



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

ANÁLISIS DEL CONFLICTO DEL USO DEL SUELO PARA LA ZONA DE
EXPANSIÓN URBANA EN EL CONTEXTO DE LA GESTIÓN TERRITORIAL,
PARA EL MUNICIPIO DE RIO QUITO, CHOCÓ.

JOSÉ EDWIN RENTERÍA CAMPÁZ

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
Facultad de Ingeniería Civil
Especialización en gestión territorial y avalúos
Bogotá D.C
2020



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

ANÁLISIS DEL CONFLICTO DEL USO DEL SUELO PARA LA ZONA DE
EXPANSIÓN URBANA EN EL CONTEXTO DE LA GESTIÓN TERRITORIAL,
PARA EL MUNICIPIO DE RIO QUITO, CHOCÓ.

JOSÉ EDWIN RENTERÍA CAMPÁZ

TRABAJO DE GRADO

Profesor
Ing. Gerardo Urrea

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
Facultad de Ingeniería Civil
Especialización en gestión territorial y avalúos
Bogotá D.C
2020



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C 28 -09-2020



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN	7
2. INTRODUCCIÓN	8
3. OBJETIVOS	10
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	10
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4. ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA A RESOLVER	11
5. REFLEXIÓN SOBRE LAS IMPLICACIONES O CONSECUENCIAS SOCIOCULTURALES Y ÉTICAS	13
5.1. IMPACTOS SOCIOCULTURALES.....	14
6. JUSTIFICACIÓN	15
7. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	17
8. METODOLOGÍA PARA ANALIZAR E IDENTIFICAR EL CONFLICTO DEL USO DEL SUELO PARA LA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA DEL MUNICIPIO DE RIO QUITO, CHOCÓ.....	19
8.1. VISIÓN TERRITORIAL.....	20
8.2. IDENTIFICACIÓN ESPACIAL DE LA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA	20
8.3. CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA O USO POTENCIAL.....	21
8.4. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	22
8.5. MAPA DE GESTIÓN DEL RIESGO	22
8.6. MAPA DE SISMICIDAD.	23
8.7. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS.....	24
8.8. CONFRONTACIÓN DE LAS CAPAS DE INFORMACIÓN.....	25
8.9. ELABORACIÓN DEL MAPA DE CONFLICTO DEL SUELO SOBRE LA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA	25
8.9.1. Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado:.....	25
8.9.2. Tierras en conflicto por sobreutilización ligera:	25
8.9.3. Tierras en conflicto por sobreutilización moderada:	26
8.9.4. Tierras en conflicto por sobreutilización severa:	26
8.9.5. Tierras en conflicto por subutilización ligera:	26
8.9.6. Tierras en conflicto por subutilización moderada:	26
8.9.7. Tierras en conflicto por subutilización severa:	26
8.10. ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE EXPANSIÓN ..	27
9. RESULTADOS	28



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

9.1.	ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE EXPANSIÓN CON RESPECTO A LA VARIABLE DE CAPACIDAD AGROLÓGICA.	28
9.2.	ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE EXPANSIÓN CON RESPECTO A LA VARIABLE DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL.....	30
9.3.	ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE EXPANSIÓN CON RESPECTO A LA VARIABLE DE GESTIÓN DEL RIESGO.	32
9.3.1.	Amenaza de Inundación	32
9.3.2.	Amenaza de remoción de masas	33
9.4.	ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE EXPANSIÓN CON RESPECTO A LA VARIABLE DE SISMICIDAD.	34
9.5.	ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS.....	37
9.6.	ANÁLISIS DE LA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA	38
10.	CONCLUSIONES.....	39
11.	RECOMENDACIONES	41
12.	BIBLIOGRAFÍA	42



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización Municipio de Rio Quito, Chocó	17
Figura 2. Zona de expansion urbana Municipio de Rio Quito, Chocó.	18
Figura 3. Diagrama de flujo para analizar el conflicto de uso del suelo en la zona de expansión urbana.....	19
Figura 4. Identificación espacial de la zona de expansión urbana	21
Figura 5. Capacidad de uso del suelo del municipio de Rio Quito, Choco.	21
Figura 6. Zonificación ambiental del municipio de Rio Quito, Choco.....	22
Figura 7. Áreas de amenaza por inundación del municipio de Rio Quito, Choco.....	23
Figura 8. Mapa de amenaza sísmica del municipio de Rio Quito, Choco.	23
Figura 9. Mapa SINAP áreas protegidas del municipio de Rio Quito, Choco.	24
Figura 10. Mapa de subdivisión de zona de estudio.	28
Figura 11. Superposición clase agrologica sobre zona de expansión urbana.....	29
Figura 12. Conflicto de la zona de expansión y la clase agrológica	29
Figura 13. Superposición zonificación ambiental sobre zona de expansión urbana	31
Figura 14. Conflicto de la zona de expansión y la zonificación ambiental	31
Figura 15. Superposición amenaza de inundaciones sobre zona de expansión urbana.....	32
Figura 16. Conflicto de la zona de expansión y la amenaza por inundación	33
Figura 17. Superposición amenaza de remoción de masas sobre zona de expansión urbana.....	33
Figura 18. Conflicto de la zona de expansión y remoción de masas.....	34
Figura 19. Análisis de Sismicidad.....	34
Figura 20. Análisis de proximidad de sistema nacional de áreas protegidas.	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Información general municipio de Rio Quito.....	18
Tabla 2. Sismicidad histórica del departamento del Chocó	35



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS**

1. RESUMEN

Los conflictos de uso de suelo se determinan por la necesidad de conocer si una actividad que se realice sobre un suelo, genera degradación o si por el contrario ocasiona genera un desaprovechamiento en su uso. En el presente estudio de caso se determinó el conflicto de uso de suelo para la zona de expansión urbana propuesta por el municipio en el proceso de actualización y ajuste de su EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial), mediante la metodología vigente y propuesta por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, enmarcada en el decreto 3600 de 2007, utilizado como base para permitir alcanzar los objetivos propuestos los cuales consisten en evaluar la viabilidad del área propuesta para la expansión urbana en el municipio de Rio Quito, y confrontarla con el contexto de la gestión territorial, para generar los lineamientos basados en las distintas variables que se presentan tales como gestión del riesgo, capacidad agrologica, zonificación ambiental, sismicidad y zonas de áreas protegidas. para una apropiada identificación de estas áreas.

ABSTRACT

Land use conflicts are determined by the need to know if an activity that is carried out on a soil generates degradation or if, on the contrary, it causes a waste of its use. In this case study, the land use conflict for the urban expansion zone proposed by the municipality was determined in the process of updating and adjusting its EOT (Territorial Ordering Scheme), using the current methodology proposed by the Institute. Geographical Agustín Codazzi - IGAC, framed in decree 3600 of 2007, used as a basis to achieve the proposed objectives which consist of evaluating the viability of the area proposed for urban expansion in the municipality of Rio Quito, and confronting it with the context of territorial management, to generate guidelines based on the different variables that are presented such as risk management, agrological capacity, environmental zoning, seismicity and zones of protected areas. for proper identification of these areas.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

2. INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico y el desarrollo del Municipio de Rio Quito, Chocó, dependen de un adecuado ordenamiento territorial. Para esto se debe tener una visión territorial del municipio, donde el desarrollo de los diferentes espacios dentro del territorio esté acorde con las políticas de protección y conservación de las distintas zonas, y de esta manera poder desarrollar un crecimiento social y económico de la región sostenible en el tiempo.

Con el propósito de satisfacer las necesidades de crecimiento y analizar el Esquema de Ordenamiento Territorial en el Municipio de Rio Quito, Chocó, en función del desarrollo sostenible, que implica un mayor análisis de factores que conforman el Municipio, fue necesario desarrollar un caso de uso donde se confronta desde la perspectiva de la gestión territorial el área identificada para la expansión urbana.

Este proyecto consiste en evaluar la viabilidad del área propuesta para la expansión urbana en el municipio, y confrontarla con el contexto de la gestión territorial, generando los lineamientos basados en las distintas variables que se presentan tales como gestión del riesgo, capacidad agrologica, zonificación ambiental, sismicidad y zonas de áreas protegidas. para una apropiada identificación de estas áreas.

Con las variables que se identificaron desde el contexto de la gestión territorial, y la información suministrada por la oficina de planeación municipal, consejos comunitarios, gobernación, corporación autónoma regional, entre otras, se estructuraron capas de información georreferenciadas y detalladas para ser cruzadas, y así confrontar dichas áreas e inferir si existe conflicto en el uso del suelo con base en las variables para ser abordadas desde la gestión territorial.

El presente análisis parte de reconocer que el ordenamiento de los municipios debe ser un reconocimiento de su entorno y clasificar su espacio de una manera más armónica, anteponiendo criterios técnicos que sirvan como base para la planeación ordenada de estos espacios destinados para la intervención y desarrollo de la población.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

Desde la gestión territorial se abarcaron recomendaciones para mejorar la identificación de las áreas de expansión urbana, y abordar este tema desde el punto de vista multidisciplinario, con lo cual se promueve conciencia de que la clasificación y uso que se le genere al territorio, debe ser un análisis técnico, y no a través de intereses y favores políticos que impiden desarrollar el territorio de la mejor manera, buscando siempre una administración responsable del recurso tierra.

Desde una mirada humanista integral, en este análisis técnico se tiene presente las implicaciones socioculturales relacionadas con la prevalencia del bien común sobre los intereses particulares, la adecuada manera de resolver los conflictos de intereses entre las instituciones públicas y los particulares, la aplicación de los principios de equidad, la no discriminación ni el favorecimiento por ningún motivo y la promoción de la calidad de vida de manera integral para los interesados y los demás habitantes del municipio; así como, para el buen desarrollo de la gestión administrativa, con un claro sentido de la ética pública.



