recursos totales, propios y derivados de los bienes inmuebles por tipo de recurso.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

3. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y SOCIAL

3.1 Alcanzar un sistema de infraestructuras, servicios y equipamientos, de carácter regional.

Alcanzar un sistema de infraestructuras, servicios y equipamientos, de carácter regional que reduzca los desequilibrios socioeconómicos y preserve el medio natural y estén de acuerdo con el modelo territorial a largo plazo; ampliar la oferta de equipamientos sociales del Departamento. Mejorar la conectividad digital del territorio. La localización, construcción, adecuación y dotación de infraestructura cultural, educativa y de salud en zonas estratégicas del territorio.

Objetivos

- Contar con un sistema ambiental dotado de la infraestructura asociada al turismo que sea necesaria para garantizar la cobertura y disfrute por parte de los habitantes del Departamento y la población flotante de turistas.
- Conformar un sistema de nodos de equipamientos multifuncionales y a diferentes escalas, para la cultura, deporte, educación y salud, que le garanticen cobertura y accesibilidad a la totalidad de la población.
- Constituir al Departamento de Casanare como un generador de Energía Limpia, de manera que se incentive la generación de energías alternativas como: biomasa, solar, eólica. Especialmente para las zonas rurales y centros poblados en la sabana inundable que por su baja densidad se hace costosa la dotación de fluido eléctrico tradicional. Este objetivo debe ser compartido y gestionado en conjunto con ENERCA, empresa que presta el servicio de energía eléctrica para Casanare.
- Dotar de redes de servicios públicos a toda la Red Vial Primaria y Secundaria proyectada y actual en el Departamento.
- Ampliar la conectividad y cobertura a Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC), donde cada uno de los cascos urbanos y centros poblados tengan conexión a internet inalámbrico en una o más de las principales áreas de espacio público.

Orientaciones

- La situación actual del Departamento en términos de la cobertura y accesibilidad de equipamientos es evidentemente negativa, bien sea por la carencia de

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

equipamientos de gran escala, o porque persisten notables restricciones de cobertura que hoy están determinadas por la amplia extensión del territorio que determina las largas distancias entre los asentamientos, lo que se ve agravado por la ausencia de una estrategia territorial de cobertura de equipamientos desde los EOT/PBOT/POT municipales.

- En tal sentido, la apuesta del Modelo de ocupación Departamental está centrada claramente el fortalecimiento de los núcleos urbanos y rurales (centros poblados), y de su interconexión tanto vial como a nivel de telecomunicaciones; de modo que se generen sinergias y complementariedades entre ellos, lo que permitirá extender sus condiciones de accesibilidad y cobertura.
- El esquema propuesto de implantación para los equipamientos, prevé la conformación de nodos que concentren diferentes tipos de servicio compatibles (cultura, deporte, educación y salud) acompañados de la generación del espacio público y del manejo de tráfico necesario para su correcto funcionamiento.
- El Departamento liderará la producción energética complementaria con fuentes alternativas renovables, que son amigables con el medio ambiente como son: solar, eólica, hidráulica y biomasa.
- Para la ampliación de la red de servicios públicos, que en este momento se localiza concentradamente en especial en el piedemonte, se deberá exigir a las concesiones o constructores que vayan a realizar el mejoramiento, construcción o ampliación de la Red Vial Primaria y Secundaria, incluir la dotación de redes de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica en especial, para el diseño y financiación de las vías.
- Es necesario que cada municipio establezca cual es el suelo urbano que debe ser reglamentado para desarrollarse a 2035 y cuál es el suelo de expansión necesario para localizar equipamientos sociales y productivos, donde además de permitir superar las actuales deficiencias, se logre establecer una ubicación concertada entre municipios y subregiones de los equipamientos de escala regional especialmente aquellos que prestan servicios de salud, cultura, recreación y deporte para dos o más municipios.
- Se deben conformar sistemas de equipamientos en relación con el sistema de espacio público y el sistema de movilidad, de tal forma que se garantice cobertura y complementariedad de los tres sistemas (espacio público, movilidad y equipamientos), y se desarrollen operaciones y gestiones que aporten simultáneamente a la conformación de los mismos. Se debe tener conciencia de las dificultades que existen en el país para generar suelo dotacional y aún más, para construir equipamientos de alta complejidad; por lo tanto, se hace estratégico generar nodos de equipamientos multifuncionales que además de

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

aportar al equilibrio territorial ayuden a la localización y delimitación de áreas centrales a nivel departamental y subregional.

- Para el diseño de las normas urbanísticas que apunten a la cualificación de perímetros urbanos y demás asentamientos (centros poblados), debe predominar una política que propenda por la localización de servicios sociales y servicios a la producción en estos; de tal forma que dichos servicios se localicen en áreas residenciales para el caso de servicios sociales, como en áreas industriales y comerciales para el caso de servicios a la producción.
- Tener acceso a internet aseguran rapidez en los procesos educativos, ya que él se tiene fácil y rápido acceso para reproducir, organizar y difundir el conocimiento. Es por esto que además de mejorar la cobertura de TIC en todos los asentamientos, se requiere garantizar accesibilidad a red de internet inalámbrico en cada uno de los centros poblados y cascos urbanos del Departamento, conexión que deberá establecerse principalmente en el espacio público de mayor importancia dentro de estos asentamientos.

Metas

- Cobertura y accesibilidad de equipamientos culturales, deportivos, educativos y de salud de escala regional.
- Construcción al menos un nodo de equipamientos de escala regional en cada uno de los núcleos regionales y subregionales.
- Conectividad total de nodos de equipamientos.
- El Departamento para el 2035, haciendo uso de los beneficios tributarios de la Ley 1715 del 2014, deberá dotar a algunos municipios de centrales de producción energética en las áreas rurales, de tal manera que se disponga como mínimo del 1% del territorio para tal fin, ya sea para la instalación de “Granjas Solares”, “Campos Aerogeneradores” o “Mini centrales hidroeléctricas”, entre otras
- Lograr la dotación de redes de servicios públicos en el 100% de la Red Vial Primaria y Secundaria del Departamento.
- Cobertura de internet inalámbrico en al menos un espacio público de cada casco urbano y centro poblado del Departamento a 2035.

Indicadores

- Distancia a equipamientos de educación primaria y secundaria (estándar de 400 m y 1.000 m).

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Distancia a centros de salud.
- Equipamientos culturales por 1.000 habitantes.
- Equipamientos deportivos cada 1.000 habitantes.
- Distancia a equipamientos ambientales (estándar de 1.000 m).
- Superficie de espacios abiertos urbanos naturales con vegetación nativa.
- Índice de naturalización de espacios públicos.
- Índice de cohesión de los espacios naturales.
- Porcentaje de residuos sólidos reciclados.
- Accesibilidad digital domiciliaria.
- Megavatios generados, Transmitido y Comercializados.
- Cobertura de la red de telecomunicaciones o Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC).
- Km de red de energía eléctrica sobre Red Vial Primaria y Secundaria
- Km de red de acueducto sobre Red Vial Primaria y Secundaria
- Km de red de alcantarillado sobre Red Vial Primaria y Secundaria

3.2 Orientar el cubrimiento de servicios públicos

Orientar el cubrimiento de servicios públicos domiciliarios de calidad en todo el Departamento¹⁶.

3.2.1 Acueducto y alcantarillado

Objetivos

Para satisfacer las necesidades básicas de provisión de acueducto y alcantarillado es necesario:

- Aumentar la cobertura a la población urbana como rural.
- Aumentar la continuidad del servicio de acueducto en los sectores urbano y rural, donde el servicio se presta por horas.
- Mejorar la calidad de agua aceptable, según parámetros IRCA (Índice de Riesgo de Calidad del Agua para Consumo Humano).

¹⁶ El servicio público de energía eléctrica se explicará en el numeral 3.4 “Orientar las prioridades de inversión en infraestructuras”.

- Apoyar la construcción, optimización, actualización, y mejoramiento de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP y PTAR).
- Realizar monitoreo permanente a la disposición de aguas residuales por parte de las actividades agro industriales, industriales, e hidrocarburos.
- Implementar sanciones a las empresas, personas naturales o jurídicas, que no cumplan con la correcta disposición de aguas servidas.
- Realizar el diseño de la red de alcantarillado pluvial para los cascos urbanos y centros poblados del Departamento.

En el área rural se adolece de sistemas de captación y distribución de agua potable, por tanto, es necesario implementar soluciones individuales de abastecimiento, tratamiento y distribución de agua para el consumo humano, esto incluye entre otros:

- Suministro y control periódico de potabilizadores de agua.
- Suministro de tanques de almacenamiento, sistemas de distribución y bombeo de agua.
- Empleo de fuentes alternativas: agua lluvia y agua subterránea.
- Financiamiento para la construcción de reservorios y vallados que permitan el almacenamiento del agua durante la temporada invernal para su posterior aprovechamiento en verano.

Orientaciones

En el 2014 la Gobernación de Casanare realizó el documento de rendición de cuentas, en el cual expresaba entre otros que en materia de servicios públicos se han hecho importantes inversiones de las cuales se citan las siguientes:

- Recuperación de la capacidad reguladora de los caudales hídricos en las microcuencas que abastecen el sistema de agua potable de acueductos municipales del Departamento de Casanare.
- Adquisición de predios para la protección de micro cuencas que abastecen de agua a los acueductos municipales y veredales, que surten los acueductos municipales de acuerdo a solicitudes emitidas por los municipios de: Sabanalarga, Pore, Tauramena, Monterrey, Villanueva, Paz de Ariporo, Hato corozal, Sácama, La Salina, y Nunchía.
- Reforestación y mantenimiento de áreas protectoras de micro cuencas surtidoras de agua a acueductos municipales y veredales.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Alinderamiento y cercado de 300 Kilómetros lineales en áreas adquiridas para la protección y conservación de las cuencas.
- Entrega y seguimiento de 1.000.000 de plántulas de carácter protector y productor, para el embellecimiento de espacios públicos verdes en implementación de programas como “CORAZON VERDE”.
- Apoyo, implementación, e inversión en nuevas tecnologías para sistemas de acueducto y saneamiento básico; implementación, reposición, optimización, ampliación de los sistemas de acueducto en el Departamento de Casanare.

El sistema de alcantarillado sanitario en los cascos urbanos del Departamento, tiene las siguientes problemáticas:

- Se mezcla con el agua lluvia, lo cual colapsa el sistema en temporada de invierno, produciendo con ello una descarga del emisario final con alto grado de contaminación a la fuente receptora.
- Contiene trazas de hidrocarburos ya sea por el vertimiento de residuos provenientes de la industria petrolera, por fugas, o por la disposición inadecuada de lavaderos de automotores y estaciones de servicio.
- Las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) son obsoletas.

Es importante en materia de localización de los asentamientos tener en cuenta que la disposición de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) se constituye en un factor estratégico para establecer el potencial de crecimiento urbano, la localización de las áreas de expansión, los proyectos de vivienda y la dimensión y localización de las actividades económicas que respondan a las necesidades regionales y subregionales. La capacidad de soporte del territorio depende en gran medida de tales condiciones.

Metas

a) En el área urbana

- A 2035 haber implementado un sistema separado de aguas lluvia y sanitarias en los 19 cascos urbanos del Departamento, haciendo eficiente el sistema no solamente en capacidad sino en cubrimiento.
- A 2035 tener establecidos los mecanismos para realizar el monitoreo minucioso que permita detectar las fuentes aportantes de hidrocarburos al

sistema de acueducto y alcantarillado, con el fin de establecer los correctivos adecuados.

- A 2035 contar con las PTAR que actualmente se encuentran en mal funcionamiento en correcto estado, e incrementar la capacidad de las que no tienen forma de aumentarla para el tratamiento del volumen de agua que demandará la población futura.
- Haber construido las redes de alcantarillado pluvial y residual que garanticen la separación de dichos sistemas en el 100% de los cascos urbanos de los 19 municipios del Departamento.

b) Para el área rural

- Evitar la circulación de aguas negras / sanitarias en superficie.
- Evitar la construcción y operación de pozos sépticos artesanales.
- Implementar tecnologías de filtrado, separación de material contaminante y recuperación hídrica.
- Promover soluciones individuales por finca en el área rural para el manejo, tratamiento y disposición de aguas servidas.

Indicadores

- Volumen de agua potabilizada
- Volumen de agua tratada
- Km de alcantarillado pluvial construido en las áreas urbanas y centros poblados del Departamento
- Calidad del agua potable.
- Cobertura de acueducto/total de población municipal.
- M3 de agua residual tratada/total de agua residual.

