

<b>Información general</b>			
Facultad: CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS			
Programa académico: INGENIERIA EN TOPOGRAFIA		Grupo(s) de investigación: GRIMAT: Grupo de Investigación en Medio Ambiente y Territorio	
Nombre del semillero – Siglas Centro de Estudios en Topografía y Hábitat CENITH		Fecha creación: 2006	Logo 
		Campus: Bucaramanga	
Líneas de Investigación: Gestión Territorial Geomática Suelo-Subsuelo			
Áreas del saber			
	1. Agronomía veterinaria y afines		5. Ciencias sociales y humanas
	2. Bellas artes		6. Economía, administración, contaduría y afines
	3. Ciencias de la educación		7. Matemáticas y ciencias naturales
	4. Ciencias de la salud	X	8. Ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines

Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales aquí consignados, para la finalidad de realizar seguimiento de las actividades del grupo de investigación de proyectos de las UTS, como docente líder y/o coordinador del grupo y conforme a las demás finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en [www.uts.edu.co](http://www.uts.edu.co) y en la Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.

**Información del director del proyecto**

Nombre: CLARA INÉS TORRES VÁSQUEZ		No. de identificación y lugar de expedición: CC. 63479816	
Nivel de formación académica: Magister en Geología			Asesor:
		X	Líder de semillero:
Celular: 3012224928		Correo electrónico: <a href="mailto:citorres@correo.uts.edu.co">citorres@correo.uts.edu.co</a>	

**Información de los autores**

Nombre	No. Identificación y lugar de expedición	Celular	Correo electrónico
Andrés Felipe Remolina Peña	1005542698	3133501225	<a href="mailto:afremolina@uts.edu.co">afremolina@uts.edu.co</a>
Fabián Ramírez Rincón	1005346082	3209165156	ramirezr@uts.edu.co

**Proyecto**

1. Título del proyecto: Parámetros en la planificación del territorio alrededor de una cuenca hidrográfica.	MODALIDAD DEL PROYECTO				
	PA	PI	TI	RE	Otra. ¿Cuál?
		X			
2. Planteamiento de la problemática: El ordenamiento territorial de aprobación con la ley 1454 de 2011, se concreta: Como el instrumento de proyección y de misión de los entes territoriales y una causa de reconstrucción agrupada de país, dándose de forma creciente, progresiva y flexible, con compromiso fiscal, propensa a conseguir una apropiada distribución político administrativa del estado en el territorio, para proporcionar el progreso institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, siendo este un económicamente competitivo, sostenible en el ambiente y en forma fiscal social, que sea armonico en la reguion y oportuno para la cultura, físico-geográfica de Colombia.  El municipio de Tona, al ser una fuente significativa de recursos hídricos los cuales abastecen a Bucaramanga y su área metropolitana, así como a las zonas rurales para consumo humano, agricultura y ganadería, requiere una organización territorial enfocada en la protección y gestión sostenible de estos recursos ya mencionados. Ordenar el territorio alrededor del agua en Tona es vital para asegurar la disponibilidad y calidad del agua a largo plazo, prevenir la contaminación y la sobreexplotación de los acuíferos, y mitigar los impactos del cambio climático.  ¿Cuáles son los factores que se deben tener en cuenta de acuerdo con la política de ordenamiento territorial en Colombia, para organizar el territorio alrededor de una cuenca hidrográfica?					
3. Antecedentes:  <b>Plan de ordenamiento de la cuenca del río Tona, CDMB</b> Según Hernández (2023) El tema de mayor prioridad corresponde a la sostebilibilidad en el uso del agua, en el mejoramiento de la gestion hidrica, en la entidades territoriales, donde la huella hídrica, se utiliza, para deducir la cantidad de agua consumida en un área explícita, así como la sostenibilidad de dicho gasto. L a microcuenca del río Tona es la principal fuente hídrica que proporciona la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, así como las zonas de producción agropecuaria. El objetivo del estudio es evaluar la sostenibilidad de la microcuenca de Tona a partir de la medición de los indicadores de Huella Hídrica sobre el sector agropecuario. Donde en dos años de estudio, siendo 2017 y 2020 clasificados como seco y húmedo respectivamente para examinar la diferenciación de gasto hídrico en diferentes escenarios climáticos, de igual forma, se estableció el indicador de balance hídrico mensual instituyendo que la zona presente presenta estabilidad y exceso durante la mayor parte del año.  <b>Fundamento teórico EOT del municipio de Tona</b> Según Cáceres et al ., (2022) se concentró en establecer los efectos que ha formado los cambios de uso de suelo en los ambientes naturales, con el fin de asemejar los cambios de cobertura se ejecutó un análisis multitemporal en la Microcuenca del Río Tona. Los resultados, de este estudio se disfrutaron en cuenta 3 imágenes, en las que se asemejaron las coberturas mediante categorización inspeccionada y la composición de franjas manejando el software ArcGIS, identificados los cambios se formalizó el análisis en donde se valoraron aquellos compendios y componentes geográficos de mayor acontecimiento en la evolución de la cobertura boscosa					