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS**

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis de conflicto de uso del suelo para la zona propuesta de expansión urbana que permita confrontar o resaltar el uso adecuado para esta clasificación del suelo en el municipio de Rio Quito - Chocó.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Hacer un análisis que involucre un enfoque de la gestión territorial en los estudios para proponer las zonas de expansión urbana en el municipio.
- Analizar mediante variables la correspondencia entre el uso propuesto y el uso potencial, para identificar las áreas de expansión urbana.
- Definir si la zona de expansión urbana propuesta para el municipio de Rio Quito cumple o no, con los requerimientos propios para desarrollar proyectos urbanísticos.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

4. ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA A RESOLVER

Para los municipios es muy importante tener definido y orientado el ordenamiento territorial de sus territorios, partiendo del hecho que toda norma de ordenamiento debe conservar armonía con su entorno. Para ello, es necesario formular y diagnosticar los lineamientos y normas que regirán el territorio para sus próximas administraciones. En el estudio se analiza el conflicto de uso del suelo en la zona de expansión urbana propuesta en el EOT del municipio de Rio Quito, Choco, con el propósito de evaluar la oferta productiva del suelo o uso potencial, y el nivel de conflicto que se pueda generar sobre estos espacios físicos, donde se pretenden proponer desarrollos de suelo urbano.

Los municipios tienen que surcar muchos obstáculos para la elaboración e implementación de sus planes de ordenamiento territoriales, y dentro de esos están los de establecer las áreas que serán susceptibles de crecimiento, de la parte urbana o de expansión urbana del municipio.

Por lo anterior se busca que la correspondencia entre el uso potencial y el de expansión urbana sea el adecuado, con el fin de determinar el uso y manejo sostenible de los recursos naturales, y para este caso preservar los suelos aptos por sus condiciones agrológicas para la agricultura.

En este sentido, el Municipio de Rio Quito espera consolidar un proceso de planificación territorial de tal manera que responda a las realidades territoriales, sociales, económicas, ambientales y culturales. Por lo anterior, se busca analizar si el suelo de expansión es apto para proyectarlo como urbanizable o si por el contrario es necesario conservarlo o enfocarlo para otros fines, sin olvidar las implicaciones para el desarrollo social.

La identificación de estas áreas, desde el contexto de la gestión territorial, debe tener en cuenta las connotaciones jurídicas según el decreto 3600 del 2007, el cual reglamenta los factores determinantes de ordenamiento en suelo rural, donde se deben conservar los suelos o áreas de producción agrícola, ganadera y de explotación forestal, y no ser destinadas como vivienda; por eso se hace necesario inicialmente hacer el análisis del conflicto del suelo, para lo cual se deben analizar las áreas de expansión urbana propuestas por el municipio de Rio Quito, Choco.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

En este sentido, se busca proponer un caso de uso, que analice desde el contexto de la gestión territorial, si existe un conflicto de uso en el suelo de expansión urbana, donde el uso recomendado esté en armonía con las actividades económicas y sociales que se puedan desarrollar en un determinado terreno, el cual se basa en la potencialidad agraria del mismo, la cual se determina a partir de la clase agrológica a la cual pertenece. Es así como los suelos de las clases agrológicas I, II y III son apropiados para cultivos agrícolas y cómo desde la planeación del Municipio se debe garantizar el cuidado de suelos potencialmente agrícolas, la seguridad alimentaria y fomentar un adecuado uso del territorio.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

**5. REFLEXIÓN SOBRE LAS IMPLICACIONES O CONSECUENCIAS
SOCIOCULTURALES Y ÉTICAS**

La planeación de los municipios se debe efectuar desde un enfoque de la gestión territorial, donde se involucre la evaluación integral del territorio con base en un diagnóstico territorial, que permita realizar control y seguimiento a las herramientas e instrumentos de planificación como lo son el plan de ordenamiento territorial (POT), plan de manejo y ordenamiento de cuencas (POMCA), distrito regional de manejo integrado (DRMI), plan de desarrollo municipal (PDM), mediante indicadores e índices y que también se consideren las características biofísicas, socioeconómicas y las político-administrativas del territorio para analizar el contexto de interacción funcional entre los suelos y el territorio de influencia, donde los componentes agrológicos, económicos y sociales sean analizados para conocer la vocación real de los suelos que comprenden el municipio.

En este sentido, a través de un caso de uso se compara o superpone el uso actual del suelo a urbanizar con la capacidad portante del suelo rural, y analizar si es necesario reevaluar el uso actual, considerando también las posibles implicaciones socioculturales relacionadas con la prevalencia del bien común sobre los intereses particulares, el fomento de la calidad de vida de los ciudadanos y la aplicación de claros principios éticos de equidad, solidaridad, legalidad y responsabilidad social.

La visión territorial debe estar enfocada hacia la preservación de los suelos con altas demandas ambientales, en beneficio de conservar la estructura ecológica y los suelos más productivos del país que según clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, son los suelos que pertenezcan a las clases agrológicas I, II y III, o aquellas clases agrológicas que sean necesarias para la conservación de recursos naturales.

Por lo anterior, se confrontará la información concerniente a la zona de expansión y analizar que se cumpla lo establecido en el Decreto 3600 de 2007 en relación a la conservación de ciertos suelos y que por su condición agrológica no son aptos para proponerse como suelos de expansión.

El mapa y análisis de los conflictos de uso del suelo rural son una referencia de importancia para su reglamentación, aclarando que se ha partido del cruce de una situación real tendencial, como lo es la zona de expansión urbana, y la potencialidad, como una situación ideal, para llegar a una reglamentación concertada de las diferentes actuaciones que implica el desarrollo socioeconómico de Rio Quito, Chocó.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

5.1. IMPACTOS SOCIOCULTURALES

Los problemas sociales, ambientales y económicos que acarrea la planificación no concertada de las zonas a urbanizar, pueden tener impactos muy serios sobre el espacio que será intervenido. Se plantea que los principales retos a tener en cuenta para generar espacios sostenibles, estarán acordes con un desarrollo armónico entre los diferentes actores del territorio, debido a que la improvisación de los espacios destinados para el crecimiento de los municipios y ciudades, pueden degradar el ambiente, y por consiguiente, tendría consecuencias irremediables en el tiempo que comprometerían vidas humanas, pérdidas materiales y económicas, además del abastecimiento de bienes y servicios ambientales, para el bienestar de toda la comunidad.

A nivel cultural tenemos la obligación de generar conciencia sobre el cuidado de los recursos naturales, del aprovechamiento y conservación de las estructuras ecológicas en busca de la sostenibilidad del territorio y sus habitantes.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

6. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de las zonas urbanas tiene un impacto significativo en las sociedades donde éste se manifiesta. De allí la importancia de conocer el territorio para utilizar y administrar los recursos de la mejor manera, sin afectar la sostenibilidad de los municipios para las generaciones futuras. En este sentido la idea es evaluar y emitir un diagnóstico de la zona de expansión urbana de Paimadó, cabecera municipal del municipio de Rio Quito - Choco, y verificar un correcto enfoque, tanto desde el punto de vista técnico, como de la legalidad teniendo en cuenta las repercusiones socioculturales.

La complejidad de nuestro territorio y la gran cantidad de aspectos que encierra su desarrollo, que al mismo tiempo tienen relación con asuntos tan complejos como: ordenamiento territorial, desarrollo social y económico, integración regional, impactos ambientales y socio-culturales, etc., obliga que se cuente con instrumentos apropiados, como el Decreto 3600 del 2007, que proporciona los determinantes de ordenamiento del suelo rural y establece otros lineamientos para el suelo rural; es decir, que para este estudio de caso, se analizará el suelo de expansión propuesto en el EOT del municipio verificando que este en concordancia con el Decreto antes mencionado.

Con este caso de estudio se establece si el municipio de Rio Quito comprende los lineamientos para proponer la zona de expansión urbana, y si se evidencia conflicto, evaluar dónde se puede proponer la creación de nuevo suelo urbano para el municipio.

La supervisión de los aspectos legales, como una herramienta de gestión pública, son indispensables en la ejecución de los proyectos de carácter social y de crecimiento socioeconómico para el municipio, en la medida en que éstos generan impactos diversos en los espacios donde se desarrollan, espacios que no son exclusivamente de naturaleza y carácter físico, sino que tienen asimismo una connotación social y cultural que define las estrategias de intervención y que requiere de una planificación que vaya más allá de la simple configuración de las obras físicas de ingeniería.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

Es en esta perspectiva se ubica la elaboración del presente estudio, como una herramienta de gestión para la supervisión de la zona de expansión urbana para que cumpla con la normatividad y la ética del bien común, de manera que no se esté generando un conflicto con el uso propuesto del suelo.

Para este caso se resalta la postura de la Especialización en Gestión Territorial y Avalúos, de la Universidad Santo Tomás, en la búsqueda de la administración de los recursos naturales y el desarrollo del territorio, de una forma sustentable en el tiempo y ajustada a la normativa y a la ética, pretendiendo dar un enfoque de la gestión territorial en la planeación y desarrollo sostenible de los recursos disponibles en el municipio, como son los suelos productivos o de gran oferta ambiental y así presentar un estudio de caso que pueda integrar los diversos factores desde el punto de vista técnico, socioeconómico y jurídico para la labor de la gestión territorial.