3.2.2 Manejo de los Residuos Sólidos

Objetivos

- a) Cada municipio deberá responsabilizarse por el manejo de sus residuos sólidos.
- b) Los municipios en conjunto deberán constituir el “Circuito Ambiental”, de tal forma que se optimice el sistema de recolección y distribución de los residuos sólidos de acuerdo a su clasificación.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

c) El manejo de los residuos deberá contemplar como mínimo las siguientes cinco fases:

- **Caracterización de los residuos generados:** Información cualitativa y cuantitativa de los residuos sólidos producidos en cada centro generador; identificados por tipo, peso, volumen, procedencia específica, y el estado en el que sale (contaminado, mezclado, etc).
- **Educación Ambiental:** “*El que contamina paga el que separa gana*”, la cual culturiza al generador de los residuos en técnicas de:
 - Campañas educativas.
 - Suministro de los recipientes debidamente marcados de acuerdo al residuo.
 - Separación en la fuente, en recipientes debidamente identificados para cada tipo de residuo.
 - Primer almacenamiento temporal en lugares apropiados.
 - Cumplimiento con los protocolos de recolección y disposición.
 - Generación de la tarifa de acuerdo con la disciplina adoptada por cada usuario en la cultura de manejo de residuos sólidos.
- **Separación en la fuente:** los residuos quedarán claramente identificados en recipientes especiales que tendrá cada usuario, de tal manera que puedan ser identificados en el momento de su disposición en las estaciones de transferencia, lugares de acopio o relleno sanitario.
- **Operación:** estará a cargo de cada municipio la recolección, transporte y disposición de acuerdo a la selección en la fuente hecha previamente, es decir que los residuos debidamente identificados se trasladarán a los sitios de recepción y almacenamiento donde recibirán el tratamiento de acuerdo con su categoría:
 - Reciclables, Reutilizables y Reducibles – 3R
 - Residuos peligrosos - RESPEL
 - Residuos de la construcción – RCD
 - Residuos Ordinarios
- **Acopio:** de acuerdo con la categorización del residuo se destinará a los centros de acopio para darle su disposición final. Los espacios de acopio estarán adaptados para llevar a cabo entre otros los siguientes procesos:
 - Incineración
 - Deshidratación
 - Manejo 3R
 - Compostaje
 - Lombricultivo

Lo anterior con el fin de:

- Reducir la carga ambiental.
 - Aumento en los niveles de vida de las personas.
 - Hacer eficiente el proceso de recolección, manejo y disposición final.
 - Optimizar la vida útil del relleno sanitario regional.
 - Generar nuevas fuentes de empleo e ingreso a través del manejo tecnificado de los residuos.
- d) Cada municipio se convertirá, por tanto, en estaciones de transferencia en la dinámica de manejo de residuos sólidos, para lo cual requerirá que estén dotados de infraestructuras apropiadas para tal fin.
- e) **Disposición final:** El Departamento contará con un relleno sanitario regional, el cual estará adaptado para recibir y tratar solamente aquellos residuos que por sus características requieren ser dispuestos en celdas especializadas.
- f) Tanto los centros de acopio, estaciones de transferencia, como el relleno sanitario regional, deberán tener ciertas características específicas de:
- Empleo de tecnologías “limpias y amigables con el ambiente” seleccionadas para la operación y manejo de residuos, que involucre la capacitación de la mano de obra y que permita hacer sostenible a largo plazo el uso de maquinarias, equipos, e infraestructuras.
 - Seguridad, iluminación e infraestructura física.
 - Suelo impermeabilizado con obras de ingeniería, para evitar el flujo de contaminantes hacia el manto acuífero.
 - Obras de paisajismo.
 - Estudios continuados relacionados con la caracterización de los residuos, así como de los gases y los lixiviados que éstos generan:
 - **Composición física:** permite identificar las tendencias en el consumo de ciertos productos, determinar su potencial recuperable y el tipo de tecnología apropiada para su tratamiento. Las características físicas más importantes de los residuos son: peso específico, contenido de humedad, tamaño de partícula, distribución del tamaño y porosidad de los residuos compactados.
 - **Composición química:** permite determinar el tipo de tratamiento que se les dará. Con el análisis químico se determina las materias volátiles, la humedad, el punto de fusión de las cenizas, y el poder calorífico.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Orientaciones

En cuanto al manejo de residuos, el Departamento cuenta con los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (Procedas) en los temas de Manejo de Residuos Sólidos, Uso Eficiente y Ahorro de Agua.

El manejo integral de los residuos sólidos para el Departamento de Casanare se deberá constituir como una alternativa sustentable para el desarrollo económico y social de sus comunidades, garantizando con ello el uso eficiente de los recursos naturales y la equidad en la distribución de los beneficios.

Es importante que exista gobernanza en la gestión de residuos sólidos en el Departamento, es decir en donde cada uno de los actores ya sean generadores, prestadores de servicio y otros, se vinculen a las buenas prácticas ambientales. La participación ciudadana en la gestión ambiental se concibe como una ampliación del dominio público, con el propósito de crear sociedades más maduras y conscientes de los desafíos colectivos y las responsabilidades de los ciudadanos de la mano con el compromiso institucional.

De acuerdo con el diagnóstico previo, la situación del manejo de los residuos sólidos de Casanare se resume en:

- El 100% de los municipios del departamento de Casanare cuenta con el documento PGIRS.
- Para el año 2015, la Contraloría Departamental de Casanare registró que la cantidad de residuos sólidos producidos en promedio mensualmente por municipio, fue de 2.833,25 Ton/mes, en donde 2.186,25 Ton/mes son dispuestas por 16 municipios en el relleno sanitario El Cascajar y el restante se distribuye de la siguiente manera: 295 Ton/mes se disponen en la Planta Integral de Residuos Sólidos La Esperanza en Villanueva, 240 Ton/mes se disponen en la Planta Industrial Procesadora de Residuos Sólidos de Tauramena y 112 Ton/mes dispuestas en el Relleno Sanitario Granja El Bogante en Orocué.
- Que la cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos en el área urbana de la mayoría de los municipios supera el 95%, y para el área rural es totalmente deficiente; por ejemplo, en municipios como Trinidad dicha cobertura no sobre pasa el 5%.

- El relleno sanitario Cascajar (RSC) del municipio de Yopal es catalogado como regional en cuanto recibe los residuos sólidos de 16 municipios, su vida útil está programada con fecha de clausura total para el mes de agosto del 2018 (fuente EAAAY). Dicho relleno no cuenta con manejo eficiente de los lixiviados para lo cual es necesario la construcción de un sistema de tratamiento con procesos anaerobios (reactor UASB *Upflow Anaerobic Sludge Blanket*). Dicho relleno sanitario dispone de un terreno contiguo con un área de 17 hectáreas, donde se pretenden habilitar nuevas celdas para la disposición de residuos sólidos, prolongando así la vida útil del relleno por un término de cuatro (04) años (a 2022).
- El municipio de Yopal, capital del Departamento de Casanare, cuenta con un relleno sanitario ubicado a 17.5 km de Yopal, en la vía que conduce de Yopal a Paz de Ariporo, más exactamente en la vereda la Niata.
- Se prevé la construcción del Relleno Sanitario Regional para el Norte de Casanare ubicado en el Municipio de Paz de Ariporo.
- El Departamento cuenta con una experiencia amplia en el manejo de residuos peligrosos heredada de la industria petrolera, lo cual permite contar con cerca de 12 empresas con experiencia en el área.

Con este panorama se evidencia la crisis que el Departamento afronta en materia de manejo de residuos sólidos, por tanto a partir del Plan de Ordenamiento Departamental se pretende generar la concientización, formular políticas, arriesgar estrategias, diseñar sistemas institucionales y planificar acciones ambientales concretas que trasciendan interdisciplinariamente para lograr la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

Es importante en materia de localización de los asentamientos tener en cuenta que la disposición sistemas de disposición de residuos sólidos se constituyen en factores estratégicos para establecer el potencial de crecimiento urbano, la localización de las áreas de expansión, los proyectos de vivienda y la dimensión y localización de las actividades económicas que respondan a las necesidades regionales y subregionales. La capacidad de soporte del territorio depende en gran medida de tales condiciones.

Metas

- Disposición adecuada del 100% de los residuos generados en el Departamento

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Implementación del “circuito ambiental” en los 19 municipios del Departamento
- Reciclaje del 100% de los residuos aprovechables en el Departamento
- Implementación de las 5 fases para el manejo de residuos en los 19 municipios del Departamento
- Construcción de infraestructura para el manejo de residuos en los 19 municipios del Departamento

Indicadores

- Toneladas de residuos reciclados/población
- Toneladas de residuos dispuestos en el relleno sanitario regional
- Porcentaje de reducción, reutilización y reciclaje de residuos sólidos/producción de residuos sólidos por año.

3.2.3 Soporte Energético

Objetivos

El Departamento liderará la producción energética complementaria con fuentes alternativas renovables, que son amigables con el medio ambiente y que le permitan hacer un uso eficiente de sus recursos naturales a través de la producción de energía eléctrica no contaminante como: solar, eólica, hidráulica y biomasa, inclusive puede echar mano a otros recurso como lo son los residuos urbanos, de tal manera que se constituya en “*Empresa Proveedora de Servicios Energéticos*” como eslabón en el clúster de bioenergía, donde se sumen las empresas distribuidoras y comercializadoras, principalmente en aquellos sitios apartados del área urbana en donde actualmente se están consolidando:

- Instalaciones industriales
- Explotaciones agropecuarias
- Actividades empresariales
- Entidades públicas
- Centros poblados

Por tanto, el Departamento deberá dotar a algunos municipios de centrales de producción energética para las áreas rurales:

Central	Energía Primaria Utilizada
Mini hidroeléctrica	Energía hidráulica de los ríos. Su potencia está comprendida entre 250 kW y 5 MW. Se requiere el estudio de orografía y los recursos hídricos del Departamento.
Solar térmica	Energía solar (aprovechando el calor). Son campos de heliostatos o espejos que reflejan la radiación solar, concentrándola en una caldera que genera vapor de agua para mover la turbina donde se produce la electricidad.
Solar fotovoltaica	Energía solar (aprovechando la luz). Son campos de paneles de células fotovoltaicas.
Eólica	Energía eólica. Las centrales eólicas se constituyen por varios aerogeneradores donde se aprovecha la energía cinética del viento para mover las palas de un rotor situado en lo alto de la torre. Se requiere el estudio del régimen de vientos para establecer los sitios apropiados para su instalación. También se pueden emplear centrales mini eólicas o pequeños aerogeneradores para producción de electricidad en autoconsumo, generalmente de forma aislada.
Biomasa	Energía procedente de la combustión de la biomasa. Se requiere de una caldera cuyo combustible serán los residuos urbanos o biomasa obtenida de la actividad agropecuaria (palmicultura, otros cultivos agroindustriales, cultivos forestales, agrícola tradicional, ganadería, avícolas y porcícolas), allí se calienta el agua que se evapora dando lugar a vapor que genera la electricidad.

Tabla 5. Centrales de producción energética para las áreas rurales
Fuente: Elaboración propia

Orientaciones

De acuerdo con la Universidad Jorge Tadeo Lozano y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), para el año 2030 el país debe consumir un 30% de energías limpias o renovables no convencionales, y 70% de las fuentes tradicionales (hidroeléctrica y térmica). El Ministerio de Minas y Energía expidió el Decreto 0570, mediante el cual se establecen los lineamientos para contratar proyectos de generación de energías renovables a largo plazo que complementen a los actuales, con lo cual se espera que se comiencen a dar este tipo de iniciativas.

Meta

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- El Departamento para el 2035, haciendo uso de los beneficios tributarios de la Ley 1715 del 2014, deberá dotar a algunos municipios de centrales de producción energética en las áreas rurales, de tal manera que se disponga como mínimo del 1% del territorio para tal fin, ya sea para la instalación de “Granjas Solares”, “Campos Aerogeneradores” o “Mini centrales hidroeléctricas”, entre otras.

Indicadores

- Kilovatios de energía generada por sistema hidráulico (Mini-hidroeléctrica)
- Kilovatios de energía solar generada (solar térmica y solar fotovoltaica)
- Kilovatios de energía eólica generada
- Kilovatios de energía producida por biomasa
- Cobertura de energía eléctrica.

3.3 Establecer las necesidades en infraestructura y equipamientos para la competitividad regional y global.

Establecer las necesidades en infraestructura y equipamientos para la competitividad regional y global. Alcanzar sistemas de movilidad (vías, transporte, logística) que permitan obtener a futuro mejores niveles de conectividad entre asentamientos del Departamento y de este con la región y el país. Promover el desarrollo de un sistema de movilidad – vías y transporte – adecuado a las expectativas de desarrollo del Departamento y la región a largo plazo.

Objetivo

- Fortalecer la productividad y racionalizar los viajes de personas y de carga, en perspectiva de alcanzar las condiciones propias de un territorio sostenible.
- Fortalecer la consolidación de la red de asentamientos urbanos y rurales y sus zonas de influencia a diferentes escalas.
- Generar condiciones de accesibilidad y cobertura total de los equipamientos sociales, administrativos y de apoyo a la productividad.
- Aprovechamiento de la red hídrica departamental para la conexión local y regional de bienes y población sobre los principales núcleos urbanos y centros poblados que tienen relación directa con el agua.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Generación de infraestructura intermodal sobre núcleos urbanos y centros poblados que tienen relación directa con el agua.
- Consolidación de un sistema de movilidad jerarquizado y continuo que permita la conexión transversal y longitudinal del Departamento; además de su conexión con la zona andina y demás departamentos de la Orinoquia. De manera que se garantice una movilidad fluida y eficiente de bienes y personas al interior del Departamento y hacia afuera de este.
- Consolidación de áreas reglamentadas para actividades productivas, industriales y logísticas dentro de los POT/PBOT/EOT municipales, de manera que haya alternativas para la generación de clústeres en torno a las principales cadenas productivas del Departamento, donde se le dé valor agregado a la producción a través de su transformación, y se abra la posibilidad de comercialización de dichos productos hacia otras regiones del país.

Orientaciones

En temas de infraestructura las inversiones deben sustentarse en necesidades claramente identificables y valorables, pero no se pueden plantear sin disponer de información para hacerlo, ni afirmar que son necesarias sin disponer de evaluaciones técnico-económicas al respecto. Para establecer necesidades en materia de infraestructura de transporte sería preciso contar con algún sistema de gestión vial, del cual hoy no se dispone (Ver Anexo de Movilidad).

- La definición de la infraestructura de transporte considera las condiciones y características físicas, sociales y funcionales propias de las diferentes subregiones, de forma que se promueva la diversificación de los modos de transporte, en consonancia con la protección del medio ambiente y el aumento de la productividad.
- Los circuitos ambientales son el soporte de la movilidad peatonal y de medios alternativos que se plantean en el suelo rural. El transporte fluvial se interconecta con el transporte terrestre a través de los núcleos localizados en el eje central de conexión en la llanura.
- El sistema de movilidad regional se apoya en la infraestructura de transporte municipal, estructurado como un sistema articulado, jerarquizado e intermodal que cubre el suelo rural, los núcleos de transformación y los ámbitos que conforman el paisaje cultural.
- Uno de los principios fundamentales del plan consiste en lograr diversificar la producción rural y generar valor agregado a los productos agrícolas y la

ganadería. En dicha perspectiva se requiere conformar un sistema de equipamientos de soporte a la productividad y transformación de bienes con valor agregado. Los núcleos propuestos en el Modelo Territorial Deseado tienen el propósito de espacializar los ámbitos que deben ser fortalecidos para localizar tales equipamientos.