**4. Justificación:**

Teniendo en cuenta algunos aspectos de la problemática de la expansión humana, es relevante que se lleven a cabo la normatividad de La Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), de frontera agrícola, que expresa “El término del suelo agrario que aparta las áreas en que las actividades agronómicas están autorizadas, de las áreas salvaguardadas, las de específica categoría ecológica, y las restantes áreas en las que las acciones agropecuarias están destituidas por disposición de la ley o el estatuto” (Enciso et al., 2020).

Según Minambiente, (2021) estructuró el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Donde presenta las ayudas a la expansión humana, donde establece que las rondas hídricas se precisan a su vez como una faja de máximo treinta 30 metros de ancho, análogas a las líneas de marea alta, describiendo que sea a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos.

Tener como base el anterior argumento, permite realizar el presente trabajo académico el cual pretende reconocer las dinámicas ambientales, sociales y económicas de los habitantes en la zona de estudio, que causan la expansión de la frontera agrícola, toda vez que este es un determinante en el cambio en el uso del suelo de la zona. Como resultado de la perturbación antrópica sobre el ecosistema de alta montaña, surge la necesidad de generar aportes desde el conocimiento, la metodología y soluciones posibles a los problemas ambientales, sociales y económicos de la comunidad. Asimismo, los resultados permiten asociarse a los procesos especializados con herramientas tecnológicas, los cuales permiten desarrollar análisis multitemporales de manera geoespacial.

La planificación del territorio alrededor del río Tona, según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de esta cuenca, se centra en la conservación y gestión sostenible de los recursos hídricos, fundamentales para el abastecimiento de agua potable a Bucaramanga y su área metropolitana, así como para las actividades agrícolas y ganaderas de la región. El POT establece medidas para proteger las zonas de recarga hídrica, regular el uso del suelo para prevenir la contaminación y la erosión, y promover prácticas agrícolas sostenibles que minimicen el impacto ambiental. Además, se prioriza la restauración de ecosistemas degradados y la implementación de infraestructuras verdes que mejoren la resiliencia frente a fenómenos climáticos extremos. Este enfoque integral busca garantizar la seguridad hídrica, mejorar la calidad de vida de las comunidades locales y preservar la biodiversidad de la cuenca del río Tona.

Finalmente, este proyecto se realiza bajo un convenio entre las Unidades Tecnológicas de Santander y el municipio de Tona para su correcta planificación y ordenamiento en zonas aptas para la expansión urbana, alrededor de la unidad subsiguiente, río Tona.