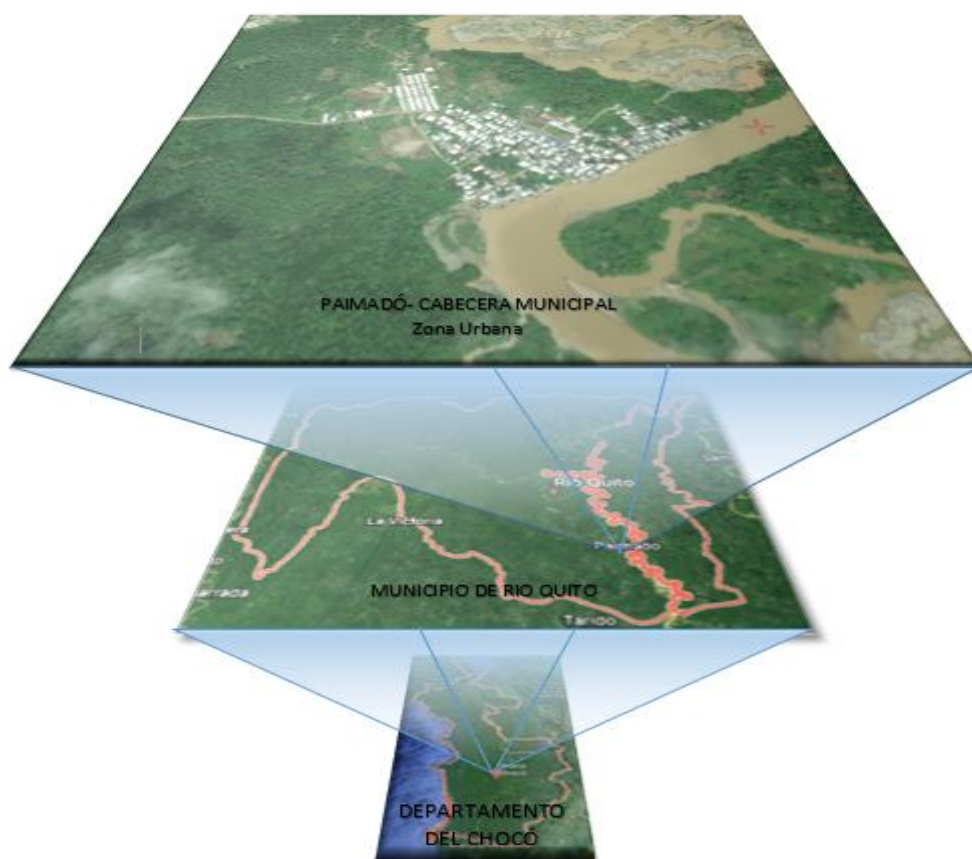


UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

7. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El municipio del Río Quito se encuentra en la cuenca del río Atrato, sobre la subcuenta del río Quito, del cual toma su nombre, está ubicado a los 5°28'58" de latitud norte y 76°44'23" de longitud oeste, respecto al Meridiano de Greenwich, Limita de la siguiente forma: Norte con el municipio de Quibdó. Sur con el municipio Cantón de San Pablo y Certegui. Oriente con el municipio del Atrato. Occidente con el Municipio del Alto Baudó.

Figura 1. Localización Municipio de Río Quito, Chocó



Fuente: Elaboracion propia.

El municipio de Río Quito fue fundado aproximadamente en 1801 y creado como entidad territorial descentralizada y autónoma, mediante ordenanza Nro. 004 del 25 de abril de 1999, estableciendo como cabecera municipal el corregimiento de Paimadó.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

La siguiente tabla muestra algunos datos característicos del municipio.

Tabla 1. Información general municipio de Rio Quito

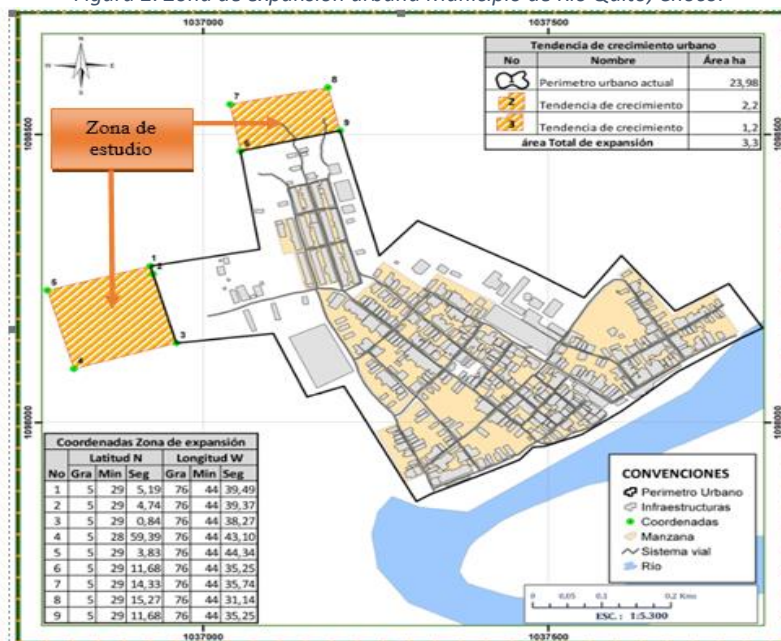
Características generales del municipio			
Categoría	Distancia desde la capital (Quibdó)	Alternativas de transporte	Registro DANE
Sexta (6) según los parámetros de la Ley 617 de 2000	40 km subiendo por el río Quito	Terrestre por la vía Quibdó – Animas – Nuquí y fluvial por el río Quito.	Código 27600
Población a 2020	Gentilicio	Superficie	Densidad poblacional
8.448	Rioquiteño	697,39 km ²	11,77 Hab/km ²
Temperatura	Territorio colectivo	Territorio indígena	Altura/m s n m
Min 20.7° Max 34.9°	60.966 m ²	9.034 m ²	45
Corregimientos	Veredas y caseríos	Resguardos y comunidades indígenas	Consejos comunitarios
9	10	10	4
Economía	Afluentes principales	Topografía	Entorno de desarrollo
Agricultura y minería	15	Plana o casi plana	Temprano

Fuente: Plan de Desarrollo Municipio de Rio Quito.

En la actualidad el municipio de Rio Quito, Chocó, se encuentra ajustando y actualizando el Esquema de Ordenamiento Territorial, EOT, por lo cual se hará un análisis del conflicto de uso del suelo sobre la zona de expansión urbana.

El área de interés para este caso de uso se señala en la imagen que se muestra a continuación:

Figura 2. Zona de expansión urbana Municipio de Rio Quito, Chocó.



Fuente: EOT Municipio de Rio Quito.



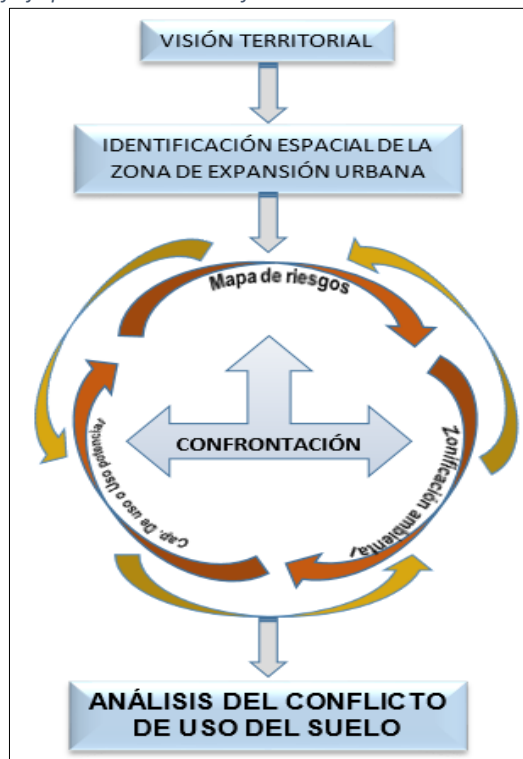
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

**8. METODOLOGÍA PARA ANALIZAR E IDENTIFICAR EL CONFLICTO DEL
USO DEL SUELO PARA LA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA DEL
MUNICIPIO DE RIO QUITO, CHOCÓ**

Con base en la información existente del Municipio de Rio Quito en formato pdf, jpg y la ayuda de herramientas SIG, con la cual se pretende digitalizar la información que se encuentra a multiescala, se realiza un análisis de las diferentes variables que serán el soporte para identificar si existe conflicto del uso del suelo para el desarrollo actual de la zona de expansión urbana.

Se elabora un modelo contextual encabezado por una visión territorial en donde se pueda realizar una identificación espacial de la zona de expansión urbana, para someterla a una confrontación entre la capacidad de uso de la tierra o uso potencial, la zonificación ambiental y el mapa de riesgos, para poder realizar el análisis del conflicto de uso del suelo, obtener los resultados, elaborar las conclusiones y realizar las recomendaciones del caso.

Figura 3. Diagrama de flujo para analizar el conflicto de uso del suelo en la zona de expansión urbana



Fuente: Elaboración propia.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

La propuesta metodológica en este caso de uso, es la utilizada por el IGAC en cuanto a conflicto de uso del suelo, pero adicionalmente, se involucraron otras variables como gestión del riesgo, zonificación ambiental y sistema de áreas protegidas, y se realizó una clasificación según criterios del IGAC en cuanto a si es apto o tiene conflicto.

8.1. VISIÓN TERRITORIAL

Tomando como referencia la visión territorial se garantiza la sostenibilidad ambiental de las actividades en el territorio, fortaleciendo el desarrollo espacial en armonía con la conservación de aquellos espacios que son importantes para un desarrollo sostenible del municipio, impulsando políticas públicas de largo plazo y evitar la intervención del territorio en suelos que sean de conservación, ya sea por su importancia en la estructura ecológica del municipio, o por la conveniencia de conservar aquellos suelos destinados para la explotación agrícola, en concordancia con las políticas internacionales sobre el cuidado y preservación del medio ambiente y de aquellos suelos que son importantes para la seguridad alimentaria.

El Esquema de Ordenamiento Territorial debe proporcionar a la administración de la entidad territorial, a la sociedad civil y al conjunto de actores que usan y ocupan el territorio, herramientas que les permitan tomar decisiones, sobre su desarrollo futuro, actuando de manera simultánea sobre sus prioridades y problemas, de tal forma que se superen los conflictos y se conozcan y aprovechen las potencialidades del territorio.