- Se concibe la movilidad departamental como un sistema intermodal, armónico con las condiciones propias de cada uno de los ámbitos que interesa y conecta. En dicha perspectiva se requiere considerar a la base de su resolución, la jerarquía de la red de asentamientos, los objetivos centrales del modelo regional que hacen énfasis en el aumento de la calidad de vida, la protección del medio ambiente y el aumento de la productividad regional en su conjunto. El ordenamiento municipal y los esquemas de asociatividad supramunicipal deben considerar como prioritarios los proyectos dirigidos a la conformación de dicho sistema intermodal.
- Se requiere complementar el actual sistema de movilidad regional, así como el ajuste de los perfiles viales y la regulación de los predios en términos de sus dimensiones y usos asociados, de modo que se propicie la funcionalidad esperada acorde a su escala.
- Uno de los principales retos de la conformación del sistema vial es el fortalecimiento del modelo de núcleos compactos y en tal sentido se requiere la definición de trazados y perfiles viales que incorporen condiciones que impidan la alteración del paisaje y la generación de nuevos crecimientos de origen informal.
- Se hace necesario definir la totalidad de elementos que conforman la infraestructura para la movilidad, lo que implica precisar en el detalle que corresponda los componentes de cada modo y sus requerimientos en términos de área y resolución formal.
- Cada uno de los subsistemas de la movilidad (vial, fluvial y aeroportuario), debe considerar la disposición y diseño de corredores y equipamientos, con la incorporación de medios de transporte dinámicos no contaminantes.
- Es necesario prever en el ordenamiento municipal la disposición de suelo para la localización de nodos de intercambio modal, entendidos como ámbitos funcionales del sistema de movilidad que permiten el desarrollo de actividades complementarias, relacionadas con el turismo en sus diversas modalidades.

Metas

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Disminución de viajes de personas en un 50%.
- Disminución de tiempos de viaje de carga en un 33%.
- Cobertura total del transporte público.
- Duplicación de franjas viales destinadas a movilidad peatonal.
- Distancia máxima de 500 m de acceso a ciclorutas.
- Cobertura de equipamientos de salud y recreativos de un 100% en la totalidad del territorio departamental.
- Conformación de corredores logísticos e industriales como apoyo a la producción departamental.
- Conformación de clústeres en torno a las principales cadenas productivas del Departamento: arroz, palma, ganadería, piña, plátano, café, otros.

Indicadores

- Porcentaje de vías públicas destinadas a peatones/total de vías.
- Accesibilidad para los peatones.
- Porcentaje de gastos familiares en transporte.
- Distancias de viaje.
- Tiempos de viaje personas
- Tiempos de viaje productos.
- Índice de accesibilidad a equipamientos.
- Nuevas áreas industriales reglamentadas.

3.4 Orientar las prioridades de inversión en infraestructuras.

Orientar las prioridades de inversión en infraestructuras para el suministro de agua para el consumo humano y las actividades agropecuarias y acuícolas

3.4.1 Suministro de agua para el consumo humano

Objetivos:

Garantizar la cobertura universal en acueducto a la población casanareña, en los estándares de calidad y cantidad exigidos por la norma RAS.

- Para viviendas dispersas se plantean soluciones alternativas individuales de abastecimiento.

- Para viviendas relativamente cerca una de otra, se plantean pilas públicas ubicadas en los puntos más aptos no solamente para el acceso comunitario sino para el abastecimiento, almacenamiento y distribución del líquido. Estas se podrán abastecer con fuentes superficiales o subterráneas.

Orientaciones

Una gran parte de la población rural de Casanare no tiene acceso al servicio de acueducto, es por ello que es imperante que se lleven a cabo los programas y proyectos y por lo tanto las inversiones de saneamiento básico en la zona rural y de población dispersa del Departamento, los cuales se deberán hacer de acuerdo con la Resolución 0844 de 2018 del Ras-Rural, del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio; donde se establecen los requisitos técnicos para la estructuración e implementación de iniciativas en agua potable, alcantarillado y aseo en el campo, con lo cual se permitirá la elaboración y presentación de proyectos de infraestructura 100% óptimos y de calidad para garantizar agua apta para consumo humano y uso doméstico en el campo colombiano.

Para las áreas con población concentrada se requerirá de inversiones orientadas a la construcción, reparación, optimización y/o modernización de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) así como de las redes de distribución.

La Constitución Política de Colombia establece como uno de los fines principales de la actividad del Estado, la solución de las necesidades básicas insatisfechas, entre las que está el acceso al servicio de agua potable, que es fundamental para la vida humana. El abastecimiento adecuado de agua de calidad para el consumo humano es necesario para evitar casos de morbilidad por enfermedades como el cólera y la diarrea.

El problema no es sólo la calidad del agua; también es importante que la población tenga acceso a una cantidad mínima de agua potable al día. En promedio una persona debe consumir entre 1,5 y 2 litros de líquido al día dependiendo del peso, de lo contrario se pueden presentar algunos problemas de salud. Por esto es importante que el servicio de acueducto no sólo tenga una cobertura universal, sino que sea continuo.

Metas

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Dotar a 15.000 familias rurales de la infraestructura necesaria para la captación (techos o superficies), recolección (canaletas y bajantes), tratamiento (filtro, desarenador o cribas y desinfección), almacenamiento (tanques) y distribución (instalaciones hidráulicas, sistema de bombeo) de agua lluvia, aprovechando las características propias de sus viviendas.
- Realizar la perforación de 190 pozos (10 por cada municipio), con el fin de establecer nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable a la comunidad rural de Casanare sobre todo en la temporada de verano.
- Dotar a cada pozo abastecedor de agua potable de la infraestructura requerida para operar como pila pública.
- Realizar la perforación de de 190 pozos (10 por cada municipio) de inyección de agua lluvia o de aguas corrientes, que permitan la alimentación y recarga de los acuíferos en temporada de invierno.
- Realizar los estudios necesarios para la búsqueda de otras fuentes de captación, abastecimientos y almacenamiento de agua potable para la comunidad rural, como es por ejemplo agua atmosférica, aprovechamiento de la humedad relativa, entre otros.
- Dotar a 5.000 familias del campo Casanareño de los equipos de tratamiento de aguas superficiales y de distribución por red o por bombas manuales.
- Construir en una primera etapa 5.000 unidades sanitarias, infraestructuras de saneamiento que faciliten la higiene y el manejo de las aguas servidas.
- Suministrar semestralmente de 20.000 kits de higiene (jabones o garrafas), proporcionado útiles idóneos para la recogida y almacenamiento de agua (cubos con tapas o bidones) o fomentado mejores prácticas de higiene.
- Las entidades prestadoras del servicio público de acueducto deberán contar con un sistema que permita hacerle seguimiento y diagnóstico constante a la calidad del agua que distribuyen a sus habitantes, donde realicen como mínimo los análisis organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos establecidos en el artículo 19 del Decreto 475 de 1998.
- Mantener actualizados los Planes Maestro de Acueducto y Alcantarillado - PMAA de cada municipio del Departamento.

Indicadores

- Número de familias beneficiadas con infraestructuras para la captación y manejo de aguas lluvia (Nº familias / año).
- Número de equipos para potabilizar el agua (Nº equipos / año).

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Número de pozos de abastecimiento y de inyección perforados (Nº pozos / año).
- Número de unidades sanitarias construidas (Nº baterías sanitarias / año).
- Número de kits de aseo entregados (Nº kits / año).
- Número de personas con enfermedades relacionadas con el consumo de agua de baja calidad, entre las que se encuentran la diarrea y el cólera (reducción de la morbilidad y mortalidad asociada a la calidad del agua).
- Nº de PMAA actualizados y adoptados por año.

3.4.2 Suministro de agua para las actividades agropecuarias y acuícolas

Objetivo

- Llevar a cabo control de las aguas agrícolas y pecuarias de manera sustentable, en la medida que la producción agropecuaria sea permanente y esta no vulnere el equilibrio ecosistémico.
- Mejorar la eficacia y productividad del área rural mediante del uso razonable del agua.

Orientaciones

Las actividades agropecuarias y agroindustriales suponen el consumo de casi el 70% del agua producida en el Departamento, la dependencia de estas al recurso hídrico ponen en crisis la productividad en temporadas secas, afectando incluso los procesos biológicos para el mantenimiento de la biodiversidad y de los ecosistemas y la salud humana; por ello es necesario reconciliar las demandas de agua con el fin de mantener las funciones de los ecosistemas y para la producción de alimentos.

Metas

- Realizar la zonificación del suelo agropecuario de Casanare con el fin de priorizar las áreas aptas para el desarrollo productivo con regadío.
- Diversificar la actividad agropecuaria del Departamento en función de las características socioeconómicas y agroclimáticas de cada zona.
- Promover la construcción de 1000 reservorios de agua o “cucharas” con capacidad de almacenamiento promedio de 5000 m3 cada uno, de tal

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

manera que sirvan para solventar la crisis hídrica en temporada de verano, además deberán contar con reforestación protectora en su ronda hídrica.

- Construir los distritos de riego en pequeña, mediana y gran escala, que favorecerían a los habitantes ribereños a los principales ríos del Departamento afluentes del Río Meta y que pueden habilitar cerca de 100.000 hectáreas para la producción agrícola y pecuaria, utilizando el recurso hídrico en verano y almacenarlo en temporada de lluvias.
- Construir las obras para el drenaje.
- Realizar la inversión en tecnologías de riego de gran eficiencia en agua, incluyendo la aplicación por goteo o bajo la superficie.
- Modernizar los sistemas de regadío existentes y fomentar el uso de los recursos hídricos no convencionales, incluidas las aguas residuales tratadas.
- Preservar reservorios de agua exclusivos para la fauna silvestre una fuente de suministro del preciado líquido, en época de sequía.

Indicadores

- Estudio de zonificación del suelo agropecuario productivo con regadío (Estudio en un año).
- Estudio de diversificación de la actividad agropecuaria del Departamento (Estudio en un año).
- Reservorios construidos por año.
- Distritos de riego construidos por año
- Obras de drenaje construidas por año.
- Implementación de tecnologías de riego por año.
- Sistemas de regadío modernizados por año.
- Construcción de reservorios para fauna / año.

4. GESTIÓN DEL RIESGO

4.1 Gestión del riesgo de desastres y condicionantes bajo las premisas de conocimiento, reducción y manejo de desastres.

Gestión del riesgo de desastres y condicionantes bajo las premisas de conocimiento, reducción y manejo de desastres. Guiar la zonificación de actividades y condicionamientos al de uso del suelo, y los tratamientos que se den al mismo. Promover la adopción de los elementos concluyentes y determinantes definidos en instrumentos de planificación, como los POMCA, como condicionantes para la determinación de los usos del suelo en el territorio¹⁷.

Se reconoce el riesgo como un proceso construido en el tiempo por la sociedad y en consecuencia se define la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) como un proceso social. Se reconoce además que los desastres no son naturales, y que por el contrario existen factores políticos, sociales y culturales que inciden en el grado de vulnerabilidad de los individuos al momento de enfrentar y recuperarse de la ocurrencia de un evento físico. Debido a estos factores los efectos de un evento físico son diferenciados en una misma comunidad, es decir que los efectos pueden tener niveles de impacto diferente incluso en una misma comunidad. En consecuencia, no siendo los desastres una mera causa de la naturaleza, se reconoce que el riesgo y por tanto los desastres son una construcción social que está determinada por la relación entre los ecosistemas naturales y la cultura de la sociedad, que a su vez está claramente definida por el modelo de desarrollo adoptado¹⁸.

"El Riesgo de Desastres se relaciona estrechamente con la forma de usar, ocupar y transformar el territorio. Incluye la interacción permanente entre las dinámicas de la naturaleza y las dinámicas de las comunidades".

¹⁷ La zonificación de actividades y condicionamientos al uso de suelo, es potestad directa de los Municipios en la definición de los Planes de Ordenamiento territorial de acuerdo con las competencias de las entidades territoriales. No obstante, los Departamentos bajo los principios de coordinación, corresponsabilidad y subsidiariedad debe apoyar dicha formulación, por lo tanto, en el documento se incluye una guía para los suelos urbano, rural, suburbano y Centros Poblados. Se enlista la caracterización de los POMCAS que tienen jurisdicción sobre el Departamento de Casanare, evidenciando que en su mayoría se encuentran en proceso de revisión, ajuste y/o concertación con la Corporación y que los que se encuentran vigentes no cuentan con el desarrollo del componente de gestión del riesgo de desastres.

¹⁸ Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres UNISDR 2017

La gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres; con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.



Ilustración 9. Procesos de la gestión del riesgo
Fuente: UNGRD, 2017

“La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población”¹⁹.

Teniendo en cuenta los lineamientos de la Ley 1523, la gestión del riesgo trasciende las acciones de tratamiento e intervención de los desastres hacia un marco de actuación que incide en los procesos de desarrollo de la sociedad. De igual forma, dicha ley establece el abordaje de la gestión del riesgo mediante tres procesos que a su vez se componen de subprocesos que desagregan la forma de aproximarse a los factores del riesgo, y a las medidas para su gestión como se muestra a continuación:

¹⁹ Artículo 1. Ley 1523 de 2012

- **Conocimiento del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes; y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre²⁰.
- **Reducción del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo que está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevos riesgos en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales; para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera²¹.
- **Manejo de desastres:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta, y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación²².

a) Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD

Es el instrumento mediante el cual el municipio prioriza, formula, programa, y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres; de forma articulada con los demás instrumentos de planeación municipal como: Plan de Ordenamiento Territorial, Plan de Desarrollo, agendas ambientales, planes de acción de las diferentes entidades, instituciones y organizaciones que con su misión contribuyen al desarrollo social y económico del municipio. El PMGRD es un instrumento dinámico que ordena prioridades municipales concretas, con relación a las condiciones de riesgo, y canaliza estas acciones para ser ejecutadas en diferentes ámbitos como el ordenamiento territorial, la planificación del desarrollo y el desempeño institucional, entre otros.

²⁰ Artículo 1. Ley 1523 de 2012

²¹ Ley 1523 de 2012

²² Ley 1523 de 2012

b) Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres PDGRD

Es el instrumento mediante el cual el departamento prioriza, formula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, de forma articulada con los demás instrumentos de planeación municipal y nacional. En plan departamental de gestión del riesgo se identifican, analizan y evalúan los escenarios de riesgos a nivel regional, también se Inspecciona el estado de la inversión pública en gestión del riesgo de desastres, y se establece un componente programático asociado a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de los desastres de forma articulada.

c) Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PNGRD

El PDGRD se deberá articular con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD), adoptado mediante Decreto 308 de 2016, mediante el cual se busca fortalecer los procesos de la gestión del riesgo de desastres y contribuir al desarrollo sostenible del país. Así mismo, establece el grado de avance en la ejecución de los proyectos de las entidades territoriales que contribuyen al logro de las metas y objetivos previstos en el Plan Nacional y en el sistema de seguimiento y evaluación de este.

d) Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuenca POMCA

El Plan de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca, POMCA, es el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.

En el Departamento de Casanare se articulan 7 POMCA, que en su mayoría se encuentran en proceso de actualización y/o concertación con la Corporación; se presenta el estado actual de los POMCA a continuación:

POMCA	AÑO	MUNICIPIOS	COMPONENTE GESTION DEL RIESGO	AMENAZAS EN LA CUENCA
POMCA Microcuenca del Rio Tacuya	2006	Monterey Tauramena	No fue desarrollado	Únicamente se trata el tema de gestión del riesgo en el capítulo de programas y proyectos con un proyecto de prevención y atención de desastres
POMCA Rio Charte.	2006	Pajarito Aguazul Maní	No fue desarrollado	Dentro del capítulo 5 geología hacen mención de las amenazas por remoción en masa, avenida torrencial y sísmica
POMCA Rio Chitamena.	2007	Tauramena	No fue desarrollado	Dentro del capítulo 5 Componente geo esférico hacen mención de las amenazas por remoción en masa, avenida torrencial y sísmica
POMCA Rio Cusiana.	2007	Pajarito Recetor Chameza Tauramena, Aguazul maní	No fue desarrollado	Dentro del capítulo 5 Componente geo esférico hace mención de las amenazas por remoción en masa, avenida torrencial, movimientos sísmicos e incendios forestales
POMCA Rio Pauto	2007	Támara, Nuchia, san Luis de palenque, Pore y trinidad	No fue desarrollado	Dentro del capítulo 5 Componente geo esférico hacen mención de la amenaza sísmica y amenaza relativa por remoción en masa
POMCA Rio Cravo Sur	2007	Támara, Nunchía, Yopal, San Luis d Palenque y Orocué	No fue desarrollado	En el capítulo 6 Amenazas, realizad una descripción de las amenazas de origen hidrometeorológico, hidrológico, geológico y antrópico existentes en la cuenca

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

POMCA Rio Unete	2007	Aguazul Maní	No fue desarrollado	Dentro del capítulo 5 Componente geo esférico hacen mención de la amenaza sísmica y amenaza por remoción en masa
------------------------	------	--------------	---------------------	---

Tabla 6. Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas del departamento de Casanare

Fuente: Elaboración propia

4.1.1 Competencias del Departamento frente a la gestión del riesgo de desastres

El Departamento, a través del Gobernador y su Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD), deberá realizar una identificación del contexto territorial teniendo en cuenta sus competencias administrativas, fiscales, disciplinarias y económicas; enfocado principalmente a dar cubrimiento a la gestión del riesgo de desastres del Departamento, sin desconocer el rol importante que juega el nivel departamental como coordinador de complementariedad de la acción municipal y de intermediación entre la nación y los municipios, alineando los objetivos y metas del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) con las acciones a desarrollar por el nivel territorial.

Teniendo en cuenta el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012 “Las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”.

Es por esta razón que desde el marco de la responsabilidad que adquiere el Departamento frente a la gestión del riesgo, tendrá como función servir de apoyo complementario y subsidiario entre la nación y los municipios, para que exista una armonía en cada uno de los procesos que se han establecido a partir del desarrollo de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

A continuación, se presentan las competencias que debe asumir el Departamento frente a la gestión del riesgo:

- Mantener activo Fondo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (FDGRD), con el fin de incentivar las inversiones para la gestión

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

del riesgo y la generación de capacidades de los niveles territoriales y sectoriales.

- Adoptar una estrategia para el seguimiento de las responsabilidades y las inversiones para la gestión del riesgo en los diferentes niveles territoriales.
- Las entidades departamentales que hacen parte del sistema nacional de gestión del riesgo, incluirán las partidas presupuestales que sean necesarias para la realización de las tareas que le competen en materia de conocimiento y reducción del riesgo y de manejo de desastres.
- Conducir el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo en el nivel departamental.
- Actuar como agentes del presidente de la república en materia de orden público y desarrollo incluyendo la gestión del riesgo de desastres.
- Proyectar en su jurisdicción la política nacional de gestión del riesgo de desastres
- **Responder por los procesos de conocimiento, reducción y manejo de desastres en el ámbito de su jurisdicción.**
- **Poner en marcha y mantener la continuidad de los procesos de la gestión del riesgo de desastres**
- **Integrar en la planificación del desarrollo departamental acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo y su articulación con los instrumentos de planificación nacional y municipal.**
- El gobernador y la administración departamental son instancias de coordinación de los municipios existentes en su territorio.
- Crear, dirigir y liderar el consejo departamental de gestión del riesgo de desastres.
- **Implementación de los procesos de conocimiento, reducción del riesgo y de manejo de desastres en el ámbito de su competencia territorial.**
- Formular y concertar el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, y la estrategia departamental de respuesta a emergencias en su jurisdicción en armonía con la estrategia y el plan de gestión del riesgo nacionales.

Por consiguiente, el departamento actuará como agente del Presidente de la República en materia de orden público, desarrollo y de la gestión del riesgo de desastres, por lo cual deberá garantizar una correcta aplicación de los componentes de la gestión del riesgo en los niveles a que corresponda.

Siendo congruentes con las funciones de los departamentos, es claro que todas aquellas acciones que hacen parte del desarrollo de los territorios deben estar enmarcadas en la gestión del riesgo, lo cual se plantea como un reto en la disminución de las víctimas producto de cualquier tipo de escenario de riesgo propuesto por la misma Política Nacional de Gestión del Riesgo. Es así que, teniendo en cuenta al departamento como unidad administrativa independiente, se constituye como el eje articulador en el proceso de la gestión del riesgo y de esta forma debe garantizar que se cumpla con la implementación de los objetivos y metas propuestas desde el orden nacional y llevar dichas acciones a los municipios.

4.1.2 El ámbito territorial de la gestión del riesgo de desastres

La gestión del riesgo de desastres desde el ámbito territorial hace referencia a las posibilidades de coordinación, planeación, ejecución, seguimiento y evaluación; que se pueden desarrollar en el corto y largo plazo las diferentes entidades territoriales: departamentos, municipios y/o regiones del país.

Los riesgos siempre se materializan en el territorio, pero sus causas pueden ser tanto locales como regionales, nacionales o incluso internacionales.

El modelo de descentralización creó condiciones básicas para que las entidades territoriales tuvieran un buen desempeño en los objetivos de provisión de servicios, de disminución de desigualdades territoriales, personales, y de promoción de la participación ciudadana; el diseño de la descentralización territorial ha otorgado competencias, recursos y autoridad política a las entidades territoriales para que cumplan un papel relevante en la provisión de servicios básicos a la población y en la reducción de la pobreza.

4.1.3 Articulación de la gestión del riesgo de desastres con los procesos de planificación del departamento

La Ley 1523 de 2012 en el Capítulo III de Instrumentos de Planificación define:

- a) Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en planificación territorial y del desarrollo: Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y Planes de Desarrollo Departamental (PDD):**

- Se debe integrar el análisis del Riesgo de Desastres en la formulación del diagnóstico de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y los Planes de Desarrollo Departamental (PDD).
 - El riesgo es condicionante para el uso y ocupación del territorio.
 - Los departamentos deben revisar sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y Planes de Desarrollo Departamental (PDD) cuando no incluyan la Gestión del Riesgo de Desastres.
- b) Incorporación GRD en planificación y desarrollo en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y Planes de Desarrollo Departamental (PDD).**
- Se debe incorporar en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y Planes de Desarrollo Departamental (PDD), las consideraciones sobre desarrollo seguro y sostenible derivadas de la Gestión del Riesgo de Desastres.
 - Se deben incorporar programas y proyectos prioritarios de GRD según lo señalado en la Ley 9ª de 1989 y en la Ley 388 de 1997.
 - Se deben delimitar y definir tratamientos en áreas de amenaza (naturales, socio-natural y humanos no intencionales).
 - Se deben definir los mecanismos para establecer reservas de tierra y para ejecutar proyectos de reasentamiento.
 - Se deben adecuar las áreas en riesgo no mitigable para evitar nuevas ocupaciones.
 - Se deben definir instrumentos jurídicos de adquisición de inmuebles para reubicación.

De acuerdo con la guía metodológica para la integración de la gestión del riesgo de la UNGRD y el ordenamiento territorial municipal, el riesgo de desastres es determinante del ordenamiento del territorio en relación con:

- a)** La definición de políticas, directrices y regulaciones sobre la identificación y prevención de amenazas y riesgos.
- b)** El señalamiento y localización de áreas de riesgo para la localización de asentamientos humanos.
- c)** La definición de estrategias de manejo de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales.
- d)** La definición de zonas no urbanizables que presenten riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales y socio naturales.

- e) La determinación de las áreas en condición de amenaza o en condición de riesgo.
- f) La determinación de la mitigabilidad o no mitigabilidad del riesgo.
- g) La determinación de áreas de riesgo no mitigable y definición de estas áreas como suelos de protección.
- h) La localización de áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres.

Aplicar metodologías, guías e instrumentos técnicos que faciliten y orienten el análisis de riesgo

- El Servicio Geológico Colombiano (SGC), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Dirección General Marítima (DIMAR), el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), y demás institutos de investigación del Sistema Nacional Ambiental (SINA); cada uno en el ámbito de sus competencias, aportarán a los procesos de planificación y desarrollo territorial local y departamental mediante del desarrollo de guías e instrumentos técnicos que faciliten y orienten el análisis de riesgo en coordinación con la UNGRD.

4.1.4 La gestión del riesgo de desastres como determinante en ordenamiento territorial municipal

Las leyes 388 de 1997 y 1454 de 2011 definen el Ordenamiento territorial como la Construcción progresiva, gradual y colectiva, articulada con la organización político-administrativa del Estado en el territorio. Los objetivos del ordenamiento territorial planteados en estas leyes son:

- Promover el ordenamiento del territorio y el uso equitativo y racional del suelo.
- Promover la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural.
- **Promover y velar por la prevención de desastres en asentamientos en alto riesgo.**
- Garantizar la utilización del suelo en ajuste a la función social de la propiedad.
- Complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- Promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de sus intereses por las entidades territoriales.
- Propiciar la concertación de políticas públicas ente la Nación y las entidades territoriales.

El literal d, numeral 1 del artículo 10 de La Ley 388 de 1997, señala la existencia de condiciones en el ordenamiento territorial que se establecen como determinantes del mismo. Las determinantes constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia y deben ser tomadas en cuenta por municipios y distritos al elaborar sus planes de ordenamiento, estas son:

- Las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales.
- **La prevención de amenazas y riesgos naturales.**
- Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos.
- El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía.
- Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano y sus normas generales.

Dentro de las determinantes de los planes de Ordenamiento Territorial, se tiene en cuenta: La prevención de amenazas y riesgos naturales que incluye:

- Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención y amenazas de riesgos naturales.
- El señalamiento y localización de áreas de riesgo para asentamientos humanos. Las estrategias para el manejo de áreas expuestas amenazas y riesgos.

Por lo que se establece que las determinantes y normas sobre gestión de riesgo, deben ser integradas de manera obligatoria en los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal (POT, PBOT, EOT).

La relación entre las determinantes relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la gestión del riesgo es estrecha, pero

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

cobra independencia en su concepto a partir de la definición de los bienes que salvaguarda cada componente, que no los vuelve excluyentes sino complementarios: Mientras el componente ambiental protege los bienes y recursos ambientales, la Gestión del Riesgo salvaguarda la vida y los bienes de las personas.

La Gestión del Riesgo de Desastres está incorporada en los diferentes componentes de un plan de ordenamiento territorial:

- a) **Componente general:** Determina los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo, la definición de acciones estrategias para alcanzar los objetivos de desarrollo económico y social, las políticas de largo plazo para la ocupación y manejo del suelo.
- b) **Componente urbano:** Se refiere a la administración del suelo urbano y de expansión urbana, Integra políticas de mediano y corto plazo, procedimientos e instrumentos de gestión y está supeditado al componente general del plan.
- c) **Componente rural:** Garantiza la adecuada interacción entre los asentamientos rurales, su cabecera municipal y la conveniente utilización del suelo rural al enmarcar las actuaciones públicas tendientes a suministrar infraestructura y equipamiento básico para el servicio de la población rural.

En relación con lineamientos para la zonificación de actividades, condicionamientos al uso del suelo, y los tratamientos que se den al mismo, se presenta la siguiente guía que debe incorporarse en los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios que conforman el Departamento, con base en las zonificaciones resultantes de los estudios básicos de gestión del riesgo:

Suelo Urbano

ÁREA	Principal	Condicionado	Prohibido	Tratamientos
Con condición de riesgo por inundación	Recreación pasiva, forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización de las márgenes de ríos y quebradas, senderos ecológicos,	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Consolidación / Mejoramiento integral / Protección

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

	recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).			
Con condición de riesgo por remoción en masa	Recreación pasiva, forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización y/o reconfiguración de taludes y recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Consolidación / Mejoramiento integral / Conservación Ambiental
Con condición de riesgo por avenida torrencial	Forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización y/o reconfiguración de márgenes de ríos y quebradas).	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Consolidación / Mejoramiento integral / Conservación Ambiental
Con condición de amenaza por inundación	Recreación pasiva, forestal-protector.	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Desarrollo / Conservación Ambiental

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Con condición de amenaza por remoción en masa	Recreación pasiva, forestal-protector.	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Desarrollo / Conservación Ambiental
Con condición de amenaza por avenida torrencial	Recreación pasiva, forestal-protector.	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Desarrollo / Conservación Ambiental

Tabla 7. Guía para usos y tratamientos en el ordenamiento territorial en suelo urbano.

Fuente: elaboración propia

Centros Poblados

USOS				TRATAMIENTOS
ÁREA	Principal	Condicionado	Prohibido	Tratamientos
Con condición de riesgo por inundación	Recreación pasiva, forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización de las márgenes de ríos y quebradas, senderos ecológicos, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Consolidación / Mejoramiento integral / Protección

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Con condición de riesgo por remoción en masa	Recreación pasiva, forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización y/o reconfiguración de taludes y recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Consolidación / Mejoramiento integral / Conservación Ambiental
Con condición de riesgo por avenida torrencial	Forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización y/o reconfiguración de márgenes de ríos y quebradas).	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Consolidación / Mejoramiento integral / Conservación Ambiental
Con condición de amenaza por inundación	Recreación pasiva, forestal-protector.	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Desarrollo / Conservación Ambiental
Con condición de amenaza por remoción en masa	Recreación pasiva, forestal-protector.	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Desarrollo / Conservación Ambiental

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Con condición de amenaza por avenida torrencial	Recreación pasiva, forestal-protector.	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Desarrollo / Conservación Ambiental
---	--	--	-----------	---

Tabla 8. Guía para usos y tratamientos en el ordenamiento territorial en centros poblados.

Fuente: elaboración propia

Suelo Suburbano

USOS				TRATAMIENTOS
ÁREA	Principal	Condicionado	Prohibido	Tratamientos
Con condición de riesgo por inundación	Recreación pasiva, forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización de las márgenes de ríos y quebradas, senderos ecológicos, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Consolidación / Mejoramiento integral / Protección
Con condición de riesgo por remoción en masa	Recreación pasiva, forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización y/o reconformación de taludes y recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en	Los demás	Consolidación / Mejoramiento integral / Conservación Ambiental

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

		estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).		
Con condición de riesgo por avenida torrencial	Forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización y/o reconformación de márgenes de ríos y quebradas).	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Consolidación / Mejoramiento integral / Conservación Ambiental
Con condición de amenaza por inundación	Recreación pasiva, forestal-protector.	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Desarrollo / Conservación Ambiental

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Con condición de amenaza por remoción en masa	Recreación pasiva, forestal-protector.	Residencial, comercial, industrial y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás	Desarrollo / Conservación Ambiental
---	--	--	-----------	-------------------------------------

Tabla 9. Guía para usos y tratamientos en el ordenamiento territorial en suelo suburbano.

Fuente: elaboración propia.

Suelo Rural

USOS			
ÁREA	Principal	Condicionado	Prohibido
Con condición de riesgo por inundación	Forestal-protector, Obras de mitigación asociadas a revegetalización de las márgenes de ríos y quebradas, senderos ecológicos, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía.	Vivienda del propietario, vivienda campesina y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás
Con condición de riesgo por remoción en masa	Obras de mitigación asociadas a revegetalización y reconfiguración de taludes, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía.	Vivienda del propietario, vivienda campesina y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Con condición de riesgo por avenida torrencial	Obras de mitigación asociadas a revegetalización de las márgenes de ríos y quebradas.	Ninguno	Los demás
Con condición de amenaza por inundación	Turismo, forestal-protector, forestal productor, agrícola, pecuario, agroforestal, piscícola y Obras de mitigación asociadas a revegetalización de las márgenes de ríos y quebradas, senderos ecológicos, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Vivienda campestre, campesina y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás
Con condición de amenaza por remoción en masa	Turismo, forestal-protector, forestal productor, agrícola, pecuario, agroforestal, piscícola y Obras de mitigación asociadas a revegetalización y reconfiguración de taludes, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Vivienda campestre, campesina y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás
Con condición de amenaza por avenida torrencial	Turismo, forestal-protector, forestal productor, agrícola, pecuario, agroforestal, piscícola y Obras de mitigación asociadas a revegetalización de las márgenes de ríos y quebradas, senderos ecológicos, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Vivienda campestre, campesina y dotacional. (Condicionado a la elaboración de estudios detallados y a la ejecución de las obras de mitigación definidas en estos, para las áreas caracterizadas como de alto riesgo).	Los demás

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Áreas de amenaza alta y media por inundación	Turismo, forestal-protector, forestal productor, agrícola, pecuario, agroforestal, piscícola y Obras de mitigación asociadas a revegetalización de las márgenes de ríos y quebradas, senderos ecológicos, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Vivienda campestre, campesina y dotacional. (Condicionado a la realización de monitoreos y reporte de la ocurrencia de eventos y de variabilidad climática).	Los demás
Áreas de amenaza alta y media por remoción en masa	Turismo, forestal-protector, forestal productor, agrícola, pecuario, agroforestal, piscícola y Obras de mitigación asociadas a revegetalización y reconfiguración de taludes, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Vivienda campestre, campesina y dotacional. (Condicionado a la realización de monitoreos y reporte de la ocurrencia de eventos y de variabilidad climática).	Los demás
Áreas de amenaza alta y media por avenida torrencial	Turismo, forestal-protector, forestal productor, agrícola, pecuario, agroforestal, piscícola y Obras de mitigación asociadas a revegetalización de las márgenes de ríos y quebradas, senderos ecológicos, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Vivienda campestre, campesina y dotacional. (Condicionado a la realización de monitoreos y reporte de la ocurrencia de eventos y de variabilidad climática).	Los demás

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Áreas de amenaza alta y media por incendios forestales	Turismo, forestal-protector, forestal productor, agrícola, pecuario, agroforestal, piscícola y Obras de mitigación asociadas a revegetalización de los márgenes de ríos y quebradas, senderos ecológicos, recolección y manejo de aguas lluvias y escorrentía).	Ninguno	Los demás
--	---	---------	-----------

Tabla 10. Guía para usos en el ordenamiento territorial en suelo rural.
Fuente: elaboración propia

4.1.5 Los estudios básicos y detallados de gestión del riesgo que deben realizar los municipios del departamento para ser incorporados en sus planes de ordenamiento territorial

El Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014) “Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones” Define los estudios técnicos necesarios para la incorporación de la Gestión del Riesgo en el POT:

- a) Estudios básicos:** Se adelantan en el marco de la revisión o formulación del POT y deben contener:
- La delimitación y zonificación de áreas de amenaza.
 - La delimitación y zonificación de áreas con condición de amenaza.
 - La delimitación y zonificación de áreas con condición de riesgo.
 - La determinación de medidas orientadas a establecer restricciones y/o condicionamientos mediante normas urbanísticas.
 - Permite priorizar áreas en donde adelantar estudios de detalle.
- b) Estudios detallados:** Se adelantan en la implementación del POT (programa de ejecución):
- Se orientan a determinar la categorización del riesgo y a establecer las correspondientes medidas de mitigación.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- En la revisión del POT o en la expedición de un nuevo POT se deben priorizar los estudios detallados identificados en los estudios básicos
- Los estudios detallados deben contener: análisis detallado de amenaza, evaluación de vulnerabilidad, evaluación del riesgo, determinación de medidas de mitigación.

El Decreto 1077 de 2015 establece una categorización de áreas para referirse a las áreas del territorio con condiciones de amenaza y/o riesgo:

- a) Áreas con condición de amenaza:** Áreas zonificadas como de amenaza alta y media en las que se establezca la necesidad de clasificarlas como suelo urbano, de expansión, suburbano o centro poblado para permitir su desarrollo.
- b) Áreas con condición de riesgo:** Áreas clasificadas como de amenaza alta urbanizadas, ocupadas o edificadas y/o con elementos expuestos (Viviendas, vías, equipamientos e infraestructura de servicios públicos); o de amenaza media en donde en la revisión o expedición del POT se proponga cambio de densidad o cambio en usos del suelo que puedan generar o incrementar el riesgo en la zona.

El Decreto 1077 de 2015 (Decreto 1807 de 2014) establece condiciones y escalas de detalle para incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la revisión de mediano y largo plazo de un POT o en su formulación, definiendo:

- La incorporación de manera gradual de la Gestión del Riesgo en la revisión del POT o en la formulación de un nuevo POT.
- La delimitación y zonificación de áreas de amenaza asociadas a fenómenos de: movimientos en masa, o inundación o avenida torrencial.
- La precisión para que los municipios expuestos a amenazas por otros fenómenos naturales (sísmicos, volcánicos, tsunami, entre otros) o de origen tecnológicos, las evalúen con base en la información disponible y generada por las autoridades y sectores competentes.

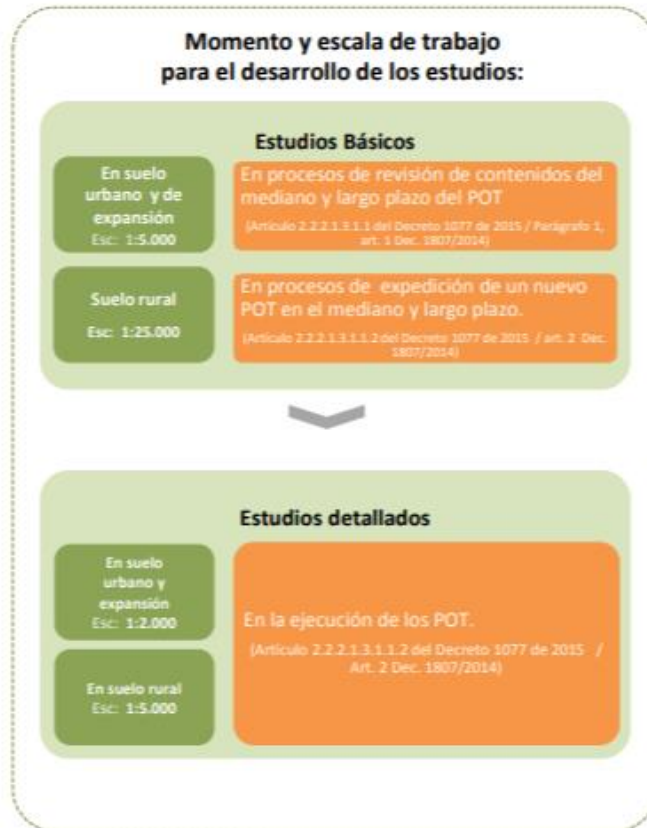


Ilustración 10. Especificaciones de los estudios de gestión del riesgo establecidas por el Decreto 1077 de 2015
Fuente: UNGRD, 2015

4.2 Orientar y fortalecer las medidas de mitigación y reducción del riesgo.

Orientar y fortalecer las medidas de mitigación y reducción del riesgo, así como orientar las medidas de intervención.

La mitigación del riesgo corresponde a las medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente²³.

²³ Ley 1523 de 2012

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario conocer que la intervención corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno, con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto para reducir su vulnerabilidad²⁴.

Existen medidas de intervención de tipo estructural, es decir, cualquier construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas²⁵. Al igual que las medidas de tipo no estructurales que corresponden a cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación²⁶.

Teniendo en cuenta lo anterior estaremos hablando de las medidas de intervención estructurales y no estructurales que se requieren en el Departamento de Casanare, a pesar de la desalentadora realidad de la gestión del riesgo del mismo:

- a)** No se cuenta con estudios de amenazas a nivel departamental.
- b)** Los planes de ordenamiento territorial de los municipios del Departamento no cuentan con los estudios básicos de gestión del riesgo exigidos por la normatividad vigente.
- c)** Los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres de los municipios del Departamento se encuentran desactualizados.
- d)** El Plan Departamental de Gestión del Riesgo se encuentra desactualizado y no está articulado con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo.
- e)** Los planes de ordenamiento territorial municipales, y los de manejo de cuencas hidrográficas (POMCAS) no están actualizados, además los que se encuentran en proceso de actualización no han sido adoptados.

Las medidas de intervención para desarrollar en el Departamento de Casanare serán agrupadas en los procesos de conocimiento y reducción del riesgo como se ilustra a continuación:

²⁴ Ley 1523 de 2012

²⁵ Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres UNISDR 2009

²⁶ Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres UNISDR 2009

a) Las medidas para el conocimiento del riesgo que se deberán tomar son:

- Realizar estudio regional de amenaza por inundación.
- Realizar estudio regional de amenaza por movimientos en masa.
- Realizar estudio regional de amenaza por avenida torrencial.
- Realizar estudio regional de amenaza por incendios de la cobertura vegetal.
- Actualizar el plan departamental de gestión del riesgo de desastres asegurando que quede articulado con el plan nacional de gestión del riesgo.
- Fortalecer las capacidades institucionales de gestión del riesgo de los municipios del Departamento a partir de jornadas de capacitación para la actualización de sus planes municipales de gestión del riesgo.
- Formular estrategias de asistencia técnica a los municipios para acompañar los procesos de incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial.
- Elaborar una estrategia de comunicación del riesgo para el Departamento.
- Diseñar un sistema departamental para la gestión del riesgo.
- Apropiar recursos para la realización de estudios básicos de gestión del riesgo de desastres para los municipios del Departamento.

b) Las medidas para la reducción del riesgo que se deberán tomar son:

- Diseño e implementación de un sistema de alerta temprana departamental.
- Construcción de obras de defensa y prevención de inundaciones en los puntos críticos del Departamento.
- Elaborar proyectos de recuperación de cuencas urbanas y suburbanas.
- Instalar equipos de monitoreo de los niveles de caudal de los ríos principales.
- Establecer normas departamentales para la definición de rondas hídricas.
- Establecer normas departamentales para el control de la ocupación de las riveras de los ríos, caños y quebradas.
- Conformación de comités comunitarios de gestión del riesgo en todos los municipios del Departamento.
- Adquirir pólizas de aseguramiento de las edificaciones e infraestructura pública.

- Diseño, priorización y construcción de obras de mitigación de movimientos en masa.
- Realizar el inventario de asentamientos en zonas de alto riesgo del Departamento.
- Priorizar y realizar el reforzamiento estructural de infraestructura vital del Departamento.
- Revisar que los proyectos de acuerdo de los planes de ordenamiento territorial tengan incorporada la gestión del riesgo de desastres.

Como se mencionó anteriormente, los municipios del Departamento no cuentan en este momento con los estudios básicos de gestión del riesgo, además no tienen la gestión del riesgo incorporada en sus planes de ordenamiento territorial vigentes, por lo que se recomienda retomar las medidas de intervención del riesgo establecidas por el decreto 1077 de 2015 para que sean incorporadas en los planes de ordenamiento territorial.

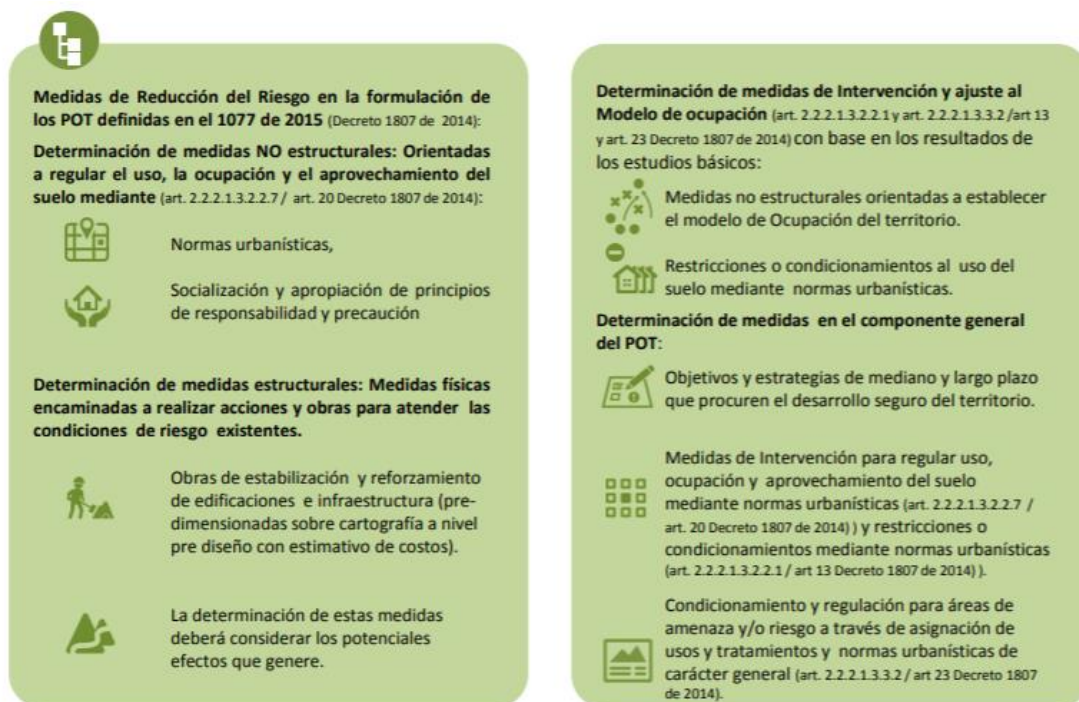


Ilustración 11. Medidas de reducción del riesgo según el decreto 1077 de 2015

Fuente: UNGRD, 2015

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

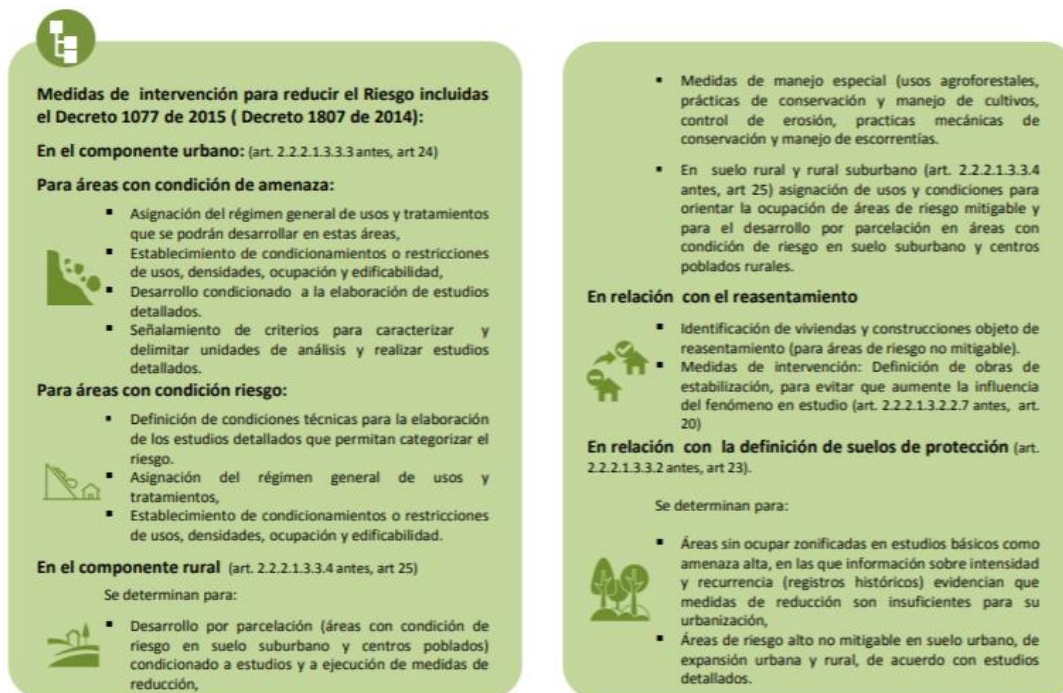


Ilustración 12. Medidas de reducción del riesgo según el decreto 1077 de 2015
Fuente: UNGRD, 2015

4.3 Fortalecer las herramientas para el control, cumplimiento y sanción de las normas en materia de reducción del riesgo

Fortalecer las herramientas para el control, cumplimiento y sanción de las normas en materia de reducción del riesgo

4.3.1 Consideraciones frente a la gestión del riesgo de desastres que deben ser tenidas en cuenta en los planes de ordenamiento territorial de los municipios del Departamento

Los planes de ordenamiento territorial de los municipios del Departamento para incorporar la gestión del riesgo en sus contenidos, deben considerar las siguientes acciones enfocadas en los procesos de conocimiento del riesgo y reducción del riesgo:

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Conocimiento del Riesgo	Identificación de fenómenos amenazantes presentes en el territorio
	Reconocimiento de los escenarios de riesgo priorizados en el PMGRD
	Elaboración de los estudios básicos de gestión del riesgo
	Identificación de elementos expuestos
	Zonificación de áreas de amenazas alta, media y baja
	Delimitación de áreas con condición de amenaza
	Delimitación de áreas con condición de riesgo

Tabla 11. Acciones recomendadas para incorporar el conocimiento del riesgo en el ordenamiento territorial

Fuente: Elaboración propia

Reducción del riesgo	Definición de áreas para realizar estudios de riesgo detallados
	Establecer medidas de regulación urbanística para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio
	Incluir las áreas con condición de amenaza y condición de riesgo en el modelo de ordenamiento
	Tener en cuenta las áreas de amenaza alta, condición de amenaza y condición de riesgo para la clasificación del suelo
	Tener en cuenta las áreas de amenaza alta, condición de amenaza y condición de riesgo para la reglamentación de los usos del suelo
	Elaborar estudios de riesgo detallados
	Implementación de las medidas de regulación urbanística establecidas
	Adoptar los usos del suelo establecidos para las de amenaza alta, condición de amenaza y condición de riesgo, al igual que las de alto riesgo
	Establecer las zonas de alto riesgo identificadas en los estudios detallados como zonas de protección por riesgo
	Prohibir la ocupación de áreas de riesgo no mitigable
	Proyectar la construcción de obras de mitigación del riesgo
	Definir cuáles serán las áreas del territorio reservadas para los procesos de reasentamiento
	Estructurar los procesos de reasentamiento
Realizar control urbano permanente en las áreas de amenaza alta, condición de amenaza y condición de riesgo,	

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

	al igual que en las zonas de alto riesgo definidas por los estudios detallados para gestión de riesgo
--	---

Tabla 12. Acciones recomendadas para incorporar la reducción del riesgo en el ordenamiento territorial

Fuente: elaboración propia

a) La gestión del riesgo del Riesgo de Desastres como determinante del ordenamiento del territorio y norma de superior jerarquía en relación con:

- La definición de políticas, directrices y regulaciones sobre la identificación y prevención de amenazas y riesgos.
- El señalamiento y localización de áreas de riesgo para la localización de asentamientos humanos.
- La definición de estrategias de manejo de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales.
- La definición de zonas no urbanizables que presenten riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales y socio-naturales.
- La determinación de las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- La determinación de la mitigabilidad o no mitigabilidad del riesgo.
- La determinación de áreas de riesgo no mitigable y definición de estas áreas como suelos de protección.
- La localización de áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres.

b) La gestión del Riesgo de Desastres condiciona el uso y ocupación del territorio, para esto:

- Se debe direccionar el modelo de ordenamiento y en específico sus áreas de expansión y de desarrollo futuro, para evitar que se configuren nuevas condiciones de riesgo.
- Se debe determinar el nivel de capacidad del territorio para poder permitir el aumento de elementos expuestos en áreas de amenaza.
- Se deben establecer usos adecuados para el territorio, que propendan por la reducción en la transformación y/o cambio de dinámicas naturales del territorio.

- Se deben definir las restricciones, prohibiciones o condicionamientos para el aumento de la exposición (ocupación, y construcción de edificaciones) y para reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.
- Se deben definir medidas de control a la urbanización en áreas de amenaza.
- Los anteriores principios se deben tener en cuenta en la formulación de políticas, planes, regulaciones y programas, proyectos.

c) Control Urbanístico: Realizar control urbano para evitar el desarrollo y edificación en áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

Corresponde a la facultad del Estado para que través de sus delegatarios se sancione el incumplimiento de los mandatos y prohibiciones en materia urbanística y de ordenamiento territorial contenidos en los POT y las normas que los desarrollen y complementen, que se constituyen en infracciones urbanísticas.

Infracciones urbanísticas:

- a)** Toda actuación de construcción, ampliación, modificación, adecuación y demolición de edificaciones, de urbanización y parcelación, que contravenga los planes de ordenamiento territorial y las normas urbanísticas que los desarrollan y complementan incluyendo los planes parciales.
- b)** La localización de establecimientos comerciales, industriales, institucionales y de servicios en contravención a las normas de usos del suelo.
- c)** El cerramiento, la intervención o la ocupación temporal o permanente del espacio público con cualquier tipo de amoblamiento, instalaciones o construcciones, sin la respectiva licencia. Se presenta una infracción urbanística, cuando se realice una acción de las enunciadas en los literales a y b en suelo urbano o rural con condición de amenaza y con condición de riesgo definido en el POT y sus normas e instrumentos que lo desarrollen y complementen.

Sanciones:

- a)** Multas.
- b)** Demolición construcciones demolición cerramientos

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
 Contrato No 2302 de 2017
 FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
 Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
 Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- c) Suspensión obras o servicios públicos
- d) Restitución de espacio público, reconstrucción bien de conservación.
- e) Cierre definitivo establecimiento de comercio
- f) Sellamiento obra. Si la construcción, urbanización o parcelación se desarrollan en terrenos de protección ambiental, o localizados en áreas calificadas como de riesgo, tales como humedales, rondas de cuerpos de agua o de riesgo geológico, la cuantía de las multas se incrementará hasta en un ciento por ciento (100%) sobre las sumas aquí señaladas, sin perjuicio de las demás responsabilidades y sanciones legales a que haya lugar.

4.4 Determinar la vulnerabilidad

Dar respuesta en forma articulada a la zonificación de amenazas y de riesgos, a ser incluidos en los POT municipales y que sirvan como insumo para la elaboración de estudios específicos que determinan la vulnerabilidad y el riesgo específico en sectores señalados.

La vulnerabilidad es un factor esencial para realizar el análisis de riesgo en el territorio, dado que implica el estudio de los efectos de un fenómeno sobre los elementos y/o componentes necesarios para el funcionamiento de la sociedad. Esto abarca los aspectos económicos, sociales, ambientales, físicos, políticos e institucionales.

Es el factor de riesgo interno (intrínseco) de los bienes expuestos, representa la predisposición a ser afectado, así como la falta de capacidad para la autorrecuperación en caso de ser afectado (SNPD, 2010).

La vulnerabilidad de bienes municipales y departamentales (población, bienes económicos y ecológicos) depende de diversos factores interrelacionados propios de los departamentos, de su proceso de desarrollo. (Wilches, 1998 en SNPD, 2010).

- **Análisis de vulnerabilidad**

Para el análisis de la vulnerabilidad se debe realizar la identificación y caracterización de los elementos que se encuentran expuestos en una determinada área geográfica y los efectos desfavorables de una amenaza. Para esto, se hace necesario combinar información estadística y científica con los saberes existentes en la sociedad y los demás actores presentes en el territorio. Tener claridad acerca

del panorama de la vulnerabilidad permite definir las medidas más apropiadas y efectivas para reducir el riesgo.

Teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario aclarar que en el Departamento del Casanare no se cuenta con un análisis de vulnerabilidad, ni un análisis de amenaza para ninguno de los escenarios de riesgos priorizados; por lo que se hace necesario que se realice la actualización del Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, ya que en sus contenidos se desarrolla el análisis de la vulnerabilidad presente en el Departamento.

Para concluir se unificarán las directrices anteriormente mencionadas en un objetivo, unos criterios y unas directrices para el conocimiento, reducción y manejo, para la gestión de riesgo de desastres.

Objetivo

Fortalecer las capacidades institucionales del departamento para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación del territorio.

Criterios

Servir de apoyo complementario y subsidiario entre la nación y los municipios, para que exista una armonía en cada uno de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Directrices

a) Conocimiento del riesgo

- Realizar estudio regional de amenaza por inundación.
- Realizar estudio regional de amenaza por movimientos en masa.
- Realizar estudio regional de amenaza por avenida torrencial.
- Realizar estudio regional de amenaza por incendios de la cobertura vegetal.
- Actualizar el plan departamental de gestión del riesgo de desastres asegurando que quede articulado con el plan nacional de gestión del riesgo.

- Fortalecer las capacidades institucionales de gestión del riesgo de los municipios del Departamento a partir de jornadas de capacitación para la actualización de sus planes municipales de gestión del riesgo.
- Formular estrategias de asistencia técnica a los municipios para acompañar los procesos de incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial.
- Elaborar una estrategia de comunicación del riesgo para el Departamento.
- Diseñar un sistema departamental para la gestión del riesgo.
- Apropiar recursos para la realización de estudios básicos de gestión del riesgo de desastres para los municipios del Departamento.

b) Reducción del riesgo

- Diseño e implementación de un sistema de alerta temprana departamental.
- Construcción de obras de defensa y prevención de inundaciones en los puntos críticos del Departamento.
- Elaborar proyectos de recuperación de cuencas urbanas y suburbanas.
- Instalar equipos de monitoreo de los niveles de caudal de los ríos principales.
- Establecer normas departamentales para la definición de rondas hídricas.
- Establecer normas departamentales para el control de la ocupación de las riveras de los ríos, caños y quebradas.
- Conformación de comités comunitarios de gestión del riesgo en todos los municipios del Departamento.
- Adquirir pólizas de aseguramiento de las edificaciones e infraestructura pública.
- Realizar el inventario de asentamientos en zonas de alto riesgo del Departamento.
- Revisar que los proyectos de acuerdo de los planes de ordenamiento territorial tengan incorporada la gestión del riesgo de desastres.

c) Manejo de desastres

- Diseño, priorización y construcción de obras de mitigación para el control de movimientos en masa.

- Diseño, priorización y construcción de obras de mitigación para el control y manejo de inundaciones
- Diseño, priorización y construcción de obras de mitigación para el control de avenidas torrenciales
- Priorizar y realizar el reforzamiento estructural de infraestructura vital del Departamento

4.5 Adaptación al cambio climático

Adaptación al cambio climático

4.5.1 La gestión del cambio climático y el ordenamiento territorial²⁷

Los instrumentos de planificación del desarrollo y del territorio, sin duda constituyen una gran herramienta a nivel departamental y municipal para dar una aproximación de los impactos positivos y negativos del cambio climático.

El cambio climático tiene manifestaciones en los ecosistemas y su prestación de servicios, en actividades productivas, en infraestructuras y en la población en general. La forma en que incide en el territorio puede conllevar a que actores públicos, privados y sociales, incurran en gastos no previstos al verse afectados por eventos causados por aumentos en la temperatura o por cambios en la precipitación. De igual forma, las manifestaciones de cambio climático pueden significar una oportunidad para el crecimiento económico, el desarrollo social y el manejo responsable y sostenible de los ecosistemas²⁸.

Las aproximaciones desde el cambio climático y el desarrollo territorial han cobrado relevancia en un contexto donde el cambio climático es transversal a los diferentes modelos de desarrollo que se ejecutan a través de variados instrumentos de gestión y planificación del desarrollo (i.e.: planes de desarrollo), del ambiente (i.e.: planes de gestión ambiental regional), del territorio (i.e.: planes de ordenamiento departamental, planes de ordenamiento territorial y de los sectores (i.e.: planes

²⁷ Las medidas de adaptación y mitigación de Cambio climático y gestión del riesgo, son ejes transversales e interdisciplinarios en el desarrollo de la entidad territorial, para el caso el Departamento de Casanare. De esta manera, se aborda las determinantes desde las líneas estratégicas territoriales de la Política nacional de cambio climático: Manejo y conservación de ecosistemas y servicios ecosistémicos, Desarrollo urbano, Desarrollo rural. Se consolida en el numeral 4.7.3 Visión de un departamento resiliente, PRICO 2017.

²⁸ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) 2018

maestros). Por tal razón, una forma de preparar los territorios para anticiparse a los efectos de las manifestaciones del cambio climático es hacer uso de dichos instrumentos normativos con que cuenta Colombia, con el fin de planificar en el corto, mediano y largo plazo, acciones acordes a los retos que impone este fenómeno y aprovechar sus oportunidades²⁹.

El Decreto reglamentario 1077 de 2015 define que los municipios tienen como competencia la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial en respuesta a las amenazas por inundación, movimientos en masa y avenidas torrenciales, aunque también pueden considerarse otras amenazas como los incendios de la cobertura vegetal, sequías, ascenso del nivel del mar, entre otros.

Los procesos de zonificación fruto de estos estudios dan luz sobre aquellas áreas vulnerables que, bien sean gestionadas desde el riesgo o desde la adaptación al cambio climático, contribuyen a reducir la vulnerabilidad y a aumentar la resiliencia en el corto, el mediano y el largo plazo. En tal medida, la incorporación de la gestión del riesgo contribuye a la gestión de cambio climático³⁰.

4.6 Planificación reconociendo las variables hidroclimáticas

Planificación reconociendo las variables hidroclimáticas. Orientar la planificación del territorio y la asignación de los usos del suelo, el manejo del recurso hídrico, incluyendo en el ordenamiento y la planificación las variables relacionadas con el cambio climático, que reconozca los cambios graduales y cambios extremos en las variables hidroclimáticas.

La información de los escenarios de cambio climático y las características básicas del territorio permiten visualizar las tendencias en precipitación y temperatura, en distintas zonas del Departamento, así como posibles afectaciones sobre:

- a) La infraestructura vial, fluvial y aérea:** pues su operación podría verse afectada por incrementos de la temperatura, afectando la navegabilidad o por variaciones de las precipitaciones, lo cual podría significar la presencia de masas obstaculizando las vías.

²⁹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) 2018

³⁰ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) 2018

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

- b) Parques o conjuntos industriales o de servicios:** pues es vital evaluar la necesidad de realizar adecuaciones para mantener fresco el interior de las construcciones de cara a los incrementos en la temperatura; del mismo modo se hace necesario identificar si estos se encuentran localizados en zonas vulnerables a la ocurrencia de inundaciones, escasez de agua y suministro discontinuo de energía
- c) Asentamientos, entre ellos veredas, barrios, viviendas, espacio público, equipamientos colectivos,** ya que podrían verse afectados por oleadas de calor, pérdida de productividad en los suelos agrícolas y desabastecimiento hídrico. Además, podrían aumentar la vulnerabilidad frente al cambio climático por medio de la impermeabilización del suelo en zonas claves para la recarga de acuíferos, con sus efectos sobre la disponibilidad de agua para uso humano, agrícola, industrial y comercial, y asentamientos localizados en zonas de amenaza alta ante fenómenos climáticos³¹.
- d) Cultivos de pancoger y agroindustriales** que se pueden afectar por los cambios en la temperatura y precipitación reflejados en fenómenos como la presencia de plagas, pérdida de productividad y mejoría en las condiciones edafoclimáticas de algunos cultivos; también podría mejorar la aptitud para desarrollar nuevos cultivos en la región.
- e) Ecosistemas estratégicos potencialmente sensibles** a los efectos del cambio climático que podrían afectarse por la pérdida de biodiversidad, migración de especies, y transformación de ecosistemas.

La información debe ser relevante para comprender los efectos de cambio climático en el territorio. Así mismo, debe ser usada para identificar aquellas actividades económicas clave en el modelo de ocupación territorial proyectado, de modo que sea factible partir del ordenamiento territorial para definir lineamientos o acciones orientadas a reducir GEI (Gases de Efecto Invernadero), aumentar la captura de CO₂, Disminuir su vulnerabilidad frente a los cambios de temperatura y precipitación. Por lo tanto se deberán manejar los impactos de las manifestaciones previstas en el Departamento, las cuales probablemente afectarán sus actividades económicas.

El clima tiene efectos en las actividades económicas de la población, especialmente aquellas que dependen directamente de la disponibilidad y calidad del agua, del suelo y de la biodiversidad. De igual forma, las manifestaciones del clima, y

³¹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) 2018

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

particularmente de cambio climático, pueden afectar la infraestructura y tener impactos en la salud e integridad de la población.

4.6.1 Los escenarios de cambio climático en el Departamento definidos por el PRICCO 2017

Un escenario de cambio climático es una representación del clima futuro de acuerdo con los supuestos del nivel de emisiones de GEI, las cuales dependen a su vez del crecimiento demográfico, el desarrollo socioeconómico o el cambio tecnológico.

Los escenarios se pueden agrupar en tres categorías:

- a) El escenario optimista considera que el nivel de emisiones de GEI se va a estabilizar debido a que el crecimiento demográfico se va a reducir, incluso llegaría a tasas negativas, el desarrollo socioeconómico va a ser bajo en emisiones y habrá un cambio tecnológico que permitirá sustituir gran parte de la matriz energética actual por fuentes limpias de generación de energía.
- b) El escenario pesimista considera que las cosas seguirán por el mismo camino que están actualmente y por lo tanto las emisiones de GEI seguirán aumentando.
- c) El escenario realista considera que se implementarán los compromisos firmados en el Acuerdo de París y por lo tanto, que las emisiones no serán tan altas como en el escenario pesimista, ni tan bajas como el escenario optimista (se trata de un escenario intermedio).

Bajo el escenario realista se proyecta que, en el Departamento de Casanare, la temperatura máxima anual incrementará 1,40°C y la mínima 1,17°C, principalmente en los municipios de Orocué, Aguazul y Tauramena. Debido a que la tasa de crecimiento es mayor en temperatura máxima, se esperan temperaturas extremas calientes más frecuentes y frías menos frecuentes, además de una amplitud térmica mayor. Se debe tener en cuenta que para el escenario pesimista RCP 8.5, el aumento de temperatura puede superar los 1,8°C en algunos municipios. En general, cambios proyectados para precipitación total son ligeros, fluctuando entre 2 a 3% (bajo el escenario de emisiones RCP 4.5) con mayores incrementos en los municipios de Orocué, Trinidad y San Luis de Palenque.

Se proyecta que las lluvias disminuyan en los meses en que finaliza la temporada de lluvias, entre septiembre y noviembre. Dicha proyección es importante en el

contexto agropecuario puesto que podría ocasionar que la temporada de lluvias finalice de manera más temprana que lo habitual, lo que haría que haya menor cantidad de agua disponible y conllevaría, eventualmente, a una temporada seca más larga. Igualmente se espera que ese aumento de probabilidad de ocurrencia de sequía venga acompañado de un aumento del número consecutivo de días sin lluvia. No obstante, los excesos de lluvia también se incrementarán; aguaceros por encima de 90mm serán más comunes, incluso se aumenta la probabilidad de aguaceros por encima de 140 mm.

Es conveniente que, dentro de todos estos escenarios de cambio climático, se tenga en cuenta los niveles de incertidumbre que existen para la región. En cuanto a variables climáticas, las menores incertidumbres están asociadas a la temperatura, mientras que la precipitación presenta un mayor grado de incertidumbre. En cuanto a precipitación, la mayor incertidumbre de los escenarios de cambio climático está asociada a los meses de diciembre, enero y febrero, los cuales están asociados a la temporada seca y pueden alcanzar valores de incertidumbre hasta de 20%. Para los demás meses del año, la incertidumbre de la precipitación de los escenarios de cambio climático es baja.

4.6.2 Los riesgos asociados al cambio climático en el Departamento

El Departamento se encuentra en alto riesgo en gran parte de su territorio. De acuerdo con el IPCC (2014), el riesgo puede definirse como “potencial de consecuencias en que algo de valor está en peligro con un desenlace incierto, reconociendo la diversidad de valores. Los riesgos resultan de la interacción de la vulnerabilidad, la exposición y las amenazas”.

El desarrollo económico en municipios del piedemonte como Yopal, Aguazul, Sabanalarga y Monterrey ha reducido las capacidades adaptativas de las especies según lo revela el análisis de vulnerabilidad de la biodiversidad, sin embargo, la exposición de especies endémicas en dichos municipios no es alta y los cambios del clima esperados en los escenarios futuros no reflejan una amenaza considerable. El riesgo de la biodiversidad en estos municipios del piedemonte, se debe no solo al impacto climático sino a la presión antrópica que se evidencia por la infraestructura vial y actividades agropecuarias, estas actividades reducen la capacidad de las especies para adaptarse a los cambios esperados en precipitación y temperatura, además de ser causantes directas de la pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Para Casanare los mayores riesgos del recurso hídrico de la cuenca del Río Meta se presentan en el piedemonte, donde se concentran las mayores demandas por el recurso. A pesar de que la cantidad de lluvia registrada anualmente en la zona de piedemonte es alta y que seguramente cubriría con creces la demanda actual y posiblemente la futura, la dificultad radica en los patrones de distribución de las lluvias. Estos riesgos previstos estarán asociados principalmente a la época seca, que toma lugar entre los meses de febrero y marzo, con descensos progresivos de la oferta hídrica desde el mes de noviembre, por lo tanto en algunos casos habrá desabastecimiento paulatino del recurso. En este sentido, la recuperación de la regulación hídrica natural de las cuencas cobrará aún mayor relevancia, al igual que el uso eficiente del agua.

4.7 Articulación de la visión de productividad con los escenarios de cambio climático

Articulación de la visión de productividad con los escenarios de cambio climático

La actividad agrícola del Departamento está compuesta mayoritariamente por cultivos transitorios en el piedemonte, en estas áreas las amenazas provocarán pérdidas en aptitud en ciertos cultivos y pérdidas en su rendimiento; la situación podría impactar de forma crítica la producción agrícola de la región y la calidad de vida de productores locales cuya principal fuente de ingresos es esta actividad. De acuerdo con los cambios esperados en precipitación y en temperatura, el riesgo para el sector agrícola será mayor en los municipios de Chámeza, Recetor, Aguazul, Yopal, Támara, Sácama y La Salina.

En general y acorde al aumento de la intensidad de los escenarios futuros de emisiones, el riesgo se incrementaría en el centro y sur de Yopal y en el Municipio de Nunchía, donde se encuentran expuestos cultivos transitorios. Sin lugar a dudas, se requieren nuevas prácticas de manejo y acceso a tecnologías para adaptar los sistemas al inminente cambio en los patrones de precipitación y los aumentos en temperatura.

La ganadería es una actividad de especial importancia en toda la región, no solo por su aporte a la economía, sino por el valor que tiene en la cultura llanera. Según los cambios proyectados en el clima, se espera que la ganadería resulte afectada por las disminuciones en ganancia de peso de los animales y la pérdida de aptitud de

los pastos. Estas disminuciones en los indicadores tendrán lugar especialmente en municipios como Paz de Ariporo y Hato Corozal, que además de impactos ocasionados por el clima, contarán con bajas capacidades de adaptación para enfrentar el cambio climático. Se requieren desde ahora medidas encaminadas a reducir el estrés calórico de los animales y mejorar la calidad de los pastos, así mismo, es importante mejorar la competitividad del sector mediante la optimización de la cadena de suministro. Adicionalmente es imperativo considerar dentro de la cadena productiva los impactos del cambio climático, lo que deberá comprender mejoras en infraestructura vial y acceso a nuevas tecnologías.

La dimensión humana es otro de los elementos analizados del sistema que resulta afectado por los impactos del cambio climático. La mayor densidad poblacional del Departamento se concentra en el piedemonte, así como el mayor desarrollo de infraestructura, esto indica un alto nivel de exposición que contribuye al riesgo.

En municipios del piedemonte casanareño como Chámeza, Recetor, Támara y Sácama, podría darse un aumento de vectores transmisores de enfermedades como la malaria y el dengue, estos impactos aunados a la vulnerabilidad de infraestructura por cambios en la pluviosidad generan un riesgo para la población humana. Para afrontar estos riesgos es necesario implementar medidas que contribuyan a la adaptación de las poblaciones locales y prevenir la morbilidad de dichas enfermedades; de igual manera, es necesario implementar medidas que permitan proteger la infraestructura existente frente a eventualidades como inundaciones, deslizamientos y demás amenazas asociadas a los cambios esperados en las precipitaciones.

Los cambios en precipitación pueden afectar:

- Los medios de vida de las comunidades que dependen de la calidad del suelo para sus cultivos y sus animales.
- Industrias o grandes productores de bienes, servicios y producción agropecuaria en gran escala.
- Requerirán de mayores consumos de energía para asegurar el confort térmico en el interior de las edificaciones, lo que llevará a un incremento en las emisiones de CO₂³².

³² Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) 2018

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

4.7.1 Recomendaciones relacionadas con el cambio climático para la formulación

La formulación es uno de los pasos más importantes para el instrumento de ordenamiento territorial, pues incentiva al Departamento y sus municipios a proponer acciones frente al ordenamiento con el fin de alcanzar la imagen y visión deseada del territorio³³.

Los componentes general, urbano y rural, de los planes de ordenamiento territorial, deben ir acompañados de la información técnica y geográfica necesaria para apoyar las decisiones sobre el territorio. En este sentido, las orientaciones de cambio climático contemplan una serie de oportunidades que vienen de la definición de los determinantes ambientales³⁴.

Las determinantes ambientales se entienden como orientaciones, lineamientos y las regulaciones para el ordenamiento territorial que propenden a la adecuada ocupación y uso del territorio. Existen determinantes relacionadas con la conservación y protección del medio natural y las áreas protegidas, con las actividades contaminantes y el medio transformado, con las densidades de ocupación en corredores suburbanos y otras categorías de clasificación del suelo rural, y finalmente con la gestión del riesgo de desastres. Las orientaciones de cambio climático son transversales a las diferentes determinantes ambientales.

La gestión del cambio climático en la definición de las determinantes ambientales orienta la regulación de las actividades productivas de manera tal que se propenda a un desarrollo sostenible, haciendo uso eficiente de los recursos en especial el agua y el suelo, incidiendo favorablemente en las condiciones y en la calidad de vida de los habitantes del territorio tanto en aspectos económicos y financieros, como sociales y culturales³⁵.

En la clasificación del suelo rural, las determinantes para el medio natural se relacionan con protección del recurso hídrico, del suelo y la biodiversidad; las determinantes para el medio transformado con el control ambiental en actividades productivas contaminantes y demandantes de recursos, las determinantes para densidades de ocupación en suelo rural con parámetros y normas para estimar

³³ Procuraduría, OEI y Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2016

³⁴ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) 2018

³⁵ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) 2018

áreas mínimas y permisos para concesiones y vertimientos, y las determinantes para gestión del riesgo con la definición y caracterización de escenarios de riesgo por inundaciones, deslizamientos, avenidas torrenciales y demás fenómenos asociados con variabilidad climática.

4.7.2 Lineamientos orientadores de la incorporación del cambio climático en los contenidos de los planes de ordenamiento territorial

a) Componente Urbano

- Tener presente que la ubicación y facilidad de acceso a las vías influirá en el tiempo y modo de transporte que se utilizará, lo que repercutirá en las emisiones de GEI.
- Proyectar áreas que permitan el uso de sistemas de transporte eficiente, generar modelos que reduzcan las distancias entre viajes y promuevan los medios no motorizados como principal medio de transporte.
- En las áreas de expansión urbana tener en cuenta: La construcción de vías que permitan la comunicación entre las áreas urbanas y rurales.
- La ubicación de los elementos urbanísticos de forma tal que se pueda reducir el número de viajes con medios motorizados y permitir el uso de medios de transporte públicos.
- El cubrimiento de servicios públicos con tecnologías eficientes; por ejemplo, el alumbrado público empleando tecnologías LED.
- La definición de espacios libres y zonas verdes públicas:
 - Favorece la gestión del cambio climático al incrementar sumideros de CO₂.
 - Permite capturar material particulado.
 - confiere zonas de amortiguación a la ciudad como medida de adaptación frente a aumentos de temperatura y estrés térmico, así como frente a los cambios en la precipitación.

- La adecuada delimitación de las zonas objeto de conservación y protección de los recursos naturales en la zona urbana y de expansión permite, desde la gestión del cambio climático, dar orientaciones en dos sentidos:
 - Zonas de conservación que pueden ser sumideros de CO₂. Zonas que, de acuerdo con su ubicación, pueden ser importantes para aumentar la adaptación del territorio ya que fomentan la adecuada prestación de servicios ecosistémicos importantes para el contexto urbano frente a impactos que pueden ser intensificados por el cambio climático
 - Zonas de protección que, gracias a su estado natural, ayudan a la infiltración de agua proveniente de precipitación excesiva.
 - Zonas en las que la estructura del suelo y la cobertura vegetal amortiguan los efectos de la reducción en la precipitación en el largo plazo.
- La definición de áreas expuestas a amenazas y riesgos contribuye en gran medida a reducirlos impactos del cambio climático sobre la estructura urbana, ya que su identificación y posterior manejo permitirá fortalecer los procesos de adaptación.

b) Componente Rural

- Considerar un modelo de aproximación del entorno rural, desde una visión de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, que permita:
 - Promover acciones de mantenimiento o aumento de reservas de carbono forestal.
 - Uso de sistemas productivos agropecuarios y forestales resilientes al clima y consistentes con la vocación y las condiciones agroecológicas que sean definidas por el municipio durante esta etapa.
- La priorización, ubicación y proyección de centros poblados rurales permitirá priorizar acciones para implementar medidas de adaptación y mitigación en el largo plazo: por ejemplo, el diseño de un sistema de alertas tempranas ante efectos del cambio climático que puedan exacerbar eventos extremos hidroclimáticos.
- La definición de áreas expuestas a amenazas y riesgos contribuye en gran medida a reducir los impactos del cambio climático sobre el entorno rural, ya que su identificación y posterior manejo permitirá fortalecer los procesos de adaptación.

- Considerar las alteraciones que se presentarán en el futuro, dados los cambios en el clima, para dar seguridad alimentaria, no solamente en las zonas rurales, sino también en las zonas urbanas. Por esta razón, también es importante considerar varias opciones para dar conexión entre las zonas urbanas y las rurales.
- Considerar la ubicación de distritos de riego y otras infraestructuras que permitan asegurar el recurso hídrico en épocas de sequía, sin poner en riesgo la producción agropecuaria u otros sistemas productivos.
- La definición de estrategias para el mejoramiento de la conectividad en el entorno rural podrá considerar la información sobre cambio climático como elemento adicional para la ubicación de obras viales con el fin de contribuir a minimizar el riesgo en el largo plazo por cambios en precipitación o temperatura.
- Considerar la información acerca de cambio climático para la determinación de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios de agua potable y saneamiento básico de las zonas rurales, puede ser útil teniendo que cuenta que los cambios de temperatura o precipitación, e incluso el aumento del nivel del mar, pueden incidir en la disponibilidad de fuentes de agua potable.

4.7.3 Visión de un Departamento resiliente, PRICO 2017

La resiliencia es la capacidad que tienen los sistemas sociales, ambientales y económicos a enfrentar y responder una perturbación o suceso, caracterizada restaurar y conservar la capacidad adaptativa intrínseca del sistema y asimilar las lecciones aprendidas y transfórmalas en oportunidades³⁶.

Las proyecciones de cambio climático cada vez son menos alentadoras para los sistemas socio-ecológicos, por lo tanto, los territorios tienen la imperiosa necesidad de adaptarse y ser capaces de fortalecer su resiliencia ante las amenazas que este fenómeno puede traer en el corto y mediano plazo. En este sentido, el Departamento de Casanare reconoce la importancia de desarrollar alternativas eficaces para enfrentar este fenómeno y por lo tanto participó activamente en la formulación del PRICCO, donde por medio de la participación de actores claves para el Departamento se identificaron los sectores que tienen una mayor capacidad de resiliencia.

³⁶ Adaptado del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), 2014

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Esta visión se articula con la Política de Cambio climático cuyo objetivo es incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera. La aspiración para el largo plazo, y a la que contribuye este objetivo general, es lograr que el país sea carbono neutral. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017)

A continuación, se describen las acciones para lograr un departamento resiliente:

- Restauración ecológica de ecosistemas estratégicos con un enfoque de conectividad del paisaje, al igual que reducción en la pérdida de bosque por deforestación.
- Restauración de suelos agrícolas degradados y desarrollo de variedades resistentes aumento de temperatura.
- Sistemas silvopastoriles como opción de confort térmico para los animales y mejoramiento genético bovinos.
- Conservación de las zonas producción agua y protección de bosque riparios.
- Control biológico, mejoramiento de la infraestructura de atención médica primaria en los municipios que tendrán mayor influencia de del vector *Aedes aegypti*.
- Eficiencia energética en proceso de transformación de material extraído del sector minero y de hidrocarburos

Para concluir se unificarán las directrices anteriormente mencionadas en un objetivo, unos criterios y unas directrices para la gestión del cambio climático.

Objetivo

Proporcionar la información que le permita a los municipios del Departamento del Casanare anticiparse a los efectos de las manifestaciones del cambio climático

Criterios

Acoger las orientaciones de cambio climático como transversales a las diferentes determinantes ambientales, para orientar las actividades productivas de manera tal

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto
Contrato No 2302 de 2017
FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE
Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare
Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

que se propenda a un desarrollo sostenible, haciendo uso eficiente de los recursos en especial el agua y el suelo.

Directrices

- Tener presente que la ubicación y facilidad de acceso a las vías influirá en el tiempo y modo de transporte que se utilizará, lo que repercutirá en las emisiones de GEI.
- Proyectar áreas que permitan el uso de sistemas de transporte eficiente, generar modelos que reduzcan las distancias entre viajes y promuevan los medios no motorizados como principal medio de transporte.
- En las áreas de expansión urbana tener en cuenta: La construcción de vías que permitan la comunicación entre las áreas urbanas y rurales.
- La ubicación de los elementos urbanísticos de forma tal que se pueda reducir el número de viajes con medios motorizados y permitir el uso de medios de transporte públicos.
- El cubrimiento de servicios públicos con tecnologías eficientes; por ejemplo, el alumbrado público empleando tecnologías LED.
- La definición de espacios libres y zonas verdes públicas:
 - Favorece la gestión del cambio climático al incrementar sumideros de CO2.
 - Permite capturar material particulado.
 - confiere zonas de amortiguación a la ciudad como medida de adaptación frente a aumentos de temperatura y estrés térmico, así como frente a los cambios en la precipitación.
- La adecuada delimitación de las zonas objeto de conservación y protección de los recursos naturales en la zona urbana y de expansión permite, desde la gestión del cambio climático.
- La definición de áreas expuestas a amenazas y riesgos contribuye en gran medida a reducirlos impactos del cambio climático sobre la estructura urbana, ya que su identificación y posterior manejo permitirá fortalecer los procesos de adaptación.
- Promover acciones de mantenimiento o aumento de reservas de carbono forestal.
- Uso de sistemas productivos agropecuarios y forestales resilientes al clima y consistentes con la vocación y las condiciones agroecológicas que sean definidas por el municipio durante esta etapa
- Considerar las alteraciones que se presentarán en el futuro, dados los cambios en el clima, para dar seguridad alimentaria, no solamente en las

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

zonas rurales, sino también en las zonas urbanas. Por esta razón, también es importante considerar varias opciones para dar conexión entre las zonas urbanas y las rurales.

- Considerar la ubicación de distritos de riego y otras infraestructuras que permitan asegurar el recurso hídrico en épocas de sequía, sin poner en riesgo la producción agropecuaria u otros sistemas productivos.
- La definición de estrategias para el mejoramiento de la conectividad en el entorno rural podrá considerar la información sobre cambio climático como elemento adicional para la ubicación de obras viales con el fin de contribuir a minimizar el riesgo en el largo plazo por cambios en precipitación o temperatura.
- Considerar la información acerca de cambio climático para la determinación de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios de agua potable y saneamiento básico de las zonas rurales, puede ser útil teniendo que cuenta que los cambios de temperatura o precipitación, e incluso el aumento del nivel del mar, pueden incidir en la disponibilidad de fuentes de agua potable.

Julio César Gómez Sandoval, Doctor, Arquitecto

Contrato No 2302 de 2017

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE

Gobernación de Casanare.

Documento 2.2 Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare

Capítulo V. Directrices de Ordenamiento Territorial para Casanare