**5. Marcos referenciales:**

Marco Teórico:

**1. ordenamiento territorial**

Según Garzón (2019) la ley 388 de 1997 establece la normatividad armónica, para la organización político-administrativa del territorio colombiano; encuadrar en las semejantes el ejercicio de la diligencia legislativa en componente de normas y disposiciones de carácter orgánico referentes a la organización político-administrativa; instituir los manuales rectores del ordenamiento; delimitar el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial; reducir competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas y formar las normas generales para la organización territorial.

**2. Ordenamiento Entidades Territoriales Indígenas**

Según Rodríguez (2023) la teoría de la ley 1454 de 2011, establece la normatividad coherente con la demarcación clara de los territorios indígenas, que obstaculiza la dirección a recursos y la protección de derechos y garantizan la independencia de las entidades territoriales indígenas en Colombia. A partir su publicación, se han llevado a cabo heterogéneos ejercicios para su ejecución y acatamiento, como la restauración de componentes administrativos y legales enfilados a certificar la autonomía, la demarcación y afirmación de territorios indígenas, el avance de programas educativos y de fortalecimiento de las organizaciones urbanas, y planes de apoyo financiero y social.

**3. Fundamento teórico El ABC del POT**

Según Molina y Muñoz (2022) las estructuras del POT, están compuestas en tres: Inicialmente corresponde a las normas urbanísticas estructurantes, donde se diseñan los objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que ubican y disponen el progreso espacial del territorio y el manejo del suelo en los municipios y distritos, donde la rige la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial de Colombia. Seguidamente están las generales, que corresponde a lo urbano y lo rural y tiene una eventualidad de mediano plazo (8 años). Son aquellas que permiten formar una ruta para las operaciones de clasificación a mediano y largo plazo; plan estratégico, desde cuando iniciamos y a donde pretendemos llegar durante la vigencia del plan, y estructural, definiendo el “que” y el “como” ocupar. Finalmente, está la norma complementaria, con una eventualidad de corto plazo (4 años) tratando aquellos afines con los hechos, programas y proyectos.

<p>6. Objetivo general y objetivos específicos:                  Determinar los factores a tener en cuenta según las políticas de ordenamiento territorial en Colombia y el crecimiento poblacional en áreas que corresponden a cuencas hidrográficas, mediante análisis de la normativa y casos como la unidad subsiguiente del río Tona, generando una guía de consulta con pautas precisas de ordenamiento alrededor del agua.</p> <p>Objetivos Especificos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los componentes y normativa de ordenamiento territorial y el crecimiento poblacional en Colombia de acuerdo con información existente generando una base de datos al respecto.</li> <li>2. Reconocer los parámetros que se deben tener en cuenta en la planificación de un territorio alrededor del agua, analizando el plan de ordenamiento territorial de la microcuenca del río Tona para la construcción de una guía metodológica del proceso que se debe seguir al respecto.</li> </ol>																																																																																																																																																																																						
<p>7. Metodología:                  FASE 1:                  Revisión Bibliográfica.                  FASE 2:                  Análisis de Información                  FASE 3:                  Resultados</p>																																																																																																																																																																																						
<p>8. Avances realizados                  Revisión Bibliográfica                  Análisis de parámetros según la normativa colombiana para el ordenamiento territorial: PBOT, EOT, POT                  Planificación alrededor de cuencas hidrográficas, análisis de información existente al respecto                  Plan de ordenamiento territorial alrededor de la microcuenca del río Tona</p>																																																																																																																																																																																						
<p>9. Resultados esperados:                  Obtener una guía de parámetros para el ordenamiento territorial del municipio de Tona, de acuerdo con las políticas de Ordenamiento del Territorio en Colombia, alrededor del agua.</p>																																																																																																																																																																																						
<p>10. Cronograma:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad (Semanal)</th> <th colspan="9">FASE 1</th> <th colspan="9">FASE 2</th> <th colspan="4">FASE 3</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th> <th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th> <th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Analizar los componentes y normativa de ordenamiento territorial y el crecimiento poblacional de la zona del río Tona</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Reconocer los parámetros que se deben tener en cuenta en la planificación de un territorio alrededor del agua</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td style="background-color: #fff9c4;"></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Gestión del crecimiento poblacional y la superficie terrestre en las cuencas de los ríos</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #f44336;"></td><td style="background-color: #f44336;"></td><td style="background-color: #f44336;"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Analizar el plan de ordenamiento territorial de la</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td><td style="background-color: #fff9c4;"></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>																						Actividad (Semanal)	FASE 1									FASE 2									FASE 3				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Revisión bibliográfica																							Analizar los componentes y normativa de ordenamiento territorial y el crecimiento poblacional de la zona del río Tona																							Reconocer los parámetros que se deben tener en cuenta en la planificación de un territorio alrededor del agua																								Gestión del crecimiento poblacional y la superficie terrestre en las cuencas de los ríos																						Analizar el plan de ordenamiento territorial de la																							
Actividad (Semanal)	FASE 1									FASE 2									FASE 3																																																																																																																																																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																
Revisión bibliográfica																																																																																																																																																																																						
Analizar los componentes y normativa de ordenamiento territorial y el crecimiento poblacional de la zona del río Tona																																																																																																																																																																																						
Reconocer los parámetros que se deben tener en cuenta en la planificación de un territorio alrededor del agua																																																																																																																																																																																						
Gestión del crecimiento poblacional y la superficie terrestre en las cuencas de los ríos																																																																																																																																																																																						
Analizar el plan de ordenamiento territorial de la																																																																																																																																																																																						