Además, se puedan evidenciar los puntos prioritarios de estudio, vinculando, a través de un análisis local lo más exhaustivo posible, aquellos aspectos que caracterizan el sistema territorial; para este caso se enfoca en la zona de expansión urbana, y determinar, principalmente a partir de las condiciones diferenciales del territorio, los actores fundamentales, sus estrategias y los medios de que disponen para realizar sus proyectos.

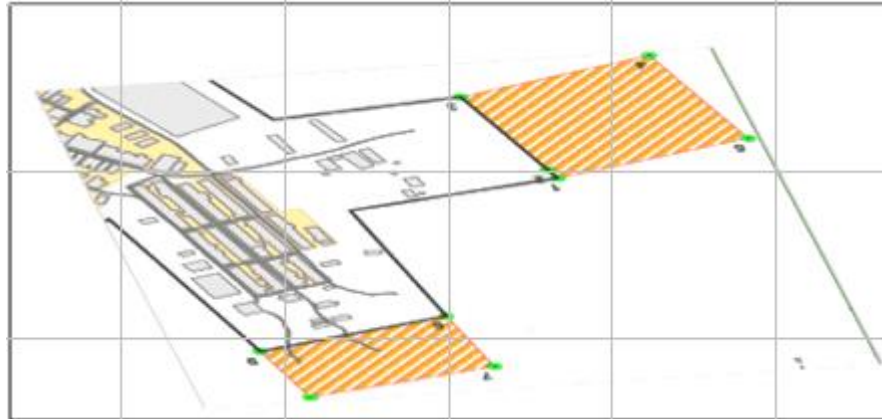
8.2. IDENTIFICACIÓN ESPACIAL DE LA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA

Con base en la información suministrada por la administración municipal de Rio Quito a través de su oficina de planeación, se pudo identificar espacialmente la zona de estudio que será sometida a confrontación con las variables identificadas para este caso de uso, y el cual inferirá en el análisis de conflicto del suelo y con el cual se generaron los resultados que se exponen más adelante.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

Figura 4. Identificación espacial de la zona de expansión urbana



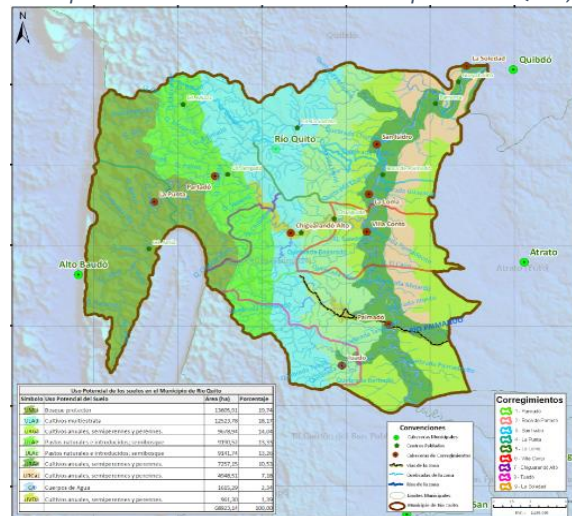
Fuente: EOT Municipio de Rio Quito.

8.3. CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA O USO POTENCIAL

Con esta variable se pretende analizar la vocación de los suelos y clasificarlos con base a su valor potencial, para identificar las áreas que son susceptibles de conservación, y que por sus cualidades no deberían ser intervenidas para desarrollos urbanísticos y que son armónicos con las políticas internacionales de conservación ambiental.

Con base en lo anterior se tiene la imagen que muestra la situación actual de la capacidad de uso de la tierra, como se demuestra a continuación.

Figura 5. Capacidad de uso del suelo del municipio de Rio Quito, Choco.



Fuente: EOT Municipio de Rio Quito.

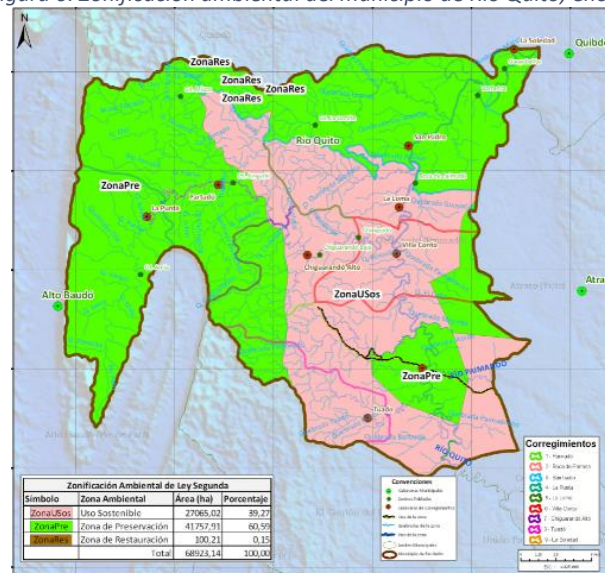


UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

8.4. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

La zonificación ambiental, es el criterio técnico y multidisciplinario para determinar cómo se deben utilizar ambientalmente los espacios del territorio, de una forma armónica entre los habitantes y la oferta de los recursos naturales. Es la orientación para los actores sociales quienes intervienen y toman decisión sobre sus actuaciones en la zona, buscando así un equilibrio hombre naturaleza, de tal manera que se garantice para las generaciones futuras la sostenibilidad en términos ambientales, económicos, sociales y culturales. Con base en esta variable se analizó esta situación sobre el área de estudio.

Figura 6. Zonificación ambiental del municipio de Rio Quito, Choco.



Fuente: EOT Municipio de Rio Quito.

8.5. MAPA DE GESTIÓN DEL RIESGO

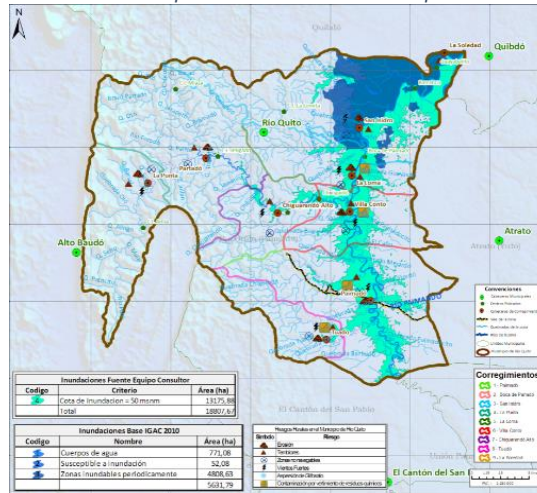
Esta variable es muy importante porque muestra la vulnerabilidad que tiene la zona de expansión en cuestión de posibles pérdidas humanas o a la propiedad por el riesgo de un desastre natural o antrópico. Con base en lo anterior, la planeación de estas zonas tiene que estar enfocada a localizar estos espacios geográficos analizando la variable que se identifica en el riesgo del municipio.

A continuación, se mostrará el riesgo por inundación que se presenta en el Municipio de Rio Quito, Chocó.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

Figura 7. Áreas de amenaza por inundación del municipio de Rio Quito, Choco.



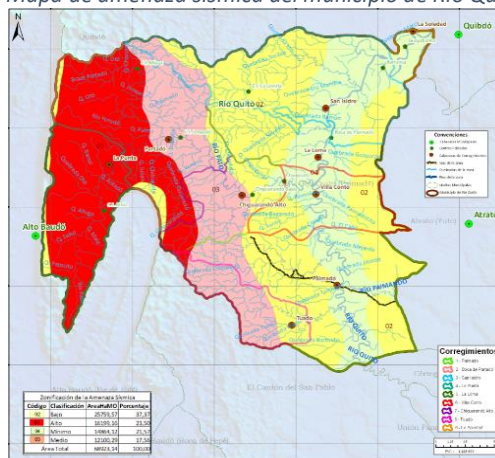
Fuente: EOT Municipio de Rio Quito.

Con la anterior variable se analiza la vulnerabilidad que tiene el territorio del Municipio de Rio Quito, Chocó, con respecto a inundaciones en la zona rural y urbana.

8.6. MAPA DE SISMICIDAD.

Con esta variable se analizó la sismicidad en la zona de estudio para visualizar la frecuencia y ocurrencia de sismos y localizando los epicentros para inferir si el área tiene alta, media o baja sismicidad.

Figura 8. Mapa de amenaza sísmica del municipio de Rio Quito, Choco.



Fuente: EOT Municipio de Rio Quito.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

8.7. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS

En la Constitución Política de 1991 se contempla la importancia de la conservación de la diversidad biológica del país. Por su parte el Código de Recursos Naturales – Decreto 2811 de 1974- reconoció al ambiente como patrimonio común y estableció responsabilidades para su preservación y manejo.

Sin duda que el departamento del Chocó es una de las zonas más biodiversas de Colombia y del mundo, pero la explotación de oro y platino en este territorio en su mayoría es realizada de manera ilegal sin las especificaciones técnicas requeridas, sin esquemas de responsabilidad social y ambiental. Esto, genera deforestación y pérdida del hábitat para las especies faunísticas, destrucción de corredores biológicos, contaminación de fuentes hídricas, pues la actividad aporta gran cantidad de sedimentos y sustancias químicas peligrosas, como hidrocarburos y mercurio a las fuentes hídricas afectando la fauna y flora.

Ante la situación y en atención a una revisión de fallo de tutela instaurada por diversos actores, el 10 de noviembre de 2016 la Sala Sexta de Revisión de la Corte Constitucional profirió la Sentencia T-622 de 2016, declarando al río Atrato y todos sus afluentes como sujeto de derechos, mediante la cual declaró la existencia de una grave vulneración de los derechos fundamentales a la vida, a la salud, al agua, a la seguridad alimentaria, al medio ambiente sano, a la cultura y al territorio de las comunidades étnicas que habitan la cuenca del río Atrato y sus afluentes como el río Quito, por lo tanto toda la zona concerniente a la sub cuenca del río quedó protegida bajo dicha sentencia.

Figura 9. Mapa SINAP áreas protegidas del municipio de Rio Quito, Choco.



Fuente: Tomado y modificado del SINAP.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

8.8. CONFRONTACIÓN DE LAS CAPAS DE INFORMACIÓN

Con las variables que se identificaron se confrontó la información suministrada por la entidad territorial, la Corporación Autónoma Regional para el desarrollo sostenible del Chocó (CODECHOCO), el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP), Servicio Geológico, entre otros, superponiendo y jerarquizando la información para que se pudiera inferir en el conflicto que se pueda generar para este estudio.

8.9. ELABORACIÓN DEL MAPA DE CONFLICTO DEL SUELO SOBRE LA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA

Desde el punto de la gestión territorial se pretende identificar variables que se presentan tales como gestión del riesgo, capacidad agronómica, zonificación ambiental, sismicidad y zonas de áreas protegidas, que puedan generar incertidumbre para la intervención de ese espacio geográfico el cual se quiere destinar para la zona de expansión urbana, y que sea acorde con la visión territorial.

Para la definición de los conflictos de uso de las tierras, se tuvo presente la oferta biofísica expresada por la capacidad de uso (uso potencial) y la demanda actual, expresada como uso actual y/o cobertura actual de las tierras (uso actual del suelo).

La clasificación de conflictos se realizó mediante la aplicación de los criterios basada en dos categorías de conflictos de acuerdo las categorías definidas en la resolución 1415 del 17 de agosto de 2012 (MMADS, 2012) [17]. Estas categorías son las siguientes:

8.9.1. Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado:

Hace referencia a las tierras en que los usos actuales guardan total concordancia respecto de la capacidad de uso de las tierras, sin que el recurso suelo presente deterioro de significancia, permitiendo mantener las actividades productivas o desarrollar nuevas, sin deteriorar la base natural de los recursos.

8.9.2. Tierras en conflicto por sobreutilización ligera:

Corresponde a las tierras en las que el uso actual, están próximas a la capacidad de uso de tierras, manifestando una ligera inconsistencia, evidenciando un nivel de explotación del recurso por encima del recomendado, con el consiguiente deterioro progresivo por el incremento de procesos erosivos, la disminución de la fertilidad natural y/o el deterioro de la flora y la fauna asociada; aspectos que de no ser atendidos promoverán alteraciones mayores en el largo plazo.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

8.9.3. Tierras en conflicto por sobreutilización moderada:

Se establece en las tierras en las cuales los usos actuales se encuentran de forma moderada por encima de la capacidad de uso de las tierras, afectando medianamente su producción sustentable, disminuyendo la productividad y la capacidad de regeneración de los suelos; adicionalmente, este conflicto se refleja en la pérdida de la flora nativa y por consiguiente en la disminución de los hábitats de fauna, promoviendo en un mediano plazo alteraciones mayores.

8.9.4. Tierras en conflicto por sobreutilización severa:

Identifica las tierras que presentan usos actuales inadecuados totalmente contrarios a la capacidad de uso de las tierras, sobrepasando la capacidad de soporte del medio natural en un grado severo; presentan graves riesgos de tipo ecológico y social, que evidencian en algunos sectores la degradación avanzada no solo de los suelos sino de los recursos naturales asociados, como son el agua, la flora y la fauna, afectando el balance natural y la estabilidad de los ecosistemas.

8.9.5. Tierras en conflicto por subutilización ligera:

Corresponde a las tierras en las que el uso actual, están próximas a la capacidad de uso de tierras, manifestando una ligera inconsistencia, evidenciando un nivel de explotación del recurso por debajo del recomendado, con el consiguiente, baja utilización del recurso suelo, teniendo productividad diferente a la potencial de los suelos.

8.9.6. Tierras en conflicto por subutilización moderada:

Se establece en las tierras en las cuales los usos actuales se encuentran de forma moderada por debajo de la capacidad de uso de las tierras, afectando los niveles de productividad de los suelos medianamente un uso inadecuado del recurso; aunque no hay pérdida del recurso como tal, si se evidencian factores de uso inadecuado del recurso y se desaprovechan las propiedades potenciales de producción del suelo.

8.9.7. Tierras en conflicto por subutilización severa:

Identifica las tierras que presentan usos actuales inadecuados totalmente contrarios a la capacidad de uso de las tierras, subutilizando el recurso natural en un grado severo; los suelos no son utilizados correctamente según su uso potencial; no hay deterioro del recurso, pero puede presentar conflictos de carácter social muy graves.



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS**

8.10. ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE EXPANSIÓN

Con base en la superposición de las diferentes capas temáticas se infirió en el tipo de conflicto existente en la zona de expansión del Municipio de Rio Quito, Chocó.

Este estudio es una respuesta a la problemática que se genera por la identificación de las zonas destinadas para expansión urbana; esta labor de gestión territorial involucra las labores necesarias para la correcta identificación de los procesos en la ubicación de las áreas de expansión urbana, esperando una administración responsable del recurso tierra.



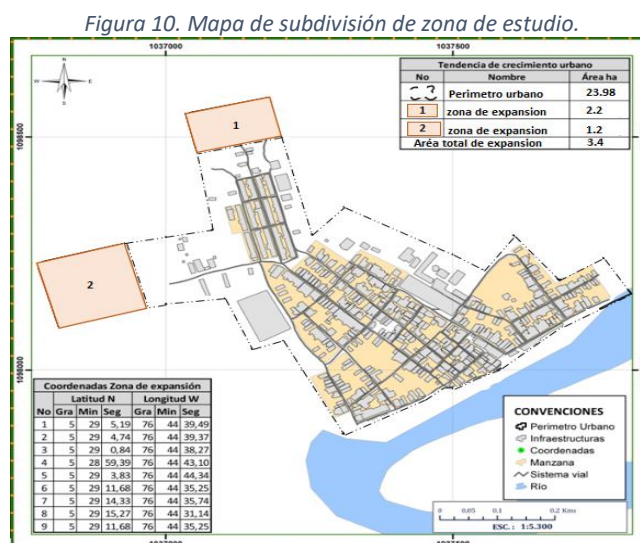
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

9. RESULTADOS

Con ayuda de herramientas SIG para el manejo de la información geográfica, para este caso se utilizó el software Arcgis 3.12 y Arcgis Online, con la cual se digitalizó y confrontó la información de este estudio, a través de este programa, el cual fue el soporte en el cruce de las diferentes capas de información para inferir en el resultado final de este estudio.

En el capítulo anterior se mostraron las variables que constituyeron el universo de análisis para examinar el conflicto del suelo en el área de expansión del municipio. Se resalta que el proceso de la gestión territorial es dinámico, y parte del conocimiento detallado que se tenga del área en estudio, y cada vez el conocimiento de la zonificación ambiental implicará un constante conocimiento de las estructuras ecológicas y cómo protegerlas en el tiempo.

Para realizar este análisis y obtener resultados precisos y consistentes, se procedió a identificar el conjunto del área de expansión urbana (zona de estudio) y dividirla en dos (2) zonas, debido a las particularidades del área en general.



Fuente: EOT Municipio de Rio Quito y Elaboracion propia.

9.1. ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE EXPANSIÓN CON RESPECTO A LA VARIABLE DE CAPACIDAD AGROLÓGICA.

Una vez analizada la situación actual de Rio Quito, Chocó con relación al área de estudio se pudo establecer que el municipio no cuenta con suelos con capacidad

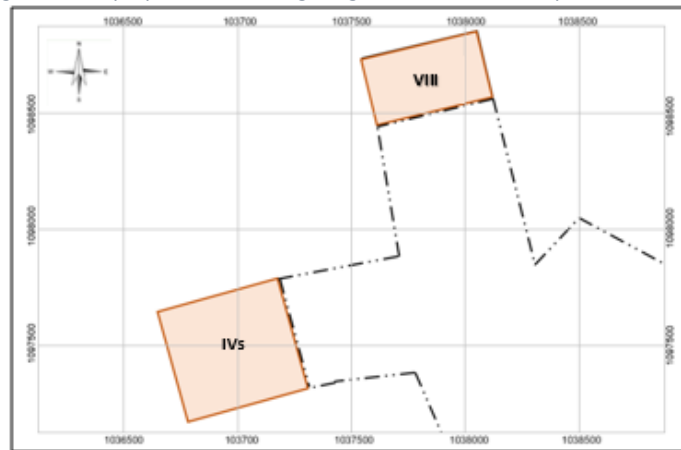


UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

agrológica I, II o III, que se necesiten conservar por su potencial en la producción agrícola del municipio, debido a la práctica de la minería ilegal a gran escala, que ha deteriorado el entorno. Sin embargo, en el marco de la sentencia T-622 del 10 de noviembre de 2016 se contempla que parte de estos suelos que hoy hacen parte de la propuesta de expansión urbana sean protegidos para garantizar los derechos fundamentales a la vida, a la salud, al agua, a la seguridad alimentaria, al medio ambiente sano, a la cultura y al territorio de las comunidades étnicas que habitan la cuenca del río Quito como principal afluente del río Atrato.

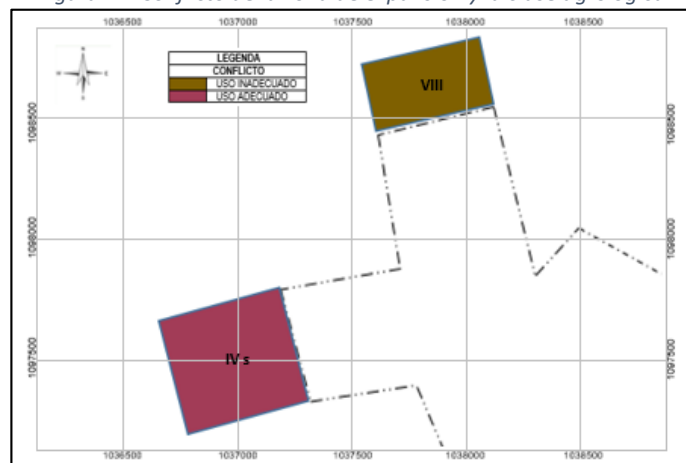
A continuación, se muestra la confrontación entre la zona de expansión urbana propuesta por el municipio y la variable de capacidad agronómica.

Figura 11. Superposición clase agrológica sobre zona de expansión urbana



Fuente: EOT y Elaboracion propia

Figura 12. Conflicto de la zona de expansión y la clase agrológica



Fuente: EOT y Elaboracion propia



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

De manera específica con respecto a esta variable se puede inferir que en la zona 1 si existe un conflicto de uso por sobreutilización severa, para el área de expansión urbana propuesta por el municipio, y que a nivel agrológico el suelo es clase (VIII), debido a la cercanía al cauce del río y a la explotación minera que desde hace varias décadas se realiza en la zona, dejando dicha área en malas condiciones, requiriendo que sean incluidas en procesos de recuperación.

Por tanto, no se puede proponer como zona a urbanizar, además está en contra del decreto 3600 del 2007, el cual reglamenta los determinantes de ordenamiento en suelo rural, donde se deben conservar los suelos o áreas de especial importancia ecosistémica y los suelos de producción agrícola, los cuales no deben ser destinados para vivienda. Esto en el marco de la sentencia T-622 de 2016.

Por otro lado, en la zona 2 con respecto a esta variable se puede inferir que no existe un conflicto de uso del suelo, para el área de expansión urbana propuesta por el municipio, y que a nivel agrológico es clase (IV s). Además, no está en contra del decreto 3600 del 2007 ni es afectada por la sentencia T-622 de 2016, por lo cual se puede proponer como zona de expansión urbana.

**9.2. ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE
EXPANSIÓN CON RESPECTO A LA VARIABLE DE ZONIFICACIÓN
AMBIENTAL**

Con respecto a la situación actual del municipio, se observa que la zonificación ambiental para la zona 1 está catalogada como zona de preservación y recuperación en concordancia con la T-622 y su uso se encuentra enmarcado principalmente en reestablecer sistemas agrícolas y de aprovechamiento forestal sostenible o productor-protector, también se debe tener mucho cuidado con la limitante que es la cercanía a la fuente hídrica, por lo cual se debe conservar la vegetación natural circundante a estos cuerpos de agua.

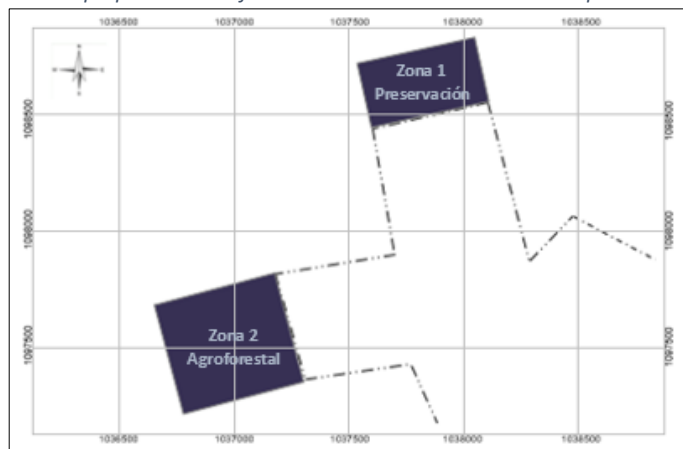
Mientras que para la zona 2 se establece como zona agroforestal de producción sostenible, sin estar enmarcada en la T-622.

A continuación, se muestra la confrontación entre la zona de expansión urbana propuesta por el municipio y la variable zonificación ambiental.



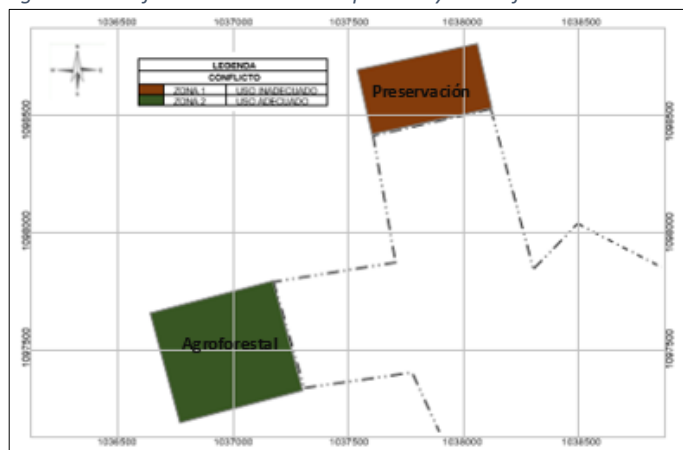
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

Figura 13. Superposición zonificación ambiental sobre zona de expansión urbana



Fuente: EOT y Elaboracion propia.

Figura 14. Conflicto de la zona de expansión y la zonificación ambiental



Fuente: EOT y Elaboracion propia

Una vez evaluada esta variable, desde el punto de vista de la zonificación ambiental se establece que, para la zona 1 si existe conflicto del suelo por sobreutilización severa, lo que conllevó a que fuera enmarcada en un área de conservación y restauración ecológica, en cumplimiento a lo ordenado en la sentencia T-622. Orden quinta.

Para la zona 2 con relación a esta variable se establece que no existe conflicto, ya que la zona de expansión propuesta no se encuentra en zona de conservación ni de restauración ecológica.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

9.3. ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE EXPANSIÓN CON RESPECTO A LA VARIABLE DE GESTIÓN DEL RIESGO.

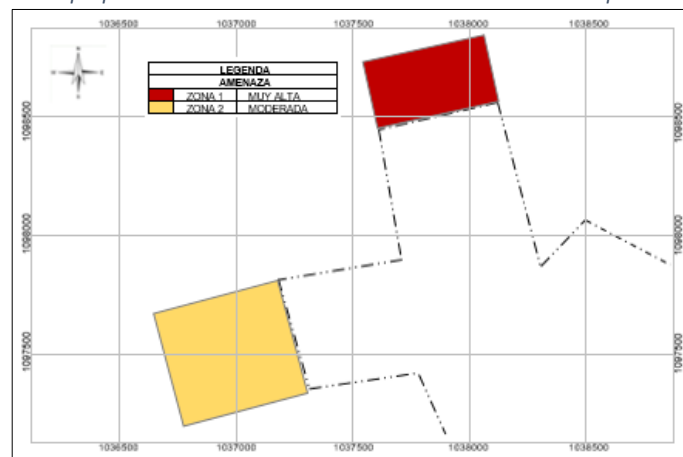
Con base en la siguiente variable se analizó la vulnerabilidad que tiene la zona de expansión urbana a pérdidas materiales y humanas por distintos eventos físicos presentes en el Municipio de Rio Quito, Chocó.

9.3.1. Amenaza de Inundación

Análisis de la probabilidad de un evento por inundación en la zona de expansión del municipio de Rio Quito, Chocó.

Es importante analizar esta variable ya que esta región se caracteriza por sus numerosos ríos y quebradas que durante toda la época del año reciben considerables precipitaciones de lluvias generando incremento considerable en el caudal de los ríos y en ocasiones creando inundaciones prolongadas, esta información es de suma importancia en el tiempo para prevenir riesgo de pérdidas materiales y vidas humanas.

Figura 15. Superposición amenaza de inundaciones sobre zona de expansión urbana

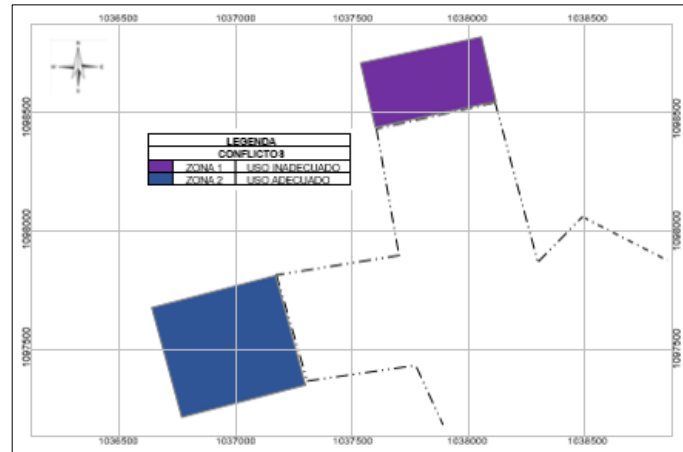


Fuente: EOT y Elaboracion propia.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

Figura 16. Conflicto de la zona de expansión y la amenaza por inundación



Fuente: EOT y Elaboración propia

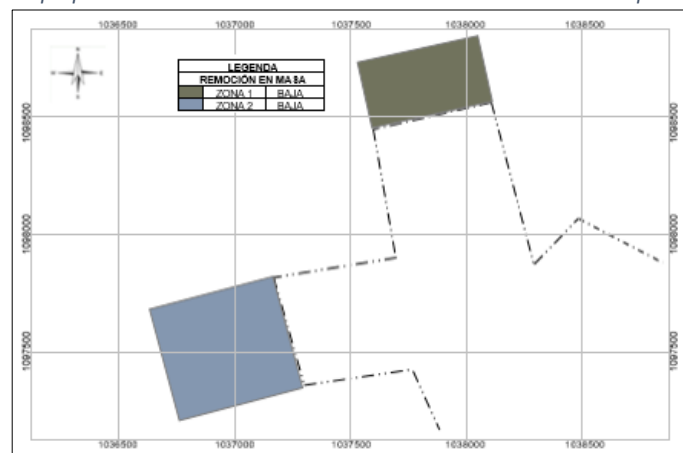
Con base en esta variable, se pudo establecer que la zona 1 del área de estudio, tiene un conflicto, ya que esta zona se encuentra en amenaza por inundación muy alta, aparte que se encuentra en la ronda del Río Quito. Además, históricamente se ha evidenciado como las aguas del río cubren la zona. por tal motivo el área propuesta como expansión estaría en zona de protección, que no ha sido identificada en la zonificación ambiental, solo en el marco de la sentencia T-622.

Mientras que la zona 2 no presenta conflicto con respecto a esta variable dada su distancia considerable del cauce del río y su topografía.

9.3.2. Amenaza de remoción de masas

Análisis de la probabilidad de un evento por remoción en masas en la zona de expansión del municipio de Río Quito, Chocó.

Figura 17. Superposición amenaza de remoción de masas sobre zona de expansión urbana

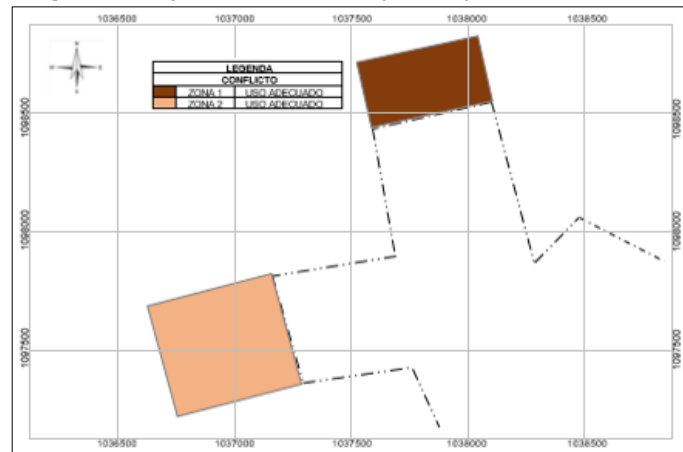


Fuente: EOT y Elaboración propia.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

Figura 18. Conflicto de la zona de expansión y remoción de masas



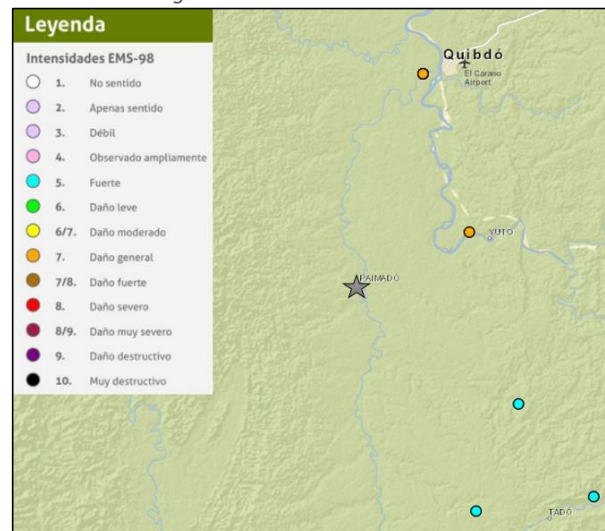
Fuente: EOT y Elaboracion propia

Con base en el análisis de esta variable se pudo establecer que no hay amenaza de remoción de masas en la zona de expansión urbana por lo cual el uso es adecuado para esta variable.

9.4. ANÁLISIS DEL CONFLICTO DE USO DEL SUELO EN LA ZONA DE EXPANSIÓN CON RESPECTO A LA VARIABLE DE SISMICIDAD.

Se analiza la sismicidad regional en los alrededores del área de expansión urbana del municipio de Rio Quito, Choco para considerar la influencia que puede tener futuros sismos en esta área destinada a la zona de expansión.

Figura 19. Análisis de Sismicidad





UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

Fuente: Tomado y modificado del Servicio Geológico Colombiano.

Tabla 2. Sismicidad histórica del departamento del Chocó

Historia sísmica del Departamento del Chocó								
No.	Fecha	Hora local	Latitud	Longitud	Magnitud	Profundidad (km)	Centro poblado	Intensidad
19	1906/01/31	10:36	0.99	-79.35	8.8	20	El Litoral del San Juan (Santa Genoveva de Docordó), Chocó	10
25	1906/01/31	10:36	0.99	-79.35	8.8	20	Istmina, Chocó	10
55	1925/06/07	18:41	4.02	-76.07	6.1	120	san francisco de Quibdó - chocó	7/8
52	1935/09/17	23:58	5.09	-76.08	6.1	15	san francisco de Quibdó - chocó	8
61	1938/02/04	21:23	4.68	-75.69	7	150	san francisco de Quibdó - chocó	8
27	1961/12/20	08:25	4.49	-75.51	6.8	163	Istmina, Chocó	8
2	1962/07/30	15:18	5.17	-76.35	6.5	64	Atrato (Yuto), Chocó	8
28	1962/07/30	15:18	5.17	-76.35	6.5	64	Istmina, Chocó	8
60	1962/07/30	15:18	5.17	-76.35	6.5	64	san francisco de Quibdó - chocó	8
59	1967/07/29	05:24	6.747	-73.03	6.8	161	san francisco de Quibdó - chocó	8
3	1970/09/26	07:02	6.21	-77.49	6.6	15	Bahía Solano (Ciudad Mutis), Chocó	8
35	1970/09/26	07:02	6.21	-77.49	6.6	15	mecana, bahía solano-chocó	8
39	1970/09/26	07:02	6.21	-77.49	6.6	15	Nuquí, chocó	8
51	1970/09/26	07:02	6.21	-77.49	6.6	15	san francisco de Quibdó - chocó	8
62	1973/04/03	08:53	4.58	-75.57	6.2	150	san francisco de Quibdó - chocó	7
13	1974/07/12	20:18	7.696	-77.582	7.1	10	Cacarica, Riosucio-Chocó	8
31	1974/07/12	20:18	7.696	-77.582	7.1	10	Juradó, Chocó	8
50	1974/07/12	20:18	7.696	-77.582	7.1	10	Riosucio - chocó	8
68	1974/07/12	20:18	7.696	-77.582	7.1	10	Santa maría la nueva, ungüia - chocó	8
1	1976/07/11	15:41	7.37	-78.11	7.3	17.5	Aguacate, Juradó-Chocó	8
5	1976/07/11	15:41	7.37	-78.11	7.3	17.5	Bahía Solano (Ciudad Mutis), Chocó	8
7	1976/07/11	15:41	7.37	-78.11	7.3	17.5	Balboa, Ungüia - Chocó	8
12	1976/07/11	15:41	7.37	-78.11	7.3	17.5	Bellavista, Bojayá	8
30	1976/07/11	15:41	7.37	-78.11	7.3	17.5	Juradó, Chocó	8
45	1976/07/11	15:41	7.37	-78.11	7.3	17.5	punta ardita, juradó - chocó	8
49	1976/07/11	15:41	7.37	-78.11	7.3	17.5	Riosucio, chocó	8
64	1976/07/11	15:41	7.37	-78.11	7.3	17.5	san francisco de Quibdó - chocó	8
4	1977/08/30	19:42	7.35	-76.14	6.5	23.3	Bahía Solano (Ciudad Mutis), Chocó	7
58	1979/11/23	18:40	4.73	-76.16	7.2	110	san francisco de Quibdó - chocó	8
57	1979/12/12	02:59	1.555	-79.276	8.1	23.6	san francisco de Quibdó - chocó	10
10	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	Belén de Docampadó -Chocó	8
15	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	charambirá, el litoral del san juan	8
17	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	copomá, el litoral del san juan	8
18	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	El Firme, Bajo Baudó - Chocó	8
20	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	El Litoral del San Juan (Santa Genoveva de Docordó), Chocó	8
21	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	El Secadero, Bajo Baudó - Chocó	8
23	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	Guineal, bajo Baudó	8
24	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	hijuá, bajo Baudó	8



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

29	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	Istmina, Chocó	8
32	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	La Caleta, Bajo Baudó - Chocó	8
33	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	La Víbora, Litoral de San Juan - Chocó	8
34	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	los Perea, el litoral del san juan	8
37	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	munquidó, el litoral del san juan	8
40	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	orpúa, bajo Baudó	8
41	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	ostional, bajo Baudó - chocó	8
42	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	pichimá, el litoral del san juan	8
43	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	puerto abadía, bajo Baudó	8
44	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	puerto melú, bajo Baudó - chocó	8
46	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	quebrada de togromá, el litoral del san juan	8
47	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	quera, medio Baudó	8
63	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	san francisco de Quibdó - chocó	8
72	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	Sivirú, bajo Baudó-chocó	8
74	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	Tordó, el litoral del san juan	8
76	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	unión valsalito, el litoral del san juan	8
78	1991/11/19	15:28	4.5	-77.33	7.2	18.5	Venado, el litoral del san juan	8
8	1992/10/18	11:12	7.07	-76.8	7.1	10	Belén de Bajira, Riosucio-Chocó	10
11	1992/10/18	11:12	7.07	-76.8	7.1	10	Bellavista, Bojayá	10
22	1992/10/18	11:12	7.07	-76.8	7.1	10	El Tigre, Bojayá - Chocó	10
48	1992/10/18	11:12	7.07	-76.8	7.1	10	Riosucio, chocó	10
53	1992/10/18	11:12	7.07	-76.8	7.1	10	san francisco de Quibdó - chocó	10
65	1992/10/18	11:12	7.07	-76.8	7.1	10	san José del palmar, chocó	10
56	1995/02/08	13:40	4.06	-76.56	6.4	71	san francisco de Quibdó - chocó	8
66	1995/02/08	13:40	4.06	-76.56	6.4	71	san José del palmar, chocó	8
70	1995/02/08	13:40	4.06	-76.56	6.4	71	Sipi, chocó	8
6	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Bajo Baudó (Pizarro), Chocó	8
9	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Belén de Docampadó -Chocó	8
14	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Certegui - Chocó	8
16	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Condoto, Chocó	8
26	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Istmina, Chocó	8
36	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	medio san juan (andagoya), chocó	8
38	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	novita, chocó	8
54	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	san francisco de Quibdó - chocó	8
67	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	san José de quera, medio Baudó;- chocó	8
69	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Sipi, chocó	8
71	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Sivirú, bajo Baudó-chocó	8
73	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Tadó, chocó	8
75	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Unión panamericana (animas), chocó	8
77	2004/11/15	04:06	4.69	-77.47	7.2	15	Useraga, bajo Baudó-chocó	8

Fuente: Servicio Geológico Colombiano

Los sismos no representan un impacto importante para este estudio, porque, aunque son superficiales no son de magnitud considerable y las distancias del



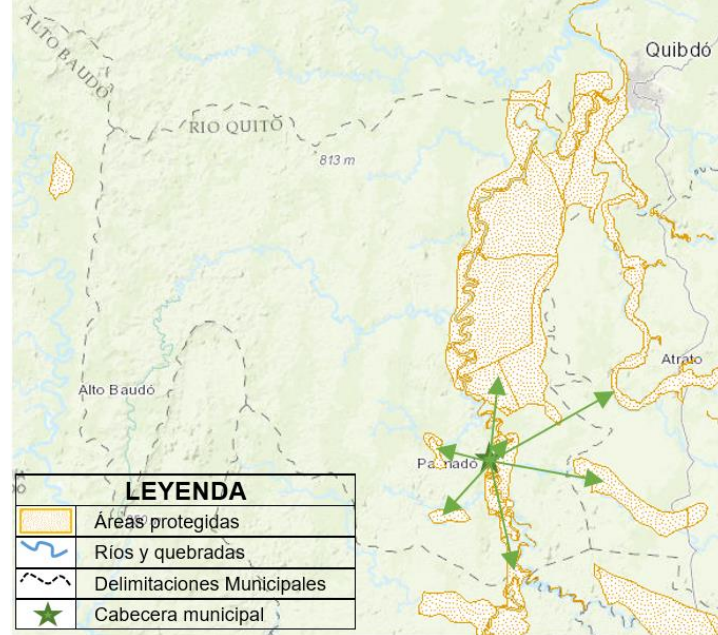
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

epicentro no tienen mucha influencia en la afectación de las estructuras dentro de la zona de estudio. Sin embargo, es importante considerarlos para la planificación territorial, y usarlo en la propuesta de expansión urbana.

9.5. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

Esta variable analiza el impacto que tiene la intervención del ser humano sobre áreas protegidas, en este sentido las áreas que serán propensas a la intervención, deben estar lo más alejado posible, para que no tengan un impacto directo sobre las áreas protegidas como son los humedales, zonas de reserva y parques nacionales, rondas hídricas y zonas de importancia ecosistémica.

Figura 20. Análisis de proximidad de sistema nacional de áreas protegidas.



Fuente: Tomado y modificado del Sistema Nacional de Areas Protegidas.

Una vez identificadas las áreas de protección, se pudo establecer que la zona 1 se encuentra dentro de un área de gran importancia ecosistémica, lo que representa la existencia de conflicto de uso del suelo. Para la zona 2 las áreas protegidas no están colindando o están muy cerca de la zona de expansión urbana, por lo que no existe un impacto directo sobre estas áreas.



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS**

9.6. ANÁLISIS DE LA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA

Para la realización de un análisis objetivo y detallado fue necesario dividir el área de estudio en dos zonas dadas las condiciones particulares que se presentaron. Una vez analizada las distintas capas de información, se pudo establecer que el área propuesta para la expansión urbana, no cumple en su totalidad con los requerimientos propios para desarrollar proyectos urbanísticos, ya que como se mostró en el análisis de las variables involucradas desde el contexto de la gestión territorial, la zona 1 del área de expansión urbana propuesta se encuentra en conflicto con las variables capacidad agronómica, zonificación ambiental y riesgo por amenazas de inundación y erosión.

Con base en el análisis realizado con las variables que se identificaron anteriormente, se puede inferir que la zona uno (1) después de su recuperación se puede destinar para conservación de la estructura ecológica con proyectos de conservación, a través de parques o reservas dentro de la ciudad.

Por otro lado, la zona dos (2), no tiene conflicto para el desarrollo de proyectos urbanísticos, ya que mediante las variables analizadas no se encontró limitación considerable que impidiera el cumplimiento con las necesidades específicas para que un territorio sea tenido en cuenta como posible zona de expansión urbana.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

10. CONCLUSIONES

- A partir del análisis sobre el estudio de caso en el municipio de Río Quito, se observó un comportamiento marcado a favor de un uso inadecuado, bien sea por subutilización o sobreutilización en una parte de la zona de expansión propuesta en el proceso de actualización y ajuste del esquema de ordenamiento territorial. mientras que otra parte del territorio del municipio tiene un uso adecuado.
- Este estudio es una respuesta a la problemática que se genera por la identificación de las áreas de expansión urbana y que cumpla con el Decreto 3600 de 2007, en cuanto no se debe proponer suelo de expansión en suelos con clase agrológica del I al III que deben ser destinados para explotación agrícola, en orden a fortalecer la seguridad alimentaria con sentido ético de la responsabilidad social y su proyección hacia la calidad de vida y bienestar de los ciudadanos.
- Esta labor de gestión territorial involucra las labores necesarias para la correcta implementación de los procesos en la identificación de las zonas aptas para ser destinadas para vivienda y su correspondencia con un uso adecuado, y de esta forma tratar de conservar los mejores suelos en función de la agricultura y la seguridad alimentaria, buscando siempre una administración responsable del recurso tierra. De esta manera se puede cumplir con el compromiso adquirido en la misión y la visión del proyecto curricular Especialización en Gestión Territorial y Avalúos, de la Universidad Santo Tomás, de generar bienestar para toda la sociedad y ser profesionales capaces de asesorar en cualquier circunstancia, con plena solvencia técnica y clara conciencia ética.
- Con respecto a la zona de expansión propuesta en el EOT del Municipio, se resalta que la identificación de esta área no es desarrollable en su totalidad, ya que en el mapa de riesgo una parte del área de expansión se encuentra en un nivel alto de inundación y erosión lo cual se debe tener en cuenta, en beneficio de la comunidad, por encima de los intereses institucionales o particulares.
- La identificación de las áreas de expansión no deben ser un tema político, y subjetivo sino un análisis multidisciplinario donde las áreas y estructuras ecológicas deben ser el patrimonio colectivo y de responsabilidad social.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

- Desde el contexto de la gestión territorial, se pretende dar un enfoque que busque de la mejor manera administrar el recurso tierra para que sea sustentable en el tiempo y garantice la calidad de vida de las comunidades.
- En las implicaciones socioculturales y éticas, se hace referencia al sentido humanista que se debe tener en todos los estudios, análisis y aplicaciones de la gestión territorial en cuanto a los conflictos de uso del suelo, puesto que no se trata solamente de una cuestión técnica y de legalidad, sino también de sus implicaciones socioculturales relacionadas con la prevalencia del bien común, la calidad de vida de las comunidades, el sentido ético, los valores de la equidad, la solidaridad y la responsabilidad social, así como la posibilidad y conveniencia de resolver sanamente los conflictos de intereses que se presenten entre los particulares y las instituciones u otras instancias, teniendo en cuenta, en nuestro caso, la sólida formación y orientación humanista y ética recibida en la Universidad Santo Tomás, desde la inspiración humanista y cristiana.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

11. RECOMENDACIONES

- Es necesario que se evalúe la posibilidad de que se armonicen las políticas de desarrollo rural con las políticas a favor de los territorios con una visión territorial, teniendo en cuenta las particularidades de cada territorio, sabiendo que existen también deberes como colombianos y compatriotas asociados a velar por el cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, los cuales conllevan implícitamente velar por el uso adecuado del suelo.
- El Gobierno Nacional debe evaluar hasta cuándo y dónde se puede seguir con la constitución y ampliación de los títulos mineros y la erradicación de la minería ilegal en los territorios que acaban con los entornos saludables y afectan la cadena productiva de los lugares más apartados del país permitiendo que los esfuerzos por combatir el cambio climático, y fortalecer la seguridad alimentaria sean tareas cada vez más difíciles.
- Las autoridades territoriales deben enmarcar el crecimiento urbano dentro de las normas existentes y siendo conscientes de las particularidades de su territorio, permitiendo la coexistencia y armonía entre los distintos factores que en el entorno se relacionen, para que no existan afectaciones considerables que pongan en riesgo la vida cualquiera que sea su representación.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

12. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía municipal de Rio Quito, Secretaria de Planeación y obras públicas, Ing. civil. Jhon Fredy palacios Rodríguez. Marzo y agosto de 2020.
- Apuntes y trabajos de clase de la Especialización en Gestión territorial y avalúos 2019 – 2020 por José Edwin Rentería Campáz
- Areas de conservación ambiental del departamento del Chocó (Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico John Von Neumann “IIAP” agosto de 2020
- Constitución Política de la República de Colombia (1991)
- Decreto 3600 del 2007 (Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones)
- Esquema de Ordenamiento territorial del municipio de Rio Quito, Chocó (Alcaldía municipal de Rio Quito noviembre de 2019)
- Estrategia de desarrollo territorial (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura “IICA” marzo de 2012
- Ley 388 de 1997 (Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones)
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial 1454 de 2011 (Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones)
- Metodología para la clasificación de las tierras por su capacidad de uso (instituto Geografico Agustín Codazzi abril de 2014)
- Repositorio USTA: Trabajo de grado análisis del conflicto del uso del suelo para la zona de expansión urbana en el contexto de la gestión



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACION EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

territorial, para el municipio de Aguazul, Casanare por MARYLIN GONZÁLEZ PARRA y ANDRÉS MAURICIO AGUIRRE CANO 2016

- Sentencia T-622 (Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó “CODECHOCO” de noviembre de 2016)
- Sismicidad histórica del departamento del Chocó (Instituto Colombiano de Geología y Minería “INGEOMINAS” septiembre de 2020)
- Zonificación de los conflictos de uso de las tierras del país. IGAC. 2002