Hurtado Morales, M. J. (2021). Vulnerabilidad e importancia de las serpientes en Colombia: Escenarios de cambio climático, impactos antrópicos y servicios Ecosistémicos. (Tesis de Maestría en Ingeniería Ambiental. Universidad de los Andes. Bogotá D.C.). Repositorio Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/flip/?pdf=https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/ae10913d-8d5d-48b4-816a-ce872a46a9d7/content>

Jaimés Rodríguez, J. L. (2023). LA CORANOMIA. Modelo Teórico aplicable de Gestión y Planificación del territorio en el contexto colombiano. (Tesis Magíster en Ordenamiento Territorial. Universidad Santo Tomás. Bucaramanga. Santander). Repositorio Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/53126/2023jaimesjavier.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Minambiente. (2021). Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Decreto-2811-de-1974.pdf>

Molina Perilla, C. M. y Muñoz Romero, J. A. (2022). Propuesta de gobernanza del agua del río Bogotá a partir de la articulación de instrumentos de planificación (POMCA y POT). (Tesis de Especialización Gerencia de Recursos Naturales. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá D.C.). Repositorio Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/34297/MolinaCesarMunozJulieth2022.pdf?sequence=1&isAllowed=yhttps://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/34297/MolinaCesarMunozJulieth2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Restrepo Ruiz, A. (2021). Poder y ordenamiento territorial en Colombia. Un acercamiento desde la propiedad y el mercado del suelo. En A. R. Ruiz, *Poder y ordenamiento territorial en Colombia* (págs. 59-89). Santiago de Cali: Editorial Diké. doi:<http://dx.doi.org/10.35985/9789585147959.2>

Rodríguez García, A. C. (2023). Autonomía de las Entidades Territoriales Indígenas en Colombia, Desarrollo Legal desde la promulgación de la Ley 1454 de 2011, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Hasta agosto de 2022. (Tesis de Especialización en Derecho Administrativo. Universidad Libre de Colombia. Bogotá. D.C.). Repositorio Universidad Libre de Colombia. <https://repositorio.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/27070/ART%c3%8dCULO%20ACADEMICO%20AUTONOM%c3%8dA%20INDIGENA%20UNILIBRE%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

(1) PA: Plan de Aula, PI: Proyecto integrador, TI: Trabajo de Investigación, RE: Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA)