

ALTERNATIVAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GESTIÓN
INTEGRAL DEL RIESGO EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL:
EL CASO DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ- CUNDINAMARCA

NATALIA ANDREA BURGOS CUEVAS

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIA POLITICA Y GOBIERNO
BOGOTA D.C.,2012

“Alternativas para la incorporación de la perspectiva de Gestión Integral del Riesgo de
Desastres en los Planes de Ordenamiento Territorial: El caso del municipio de Tocancipá-
Cundinamarca”

Investigación diagnóstica y alternativa de solución
Presentado como requisito para optar al título de
Profesional en Gestión y Desarrollo Urbanos
En la Facultad de Ciencia Política y Gobierno
Universidad Colegio mayor de Nuestra Señora del Rosario

Presentado por:

Natalia Andrea Burgos Cuevas

Dirigida por:

Gustavo Adolfo Carrión Barrero

Semestre II, 2012

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia cuyo amor incondicional es la fuente de seguridad en mi vida. A mis amigos que con su compañía y conversaciones enriquecen mi conocimiento y espíritu. A mi director Gustavo Carrión a quien admiro por su conocimiento e ingenio y que al creer en mí en esta etapa de mi desarrollo profesional genera una huella imborrable en el camino al cumplimiento de mis sueños.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. CONCEPTOS Y PUENTES	6
1.1. EL TERRITORIO	6
1.2. EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	9
1.2.1. El plan de ordenamiento territorial	12
1.3. LA GESTIÓN DEL RIESGO	13
1.3.1. Los componentes del riesgo	16
1.4. LOS PUENTES ENTRE GESTIÓN DEL RIESGO Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	19
2. DIAGNÓSTICO	23
2.1. AVANCES EN EL PROCESO DE INCLUSIÓN DE PRINCIPIOS DE GESTIÓN DEL RIESGO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA REGIÓN	23
2.2. CONTEXTO REGIONAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ	28
2.3. PROBLEMÁTICA MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ	29
2.4. EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TOCANCIPÁ	33

2.4.1. El tratamiento del riesgo en el plan de ordenamiento territorial de Tocancipá.	33
3. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	35
3.1. MARCO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	35
3.2. DESARROLLO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	37
3.2.1. Explicación de puntos de partida del proceso	37
3.2.2. Proceso para caracterizar el riesgo: el camino recorrido y el camino por recorrer	38
4. REFLEXIONES FINALES	50
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

LISTA DE GRÁFICOS Y TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Similitudes entre la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial.	23
Tabla 2. Matrices de procesos y conjuntos Tocancipá.	32
Tabla 3. . Resumen pasos alternativa de solución.	39
Tabla 4. Definición problemas municipio de Tocancipá a través de dimensiones de Seguridad Territorial.	43
Tabla 5. Resultados matriz de Vester y Plano cartesiano	45
Tabla 6. Propuesta Matriz amenaza y vulnerabilidad.	49

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. . Cuadro. Línea del tiempo evolución del Ordenamiento Territorial

Anexo 2. Cuadro. La evolución de la geografía y la concepción del espacio.

Anexo 3. Esquema. Evolución normativa del ordenamiento territorial en Colombia.

Anexo 4. Cuadro. ¿Quiénes ordenan el territorio?

Anexo 5. Cuadro. Enfoques del ordenamiento territorial

Anexo 7. Esquema. Instrumentos de planificación territorial en Colombia

Anexo 8. Cuadro. La ley orgánica de ordenamiento territorial (LOOT) colombiana: figuras asociativas.

Anexo 9. Cuadro. Las Autoridades de Planeación en Colombia.

Anexo 10. La evolución de la gestión del riesgo a nivel internacional.

Anexo 11. Cuadro. Instituciones gestión del riesgo en América Latina.

Anexo 12. Cuadro. Evolución de la gestión del riesgo desde el enfoque de desarrollo

Anexo 13. Cuadro. La Gestión del riesgo en Colombia

Anexo 14 Cuadro. Factores de vulnerabilidad

Anexo 15. Figura. Ejemplo Plan de gestión de riesgos Calca Perú.

Anexo 16. Cuadro. Objetivos plan de gestión del riesgo

Anexo 17. Cuadro. Tipos de gestión del riesgo.

Anexo 18. Cuadro. Marco legal de la gestión del riesgo en Colombia.

Anexo 19. Cuadro. Generalidades Tocancipá.

Anexo 20. Mapa. Metropolización de la región capital.

Anexo 21. Registro fotográfico Tocancipá.

Anexo 22. Cuadro. Sistemas estructurantes Plan de Ordenamiento territorial de Tocancipá.

Anexo 23. Decisiones en los componentes de la Estructura Ecológica principal y sistema de Espacio público del Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá.

Anexo 24. Decisiones en los componentes de protección del Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá.

Anexo 25. Mapa. Zonificación de amenazas municipio de Tocancipá.

Anexo 26. Cuadro. Decisiones con respecto al riesgo en el Plan de ordenamiento Territorial de Tocancipá.

Anexo 27. Matriz evaluación de riesgo Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá.

Anexo 28. Criterios medición Seguridad Alimentaria FAO.

INTRODUCCIÓN

La investigación en temas territoriales implica un reto de integración y análisis de una gran cantidad de variables que influyen en la configuración de las dinámicas del sistema territorial. Fenómenos naturales y sociales en los que juegan diversidad de actores, procesos y tiempos están en constante cambio y exigen una mirada flexible e interdisciplinar.

La gestión del riesgo y el ordenamiento territorial se han perfilado en las últimas décadas como dos herramientas para intervenir el territorio¹ que buscan responder a esta complejidad de los problemas territoriales, esto mediante una constante ordenación de las dinámicas territoriales a través de una serie de instrumentos que logran intervenir realidades bajo esquemas ordenados y que responden a un plan. Así pues, la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial juegan un papel esencial en la planificación del territorio.

Estas dos herramientas cobran especial importancia en la actualidad dado el predominio de la vida urbana y los retos que su gestión genera, sobretodo, a nivel local en tanto eje articulador de las decisiones sobre el territorio. Así, la concepción de la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial lleva intrínseca una necesidad constante de evolución y búsqueda de nuevas miradas que les permita acercarse a situaciones cambiantes.

Una de estas nuevas miradas propone la articulación de estas dos herramientas en las intervenciones en el territorio. Articulación que representa una oportunidad para responder integralmente a problemas territoriales mediante la generación de instrumentos y políticas que contemplan nuevas relaciones a explorar y gestionar.

Ante esta nueva ventana para generar conocimiento en la gestión urbana, se han generado múltiples esfuerzos desde diferentes sectores. Desde la academia se ha

¹Al hablar de las herramientas para intervenir el territorio, se hace referencia al conjunto de disciplinas -áreas del conocimiento- que desarrollan formas de aproximación al estudio y gestión de las dinámicas territoriales con el fin de modificar características de elementos del sistema territorial que generen amenazas o vulnerabilidad.

impulsado una conceptualización juiciosa del territorio y las herramientas para intervenirlo, desde los gobiernos nacionales y locales un compromiso en la formulación de leyes, guías de acción y metodologías para que el ordenamiento del territorio se realice de una manera integral bajo marco conceptuales sólidos que involucren los factores del riesgo y desde organismos internacionales un esfuerzo por realizar acuerdos que generen avances en la búsqueda de territorios más seguros.

Así, ante la conciencia de estos esfuerzos y la convicción de la pertinencia en el mundo actual de la investigación en temáticas territoriales, sobretodo, en un contexto con un ordenamiento territorial incipiente como el colombiano, el presente estudio se centra en apoyar la búsqueda de un ordenamiento territorial con perspectiva de gestión del riesgo enfocándose en un instrumento y un caso específico: el plan de ordenamiento territorial del municipio de Tocancipá en Cundinamarca-Colombia.

Partiendo de lo anterior, el objetivo de esta investigación es analizar los puentes de relación entre la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial, vistas tradicionalmente de manera paralela, en pro a materializarlos a nivel local específicamente en el plan de ordenamiento territorial del municipio de Tocancipá-Cundinamarca.

Este objetivo, implica explorar y evaluar nuevos enfoques, a partir de los cuales se puedan desarrollar alternativas que permitan fortalecer la capacidad de los territorios para absorber sin traumatismos los efectos de las crisis, para reconocer las oportunidades existentes en ellas y para redireccionar el desarrollo hacia nuevas formas de convivencia entre los seres humanos y con los ecosistemas de los cuales dependen.² Esto reconociendo la multiplicidad de actores y niveles involucrados en este proceso pero concentrándose en el papel del plan de ordenamiento territorial como principal instrumento de planificación y gestión del suelo en Colombia y como el punto de partida en el camino hacia la integración de la gestión del riesgo en los procesos de planificación del territorio.

²Comparar Estrategia Internacional Para La Reducción de Desastres- EIRD. “La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales”, 2008. p. 45. Documento electrónico.

Para lograr este objetivo se propone una metodología que va de lo general-conceptual a lo particular referente a la alternativa de solución. Así, en un primer capítulo se aclaran los conceptos y los puentes. El Territorio, el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo son los conceptos que serán estudiados buscando comprenderlos a nivel general. De esta manera, se pretende tener el panorama que permita establecer los puntos comunes entre la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial.

En un segundo capítulo se realiza un diagnóstico del caso específico. El cual en una primera parte pretende reconocer, a nivel general, los principales antecedentes que generan diferentes estrategias para lograr la inclusión de la perspectiva de gestión del riesgo al ordenamiento territorial en América Latina, especialmente, en Colombia. La segunda parte del diagnóstico se enfoca en el municipio de Tocancipá. Haciendo un esfuerzo por caracterizar y priorizar las problemáticas que enfrenta el municipio y recoger las decisiones que se toman frente a ellas en el actual plan de ordenamiento territorial del municipio, principalmente en lo que se refiere al tratamiento del riesgo.

En el tercer capítulo se presenta la alternativa de solución ante la problemática identificada en el diagnóstico, la cual parte de las problemáticas específicas del municipio de Tocancipá para generar una metodología que facilite la inclusión de la perspectiva de gestión del riesgo en la revisión del plan de ordenamiento territorial del municipio de Tocancipá.

Luego en un cuarto capítulo, se concluirá con las reflexiones y recomendaciones que surgen del desarrollo de la presente investigación.

Así dado su objetivo y estructura, este estudio parte de nuevos enfoques en el manejo de riesgo y del ordenamiento territorial. En cuanto al primero el análisis se centra en un enfoque impulsado en Latinoamérica entre otras por entidades como *LA RED*³ que parte del hecho de que:

³ La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina-LA RED se dedica al estudio de las múltiples formas de gestión del riesgo de desastres mediante talleres, conferencias e investigaciones que permitan enriquecer el enfoque mediante la experiencia de los expertos en el tema provenientes de diferentes países de la región.

Ya que muchas comunidades se encuentran en una situación de riesgo, las acciones y formas de intervención deben orientarse a la transformación de aquellas condiciones o factores de riesgo que, de no ser corregidos, desembocan en un desastre, es necesario entonces desarrollar iniciativas, propuestas y esfuerzos para una adecuada Gestión del Riesgo.⁴

Así, los desastres, tradicionalmente, denominados naturales, no son de la naturaleza, sino que son procesos construidos socialmente y, por tanto, pueden ser prevenidos y existen responsables de su ocurrencia. Este enfoque eleva el concepto de “riesgo” a una posición central en el análisis del desastre y en la búsqueda de esquemas de intervención y acción que permitan pensar en la reducción de las posibilidades de desastres de gran magnitud, en el futuro.⁵ Además, se parte del hecho de que frente a la búsqueda de alternativas, actualmente existe un consenso en la oportunidad que el proceso de planificación territorial representa para evitar nuevas vulnerabilidades en el territorio.⁶

En cuanto al ordenamiento territorial se parte de una concepción amplia de su significado, que comprende el territorio como un sistema complejo de relaciones entre la dinámica de las comunidades y la dinámica de la naturaleza y de lo local como el eje articulador de las decisiones en el territorio. Lo cual implica que:

La gobernabilidad de los territorios no depende solamente de la capacidad de un determinado sistema económico-político para satisfacer las necesidades humanas, sino de la capacidad que tenga el llamado “desarrollo” para entender y atender las dinámicas de los ecosistemas que forman parte de los territorios en donde se lleva a cabo ese desarrollo.⁷

Además, se busca partir de un enfoque integral. Pues se reconoce que un análisis sectorial deja a un lado la posibilidad de desarrollar una capacidad real de prevención y presenta enormes dificultades de intervención operativa.⁸

Teniendo claro el enfoque del trabajo tal vez la aclaración más importante por hacer al lector frente al objetivo de la presente investigación, es que en esta

⁴ Ver EIRD. “La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales”, p. 45. Documento electrónico.

⁵ Comparar EIRD. “La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales”, p. 120. Documento electrónico.

⁶ Comparar WilchesChaux, Gustavo. “La Vulnerabilidad Global”. En *Los Desastres no son Naturales*, 1993. p.27.

⁷ Comparar WilchesChaux. “La Vulnerabilidad Global”. p.29

⁸ Comparar Lampis, Andrea “Pobreza y riesgo medioambiental: un problema de vulnerabilidad y desarrollo”, 2010. p 37. Documento electrónico.

sereconoce que la articulación de la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial tiene diversos momentos, niveles y posibilidades. Los cuales se agrupan en los instrumentos y procesos que se dan en la etapa pre-desastre y en la etapa post-desastre. Sin embargo, este trabajo se centra en la etapa pre-desastre dado el convencimiento de la necesidad de una planificación del territorio menos correctiva y más prospectiva.

En esta etapa aunque el plan de ordenamiento territorial no es el único instrumento (también existen planes de gestión del riesgo, Sistemas de gestión del riesgo entre otros), si es clave para generar conocimiento del riesgo que derive en decisiones de uso del suelo orientadas a la disminución de vulnerabilidades frente a amenazas existentes y, por tanto, a la prevención de desastres.

Planteado el panorama, espero que el lector encuentre en este proyecto un esfuerzo por buscar nuevas alternativas al estudio de los problemas territoriales, las cuales no son estáticas y están en constante revaluación pero aportan a la construcción del conocimiento en estos temas y, por tanto, en la toma de decisiones en pro de territorios más seguros y sostenibles.

1. CONCEPTOS Y PUENTES

En un contexto globalizado y urbano donde la complejidad y velocidad con la que se producen nuevos retos para el equilibrio de dinámicas de la comunidad y la naturaleza es la constante, el reflexionar sobre alternativas que permitan un acercamiento integral y flexible a los problemas territoriales representa un avance en la generación del conocimiento en el campo de la gestión del desarrollo urbano y regional.

En este sentido, esta alternativa representa una oportunidad para incorporar al ordenamiento territorial “criterios de reducción de riesgo de desastre que, en consonancia con otros objetivos ambientales, económicos y sociales, permiten identificar alternativas de uso y ocupación del territorio más seguras y sostenibles”⁹.

Para lograr este objetivo, como ya se ha planteado en la introducción de este texto, el primer capítulo se concentra en la definición general y principales características de tres conceptos: el territorio, la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial. Luego de hacer esto se pasa a esbozar los principales puntos de articulación entre las dos herramientas que permitan llevar a cabo esta articulación en la práctica.

1.1 EL TERRITORIO

El primero de los conceptos a definir es el territorio, su comprensión es vital para esta investigación ya que es la base del enfoque del que parte la alternativa de solución propuesta.

Así pues, el territorio será entendido como “el resultado de la interacción compleja y permanente, en un espacio y en un tiempo determinados, de la dinámica de los ecosistemas con la dinámica de las comunidades. O, en otras palabras, de la interacción permanente entre la Naturaleza y la Cultura”¹⁰.

⁹Ver EIRD. “La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales”, p. 70. Documento electrónico.

¹⁰Comparar WilchesChaux. “La Vulnerabilidad Global”. p.27.

Esta definición es pertinente para el alcance de este trabajo ya que reconoce la complejidad intrínseca de los temas territoriales. La diferencia frente a otras definiciones radica en que al incluir a las comunidades como parte del territorio, se da un paso hacia la comprensión y gestión del mismo ya no sólo como un tema físico y de unos ecosistemas aislados de la realidad social, sino como un tema social, histórico, político y cultural.

El reconocer estos elementos como parte del territorio, además, implica que el análisis no se base en temas sectoriales o en las partes de un problema sino en las relaciones que generan las dinámicas territoriales. Y, por tanto, fundamenta el análisis en unas características del territorio que moldean la manera de abordar el caso específico objeto de este trabajo. Las cuales son:

a) Relaciones sistémicas prevalecen sobre aquellas de causa-efecto: partiendo de la definición de un sistema como “un conjunto de elementos interactuantes en la cual el “Todo” es más importante que la mera suma de las partes que lo conforman”¹¹, al entender el territorio como un sistema se parte de que este es un conjunto de elementos interactuantes que se modifican unos a otros y que generan unas relaciones complejas obligando a analizar las interacciones entre las partes y no cada una de ellas por separado. Así, podemos decir que existe un enlace dinámico entre subsistemas que tienen maneras de crecer diferentes, hacen actividades complementarias, compiten, tienen relaciones jerárquicas, y, por tanto, su gestión requiere flexibilidad en el marco normativo y de políticas públicas.¹²

b) El proceso predomina sobre los componentes y, por tanto, el análisis del territorio connota unas categorías de espacio y tiempo. Lo cual significa que para analizar el territorio es necesario entender sus dinámicas actuales pero partiendo de una historia. Este enfoque involucra necesariamente una visión prospectiva de

¹¹Ver Cardona, Omar Darío. “Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados” En: *Ciudades en riesgo: Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres*, 1996. p. 79.

¹²Comparar Centro de las Naciones Unidas para el Desarrollo Regional de América Latina y el Caribe-UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, 2010. p. 15.

suintervención, siendo punto focal la cooperación entre comunidad y gobernantes para pensar en el futuro.¹³

c) El territorio en tanto sistema tiene una capacidad potencial de auto-construcción y de auto-destrucción debido a las actividades humanas, el desarrollo tecnológico y la organización sociopolítica.¹⁴

Las anteriores, son sólo algunas de las características que se consideran fundamentales a tener en cuenta en la investigación con el fin de reconocer en el estudio específico del caso de Tocancipá y en su solución la complejidad del territorio.

Además, estas características hacen evidente la necesidad de gestionar y reordenar el territorio de acuerdo a dinámicas cambiantes y desprende otra serie de consideraciones a tener en cuenta al intervenir en el territorio. En primer lugar, que el territorio es frágil, vulnerable y finito, si se le somete a una ocupación y unos usos por encima de su capacidad de soporte,¹⁵ además, tiene implícita una contradicción entre lo natural y lo construido, lo cual implica dificultades para lograr el funcionamiento adecuado y simultáneo de ecosistemas, asentamientos y producción. En segundo lugar, se puede decir que los sistemas de ocupación y usos del territorio y su expresión en regiones socioeconómicas, ciudades y su entorno rural deben ser eficientes económica y socialmente (adecuada rentabilidad económica y bajos costos sociales y ambientales), pues no se trata sólo de equilibrio ambiental sino de generar condiciones de vida amables para la población.

En tercer lugar, al hablar del territorio en tanto el principal capital de la Nación este debe ser organizado estratégicamente para responder a demandas internas y a las relaciones con otros países y regiones.¹⁶

Todas las razones anteriores se reúnen en la convicción de que del reconocimiento de las potencialidades y debilidades que generan las relaciones

¹³ Ver WilchesChaux. "La Vulnerabilidad Global".p.26.

¹⁴ Comparar Gellert, Gisela. "Iniciativas urbanas locales para construir comunidades sostenibles, 1999. p. 17. Documento electrónico.

¹⁵ Comparar Utria, Rubén Darío. "Ordenamiento Territorial", 2011. p.2.

¹⁶ Comparar Utria. "Ordenamiento Territorial", p.3.

presentes en el territorio en su organización depende que tan competitivos este pueda llegar a ser o que tan vulnerable sea.¹⁷

1.2 EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El ordenamiento territorial en su acepción general será entendido como “La proyección espacial de las políticas social, cultural, ambiental y económica de una sociedad”¹⁸. El cual es una herramienta que lejos de ser estática está en constante evolución y, por consiguiente, si se pretende entender su alcance debe ser entendido desde un enfoque multidisciplinar.

Así pues, en su evolución influyen hitos provenientes de diferentes disciplinas que han ayudado a moldear su concepción. Por ejemplo, desde la geografía se ha dado una discusión en torno al significado del espacio geográfico la cual ha influido en los objetivos de la gestión del territorio. Pasando de concebirlo como algo absoluto, reservado para el estudio de las ciencias naturales, a un espacio relativo cuya gestión debe partir del reconocimiento de la heterogeneidad de dinámicas territoriales y, por tanto, de la necesidad de acercamientos pluridisciplinarios que incluyan las ciencias sociales.

El ejemplo anterior, es sólo uno de los varios que hacen evidente la multidisciplinaria y flexibilidad del concepto del ordenamiento territorial. Además, el concepto no sólo se moldea por la influencia de disciplinas específicas como la geografía, sino que evoluciona alrededor de diferentes hitos que tienen que ver con hechos como el cambio en la concepción del papel del Estado en la sociedad, la transformación de las teorías urbanísticas y de planificación y el enfoque de desarrollo deseado en cada época.¹⁹

En Colombia, por ejemplo, dado que en los años 50s y 60s el Estado adquiere una mayor responsabilidad en los procesos de planificación dado un

¹⁷ Comparar Utria. “Ordenamiento Territorial”, p.6.

¹⁸ Ver Gómez Orea, Domingo. *Ordenación territorial*, 2002. p.101.

¹⁹ Ver Anexo 1. Cuadro. Línea del tiempo evolución del ordenamiento territorial y Anexo 2. Cuadro evolución de la geografía y la concepción del espacio.

desplazamiento masivo de personas a los centros urbanos y un cambio a nivel internacional de la concepción del papel del Estado en la vida de los ciudadanos, se genera un interés por la definición de los objetivos y alcance del ordenamiento territorial. Concepción que ha evolucionado enmarcada en un proceso de descentralización impulsado desde los años 80s. Así, la definición de las responsabilidades de los diferentes niveles territoriales y la creación de un marco legal que lo sustente han sido objetivos fundamentales de este proceso. Con la expedición de normas como la ley 9 de 1989, la nueva Constitución Política de 1991, la ley 388 de 1997 y recientemente la Ley Orgánica de ordenamiento territorial, se ha avanzado en la consolidación de un marco nacional que defina los principios e instrumentos en lo que se refiere a la gestión e intervención del territorio.²⁰

Partiendo de una evolución constante del ordenamiento territorial se moldean unos objetivos que se han ido construyendo y adaptando a los nuevos retos de la configuración mundial. Así, hechos como la globalización económica, las nuevas tecnologías de la información, el modelo de producción capitalista, la democracia como modelo preferido de gobierno y la apuesta de Naciones Unidas por el Desarrollo Sostenible, acaban teniendo incidencia en el cambio de la concepción del territorio a nivel local y regional y, por consiguiente, en la transformación de la concepción de lo que debe buscar el ordenamiento territorial.

Partiendo de esto algunos objetivos generales del ordenamiento territorial a nivel general son:

1. Lograr un equilibrio entre actividades humanas y ecosistemas.
2. Buscar el equilibrio de la calidad de vida de los distintos ámbitos territoriales de acuerdo con un principio de equidad.
3. Integración de distintos ámbitos territoriales de acuerdo con principios de jerarquía y complementariedad.²¹

²⁰Ver Anexo 3. Esquema. Evolución normativa del ordenamiento territorial en Colombia y Anexo 4. Cuadro. ¿Quiénes ordenan el territorio?.

²¹Comparar Gómez Orea. *Ordenación territorial*. p.178.

En América Latina dado el proceso de adaptación del ordenamiento territorial al contexto de los países de la región han surgido algunos objetivos específicos adicionales como:

Optimizar uso del suelo tanto urbano como rural; establecer áreas sujetas a un manejo especial por su valor ecológico, cultural e histórico; elaborar directrices espaciales para la localización y dimensiones de la infraestructura y dar un manejo espacial a las áreas sujetas a riesgo por fenómenos naturales y sociales que eviten ocurrencia de desastres.²²

Al esbozar estos objetivos con el fin de lograrlos es necesario reconocer una serie de características del Ordenamiento Territorial fundamentales a tener en cuenta al intervenir un territorio.

- Es a la vez una política de Estado y un proceso planificado de naturaleza política, técnica y administrativa, cuyo fin central es el de organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del espacio. Además en tanto proceso planificado su principal instrumentos son los planes.

- Se puede hacer ordenamiento territorial en diferentes niveles como lo son: nacional, regional, departamental o subregional y municipal o local, según la organización político-administrativa de cada país.²³

- Está orientado a la acción, por tanto, es el eje estructurante de los objetivos, las políticas y las acciones públicas y privadas, tanto sectoriales como territoriales.

- El ordenamiento del territorio trasciende su consideración de apéndice o complemento de las políticas de desarrollo económico para convertirse en un nuevo enfoque, un nuevo estilo de planificación, un nuevo sistema de valores, en la que la visión sectorial y economicista del desarrollo, cede su paso a una visión integral, humanista y prospectiva, en la cual las políticas económicas incorporan los valores de sostenibilidad ambiental, equilibrio regional y bienestar social.²⁴

- Al ordenar el territorio se debe partir de su carácter interdisciplinar que involucra un conjunto de disciplinas que convergen pues este es a

²²Ver Gómez Orea, Domingo. *Land Use Management. An Approach from a Physical Medium*, 1998. p.35. Traducción libre del autor.

²³Ver Anexo 4. Cuadro. ¿Quiénes ordenan el territorio?

²⁴Comparar Gómez Orea. *Land Use Management. An Approach from a Physical Medium*. p. 17. Traducción libre del autor.

la vez condición social y política pública. Y por tanto, abarca una lucha por el poder y un control por parte del Estado.²⁵

- No solo se hace ordenamiento territorial cuando las autoridades competentes producen normas de uso del suelo y de repartición de competencias, recursos y poder. Sino también, las acciones de diversos actores producen una manera determinada de organizar el territorio que surgen de apropiaciones y simbologías distintas particulares y diversas sobre un mismo territorio. En este sentido es el resultado de acciones económicas tanto públicas como privadas y de políticas sectoriales solo ocasionalmente integrales.²⁶

Ya que la práctica del ordenamiento territorial se enmarca en el ejercicio de dominio y poder siempre van a surgir contradicciones y discusiones sobre el efecto de las decisiones. Hasta ahora se pueden identificar enfoques ya existentes, que precisamente muestran que el ordenamiento territorial es un concepto polisémico cuya comprensión depende del lente bajo el cual se le mire.²⁷ Sin embargo, el concepto está en construcción y partiendo de esto es interesante involucrar nuevos enfoques como la gestión del riesgo que permiten traer a la discusión aproximaciones que puedan complementar las posibles carencias actuales.²⁸

1.2.1. El plan de ordenamiento territorial. El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal o distrital. Se define como “el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico espacial del territorio y la utilización del suelo”²⁹.

²⁵Comparar Massiris Cabeza, Angel. *Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial*, 2005. p.29.

²⁶Comparar Massiris Cabeza. *Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial*. p.110

²⁷Ver Anexo 5. Cuadro. Enfoques del ordenamiento territorial y Anexo 6. Esquema. Principios del ordenamiento territorial

²⁸Ver Anexo 7. Esquema. Instrumentos de planificación territorial en Colombia. Ver. Anexo 8. Cuadro. La ley orgánica de ordenamiento territorial (LOOT) colombiana y Anexo 9. Cuadro. Las Autoridades de Planeación en Colombia.

²⁹ Ver Congreso de la República de Colombia. Ley 388 de 1997. Artículo 9.

Los POT se elaboran con el propósito de intervenir deliberadamente en los procesos de uso y ocupación del territorio para acelerarlos, controlarlos, revertirlos y orientarlos en función de una visión de futuro de desarrollo sostenible.

Son la base para la planificación del desarrollo sostenible en los distintos niveles territoriales ya que permiten:

- Contar con información territorial actualizada sobre los recursos naturales, la población, las actividades económicas y los posibles escenarios futuros del territorio.

- Disponer de un marco de regulaciones para protección, ocupación, uso y transformación sostenible del territorio y sus recursos.

- Complementarse con la formulación de otros instrumentos como los Planes de Desarrollo y los planes y programas sectoriales.

- Permite impulsar la descentralización.

- En tanto instrumento de planificación del plan de ordenamiento territorial tiene unas fases lógicas de planeación que son: Actividades preliminares, diagnóstico, formulación, aprobación, implementación, seguimiento y control.

1.3 LA GESTIÓN DEL RIESGO

El tercer concepto a analizar en el proceso de esta investigación es la Gestión del riesgo. Este será entendido en su definición general como “El proceso a través del cual una sociedad, o subconjuntos de una sociedad, influyen positivamente en los niveles de riesgo que sufren”³⁰. Así, la gestión del Riesgo trata de propiciar la relación armónica entre las dinámicas de la naturaleza y la de las comunidades teniendo como objetivo que las dinámicas de la naturaleza no vuelvan vulnerables a las comunidades y viceversa.³¹

³⁰Ver Gray de Cerdán, Nelly. “Articulation of land use management and risk management”, 2005.p. 56.Documento electrónico. Traducción libre del autor.

³¹ CompararUNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p. 36

Actualmente aunque parece clara la necesidad de actuar para reducir el riesgo de desastre, esta tarea no se realiza fácilmente pues implica una contradicción entre lo que parece productivo en el presente y lo que es mejor para el futuro. Así, tradicionalmente frente a esta problemática prevalece una visión de asistencia a la emergencia, del desastre como un hecho pasado e inevitable. No obstante, al hablar de gestionar el riesgo se busca una nueva visión, una nueva forma de intervención donde se gestiona el riesgo cuando se logra identificar e intervenir sobre los factores que generan vulnerabilidades y actuar sobre ellos para evitar desastres. En otras palabras, se busca administrar el desarrollo con vías a la sostenibilidad.³²

Así pues, hablar de una gestión integral del riesgo implica alejarse de una visión de administración de desastre y optar por la prevención y el impulso de una visión prospectiva que debe reflejarse en el ordenamiento del territorio y complementarse con las políticas específicas de gestión del riesgo. En este sentido una investigación bajo esta perspectiva debe centrarse en el análisis del riesgo más que en el desastre mismo, por consiguiente, en los procesos de ocupación del suelo, las dinámicas internas y externas de las comunidades y su relación con el medio ambiente.³³

Así, para lograr un diagnóstico municipal e incorporar en un Plan de Ordenamiento Territorial los preceptos de la gestión del riesgo es de vital importancia conocer la evolución y características de esta herramienta.

En cuanto a su evolución, al igual que el ordenamiento territorial, la gestión del riesgo se nutre de diversas disciplinas.³⁴

Además, el hecho de que en las últimas décadas dado el proceso de urbanización predominante a nivel mundial, los desastres afectan a cada vez más personas y en mayores proporciones hace que se reconozca la compleja problemática que esto genera en el camino al desarrollo y que el tema de la gestión del riesgo tome

³²Ver UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p. 14

³³ Ver UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p. 14

³⁴Ver Anexo 10. Esquema.Evolución de la gestión del riesgo a nivel internacional.

relevancia en la agenda pública internacional, regional y más recientemente en la nacional y local.³⁵

Esta evolución de la gestión del riesgo ha moldeado unas características a tener en cuenta al generar intervenciones del territorio bajo su perspectiva.

- En primer lugar, que este es un proceso social complejo donde coexisten pluralidad de actores que ejercen distintas apropiaciones del territorio. Este reconocimiento implica impulsar un enfoque de abajo hacia arriba que no dicte únicamente directrices sino que se base en la cooperación para lograr la gobernabilidad y la búsqueda de territorios sostenibles y seguros.³⁶

- El riesgo debe ser entendido como una condición social dinámica y cambiante, por consiguiente, no como algo esporádico sino como una constante cuya gestión es parte clave de la planificación del desarrollo.³⁷

- Gestionar el riesgo implica balancear los beneficios de las expectativas que se desean reconocer de inmediato frente a las la posibilidad de un mayor daño a largo plazo.³⁸

- El riesgo tiene su expresión más concreta en el ámbito local aun cuando sus causas pueden encontrarse en procesos generados a gran distancia de la escena del mismo. Por tanto, es debe ser manejado desde los instrumentos y políticas de este nivel, como en el caso de esta investigación, los planes de ordenamiento territorial.³⁹

- El riesgo existe porque hay interacción y relación entre factores de amenaza y vulnerabilidad en espacios o territorios definidos. Esto significa que puede ser reducido o evitado si se interviene sobre los factores que generan la vulnerabilidad de las unidades sociales o las amenazas / peligros en el territorio.⁴⁰

³⁵Ver Anexo 11. Cuadro. instituciones gestión del riesgo en América Latina.

³⁶Comparar UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p. 14.

³⁷ Ver. Anexo 12. Cuadro. Evolución de la gestión del riesgo desde el enfoque de desarrollo

³⁸ Comparar UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p. 15.

³⁹CompararUNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p. 22.

⁴⁰CompararUNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p. 34.

- El riesgo es una construcción social y, por tanto, resultado de procesos sociales y económicos que son reflejo del modelo de desarrollo de la sociedad.⁴¹

1.3.1 Los componentes del riesgo. Para entender esta nueva visión del riesgo es necesario entender sus componentes y la manera en que estos se relacionan. Así se dice que existe un riesgo cuando se da la siguiente fórmula: Amenaza × vulnerabilidad= riesgo de desastre.

Así, la fórmula indica que al reducir uno de los dos factores disminuye el riesgo de desastres. Las herramientas para intervenir el territorio deben, por tanto, identificar y analizar estos factores para reducirlos o prevenirlos.

El primero de los componentes de la fórmula es la amenaza entendida como: “La posibilidad de la ocurrencia de un evento físico que puede causar algún tipo de daño a la sociedad”⁴².

Esta puede ser de origen natural que es aquella en cuya creación “los seres humanos no intervenimos en su ocurrencia, ni tampoco estamos -normalmente- en capacidad práctica de evitar que se produzcan las cuales según su origen se caracterizan en geológicas o hidrometeorológicas”⁴³. Existen también amenazas de tipo Socio-natural que son aquellas generadas por “reacciones de la naturaleza a la acción humana inadecuada sobre los ecosistemas”⁴⁴, es decir, que en su manifestación y ocurrencia interviene el hombre. Por su parte las amenazas de origen antrópico son aquellas “atribuibles a la acción humana sobre elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o población y ponen en grave peligro la integridad física o la calidad de vida de las comunidades”⁴⁵.

El otro factor de la fórmula para producir el riesgo es la vulnerabilidad la cual será entendida como: “una serie de características diferenciadas de la sociedad, o

⁴¹ Ver Anexo 13. Cuadro. La Gestión del riesgo en Colombia

⁴²Ver Lampis.“Pobreza y riesgo medioambiental: un problema de vulnerabilidad y desarrollo”,p 40. Documento electrónico.

⁴³ Ver Zilbert Soto, Linda. “Guía de LA RED para la gestión local del riesgo: módulos para la capacitación”, 1998. p.45. Documento electrónico.

⁴⁴ Ver Zilbert Soto. “Guía de LA RED para la gestión local del riesgo: módulos para la capacitación”, p. 12. Documento electrónico.

⁴⁵ Ver Zilbert Soto. “Guía de LA RED para la gestión local del riesgo: módulos para la capacitación”, p. 36. Documento electrónico.

subconjuntos de la misma, que le predisponen a sufrir daños frente al impacto de un evento físico externo, y que dificultan su posterior recuperación. Es sinónimo de debilidad o fragilidad, y la antítesis de capacidad y fortaleza. La vulnerabilidad es en fin la propensión de una sociedad de sufrir daño o de ser dañada, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente”⁴⁶.

Así pues, la vulnerabilidad de un territorio (entendido como la interacción entre las dinámicas de la naturaleza y las de las comunidades) se define como: “La incapacidad de un territorio para absorber sin traumatismos los efectos de una dinámica de origen natural o antrópico (o de distintas combinaciones de ambos orígenes), generada al interior del mismo territorio o por fuera de él”⁴⁷.

En este sentido, también existen unas dimensiones y factores de la vulnerabilidad a ser tenidos en cuenta en su análisis que muestran que la vulnerabilidad no se puede analizar desde un único punto de vista, sino que esta requiere contemplar múltiples factores dependiendo también de una amenaza específica que esté produciendo cierto tipo de riesgo. ⁴⁸ Así, la vulnerabilidad tiene unos escenarios que son cada vez más heterogéneos y dispersos. Además, la acumulación espacial de la vulnerabilidad en las ciudades hace que los desastres sean de mayores magnitudes y, por último, el reducir al mínimo los horizontes temporales en la toma de decisiones conduce a una aceleración de vulnerabilidades.

Pero tal vez en el análisis de la vulnerabilidad los dos términos más importantes son la resistencia y la resiliencia. La primera hace referencia a la capacidad del territorio (ecosistemas + comunidades) para aguantar sintraumatismos los efectos de una dinámica cualquiera.⁴⁹ Esto es: capacidad para evitar que ocurra un desastre. Y la Resiliencia, entendida como la capacidad del territorio (ecosistemas

⁴⁶ Ver UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p.10.

⁴⁷ Comparar UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p.11.

⁴⁸ Ver Anexo 14. Cuadro. Factores de vulnerabilidad.

⁴⁹ Comparar UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p.12.

+ comunidades) para recuperarse oportuna y adecuadamente de los efectos de un desastre que no se haya podido evitar.⁵⁰

Teniendo en cuenta las características anteriores el riesgo se define como el “producto de la interrelación entre las amenazas y los factores de vulnerabilidad, presenta determinadas características: es dinámico y cambiante, es diferenciado y cada actor social tiene una determinada percepción sobre él. Aspectos que hacen que el “Riesgo” tenga un carácter eminentemente social”⁵¹.

Dentro del manejo del riesgo se diferencian dos etapas: la etapa pre desastre y la etapa post desastre. La primera incluye” la identificación del riesgo, la mitigación del riesgo, la transferencia del riesgo y la preparación y la etapa pos-desastre se ocupa de atender la emergencia, la rehabilitación y la reconstrucción”⁵².

Además, La gestión del riesgo tiene diferentes instrumentos⁵³ y, en respuesta a cada etapa del manejo del riesgo se pueden aplicar diferentes tipos de gestión del riesgo: la gestión correctiva, la gestión reactiva y la gestión prospectiva que están explicadas en detalle en el anexo 17.⁵⁴

Partiendo de esta definición amplia de la gestión del riesgo se busca trabajar bajo una nueva concepción, la cual “eleva el concepto de “riesgo” a una posición central en el análisis del desastre y en la búsqueda de esquemas de intervención y acción que permitan pensar en la reducción de las posibilidades de desastres de tal

⁵⁰Comparar UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad”, p.10.

⁵¹Ver EIRD. “La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales”, p. 15. Documento electrónico.

⁵² Ver Freeman, Paul (Et al). “Gestión de riesgo de desastres naturales: sistemas nacionales para la gestión integral del riesgo de desastres, estrategias financieras para la reconstrucción en caso de desastres naturales”. Documento electrónico.

⁵³Bajo este marco conceptual existen unos instrumentos de la gestión del riesgo: los planes de emergencia y los planes de gestión del riesgo. El plan de gestión del riesgo se define como: El conjunto coherente y ordenado de estrategias, programas y proyectos, que se formula para orientar las actividades de reducción o mitigación, previsión y control de riesgos, y la recuperación en caso de desastres. Mientras que los planes de emergencia tienen como objetivo que al garantizar las condiciones apropiadas de seguridad frente a los diversos riesgos existentes y disminuir las pérdidas materiales y consecuencias sociales que se derivan de los desastres.

⁵⁴Ver Anexo 17. Cuadro. Tipos de gestión del riesgo

magnitud, en el futuro”⁵⁵. Frente a la búsqueda de nuevas opciones para impulsar el nuevo enfoque de la gestión del riesgo hoy, dada la actividad de organizaciones como LA RED a nivel regional, de las agencias de Naciones Unidas y de distintos gobiernos alrededor del mundo, “existe un consenso en la oportunidad que el proceso de planificación territorial representa para evitar nuevas vulnerabilidades en el territorio”⁵⁶.

1.4 LOS PUENTES ENTRE GESTIÓN DEL RIESGO Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Luego de explicar de manera general los conceptos de ordenamiento territorial y gestión del riesgo es necesario reflexionar sobre los puentes que existen entre ellos. Así, aunque estos se desarrollan en un plano práctico enfocado en los instrumentos de planeación de cada herramienta, también dependen del reconocimiento de una serie de condiciones políticas, sociales culturales y económicas que deben propiciarse para llevar esta articulación a la práctica. Algunos de ellos son:

- El riesgo es el resultado de la interacción entre los componentes del sistema territorial: económico, social, político-institucional y legal.⁵⁷

- El riesgo es una limitación para el desarrollo territorial que no se previene o corrige puede generar desastres que bloquean el proceso de desarrollo sostenible de los territorios.

- La voluntad política es la base en la formulación de planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo y, por tanto, la perspectiva de gestión del riesgo sólo puede cobrar importancia si los responsables de las decisiones entienden su

⁵⁵Ver Lavell, Allan “Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición”, 1998. p.19. Documento electrónico.

⁵⁶Rubiano Vargas Diana Marcela y Ramírez Cortés Fernando “Incorporando la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial: Guía Técnica para la Interpretación y Aplicación del Análisis de Amenazas y Riesgos” 2009. p. 18.

⁵⁷ Comparar Lavell. “Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición”, p.19. Documento electrónico.

relevancia y apoyan su aplicación sobre la base de fundamentos técnicos claros. Solo mediante la concientización de la importancia de la gestión del riesgo para lograr el desarrollo sostenible se dará prevalencia a sus preceptos frente a otro tipo de intereses que confluyen en la planificación territorial.

-El riesgo debe ser reconocido como algo cambiante dado que la sinergia entre los elementos del sistema territorial no es estática y, por tanto, siempre hay nuevas amenazas potenciales.

- La articulación entre las dos herramientas debe darse desde una gestión compartida en las escalas nacional, regional, departamental y local; Haciendo énfasis en lo local dado que es el ámbito político-administrativo con responsabilidad para el Ordenamiento Territorial y la Gestión del Riesgo y donde se materializa el riesgo.⁵⁸

- El proceso para lograr un ordenamiento territorial con perspectiva de gestión del riesgo es que este debe partir de un carácter participativo y democrático para que el ordenamiento del territorio no sea un conjunto de directrices alejadas de la realidad y, por el contrario, la formulación de los planes de ordenamiento territorial se dé en un contexto de negociación con los diferentes actores y de participación efectiva de estos.

- Aunque la articulación es un proceso que se impulsa desde el nivel local no se debe obviar la necesidad de articulación con el nivel nacional que logre una relación de doble vía entre la nación y lo local, para que el primero genere directrices que partan del conocimiento de la realidad.

- Es necesario partir de que la articulación es un proceso en vez de un producto ya que ni el ordenamiento territorial ni la gestión del riesgo y menos su articulación son una cuestión de un solo producto y de una única ocasión, su realización exitosa de un proceso que va desde la concientización de su importancia hasta llevar a la práctica los puentes teóricos mediante instrumentos de planificación.

- La identificación del riesgo específico de un municipio y la toma de medidas para reducirlo representa, por lo tanto, una necesidad para lograr la

⁵⁸Lavell. "Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición", p.28. Documento electrónico.

sostenibilidad del desarrollo local y contribuir a atenuar los impactos de estos fenómenos.

-Existen conceptos que permiten expresar los puentes entre el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo y que son acordes a la naturaleza sistémica del territorio. Este es el caso del concepto de Seguridad Territorial propuesto por Gustavo WilchesChaux el cual se define como:“El resultado de la interacción compleja entre múltiples factores, que les garantizan a los integrantes de las generaciones presentes y futuras, las condiciones necesarias para ejercer el derecho a la vida con calidad y dignidad”⁵⁹.

Así pues, la seguridad territorial partiendo de esta definición se convierte en un sinónimo de sostenibilidad del territorio (dinámica de la naturaleza y de las comunidades). Esta seguridad integral depende de unos “Clavos de donde colgamos la hamaca”⁶⁰ en palabras de WilchesChaux, los cuales representan diferentes tipos o dimensiones de la seguridad que son: la seguridad y la soberanía alimentaria, la seguridad ecológica, la seguridad social, la seguridad económica y la seguridad jurídica institucional. Así pues, la seguridad territorial no la generan esas seguridades de manera independiente o aislada, sino: “La verdadera seguridad territorial es la telaraña que forman esas hamacas al trenzarse. Uno o incluso todos los clavos, pueden ser muy fuertes, pero si los lazos que los unen son débiles, la malla resultante será débil”⁶¹

- Incorporar la Gestión del Riesgo en el ordenamiento territorial resulta mucho más barato y eficiente que invertir, más tarde, en medidas correctivas o, en el peor de los casos, en la rehabilitación y la reconstrucción después de un desastre.

Estas condiciones expuestas representan algunos de los múltiples esfuerzos que deben darse para llevar esta articulación a la realidad.

⁵⁹Ver LA RED. “¿Qu-enos pasa?: guía de la red para la gestión radical de riesgos asociados con el fenómeno enos”, 2010. p. 2. Documento electrónico.

⁶⁰Ver LA RED. “¿Qu-enos pasa? guía de la red para la gestión radical de riesgos asociados con el fenómeno enos”, p. 4. Documento electrónico.

⁶¹ Ver LA RED. “¿Qu-enos pasa? guía de la red para la gestión radical de riesgos asociados con el fenómeno enos”, p. 4. Documento electrónico.

Por otro lado, se realizó un ejercicio para identificar los puntos de similitud entre las dos herramientas en cuanto a sus objetivos, proceder e instrumentos. Así, en lo referente a los puntos de encuentro tanto la gestión del riesgo como el ordenamiento territorial parten de un enfoque de prevención y anticipación. Por consiguiente, las dos herramientas privilegian la identificación de problemas, recursos, aproximaciones prospectivas y definición de metas específicas que serán respondidas mediante el establecimiento de planes y proyectos para hacer realidad la visión propuesta. Otro punto de similitud es que estas propenden por intervenciones integrales y participativas. Así, las dos generan procesos donde la participación de diferentes actores y la interdisciplinariedad son piezas clave.⁶²

En cuanto a los puntos de divergencia estos se refieren a los componentes específicos de cada herramienta. Por ende, mientras que en el riesgo la amenaza y la vulnerabilidad son los factores esenciales en el ordenamiento territorial las relaciones entre los subsistemas territoriales son la clave. Además, la naturaleza de las intervenciones y planes de cada herramienta no es la misma pues atienden en etapas diversas de la planificación procesos variados.

Por otra parte, además de las similitudes de las dos herramientas en cuanto a sus objetivos y enfoques, en lo referente a los tipos de políticas y directrices que las dos herramientas generan también existen unas similitudes en los objetivos y enfoques que permiten empezar a plantear maneras en las cuales se pueden complementar.

⁶²Comparar Gray de Cerdán. “Articulation of land use management and risk management”, p.17. Documento electrónico. Traducción libre del autor.

Tabla 1. Similitudes entre la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial.

Ordenamiento territorial		Gestión del riesgo		Cómo se complementan
Políticas de conservación y mantenimiento	Conservar las relaciones entre actores que generan sinergia positiva en el territorio.	Políticas de preparación para la emergencia	Preparan asentamientos y las comunidades para ser resistentes ante posibles amenazas	Permite la conservación de las actividades que representan un buen nivel de vida en el territorio y de que estas sean seguras y sostenibles.
Políticas correctivas	Mejorar la respuesta de componentes del sistema frente a nuevos retos	Políticas correctivas	Medidas o acciones que ayudan a reducir vulnerabilidades existentes	Mejora en la interpretación de los problemas, particularmente referido a procesos y sus componentes, jerarquizándolos y resolviendo las interacciones de una manera diferente.
Políticas de Desarrollo	Realizar intervenciones en el territorio que permitan modificar las relaciones entre naturaleza y territorio que van en contra del bienestar colectivo.	Políticas preventivas	Promueven evitan la existencia de nuevas vulnerabilidades y amenazas	Perspectiva de prevención aporta el conocimiento del riesgo potencial y el ordenamiento territorial hace mejores planes teniendo para evitar la materialización de esos riesgos en desastres.

Cuadro realizado por el autor con base en la información de: Nelly Gray de Cerdà. “Articulation of land use management and risk management”. p.17.Traducción libre del autor.

2. DIAGNÓSTICO

2.1. AVANCES EN EL PROCESO DE INCLUSIÓN DE PRINCIPIOS DE GESTIÓN DEL RIESGO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA REGIÓN

Ante el aumento de desastres en América Latina, la comunidad y autoridades se cuestionan sobre las posibles causas de este aumento. La duda radica en si se trata de una intensificación de los fenómenos naturales cuyo control esta fuera del alcance humano o si existen otros factores que influyen en este aumento de los desastres. Desde la perspectiva de gestión del riesgo el aumento de los desastres se debe a la segunda opción. Nuestras prácticas nos están haciendo más vulnerables a las dinámicas naturales.

Frente a lo anterior, aunque no hay una red consolidada de instituciones que articule los esfuerzos a nivel regional en pro a unagestión del suelo que permita la prevención del riesgo de desastre, en Latinoaméricase destaca el trabajo de organizaciones de distintos niveles que producen literatura y realizan proyectos dirigidos en este sentido.

Como ejemplo, a nivel internacional, resalta el trabajo de organizaciones como el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), UN Habitat y la GTZ, las cuales han trabajado para producir junto a los gobiernos nacionales y locales, guías que partiendo de la organización institucional para gestionar el suelo en los diversos territorios generan pautas de la manera en la cual se pueden articular la gestión del riesgo al ordenamiento del territorio. Esto desde una perspectiva amplia de la concepción del desastre y de la necesidad de la comprensión del alcance del concepto del territorio y de su gestión bajo un enfoque interdisciplinario.⁶³

⁶³ Uno de los trabajos más significativos realizado por el Gobierno de Perú y, PNUD, ONU Habitat titulado “Guía Metodológica para el Ordenamiento Territorial y la Gestión de Riesgos”. Disponible en el siguiente enlace:http://www.pnud.org.pe/data/publicacion/guia_metodologica.pdf

A nivel regional, es importante destacar el papel que ha jugado La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED) que apoya a diferentes niveles la evolución en el campo de la gestión del riesgo. Su aporte va desde la academia mediante publicaciones que buscan el conocimiento de los factores del riesgo hasta la promoción de debates y nuevos proyectos en la región. Este trabajo se ha hecho desde un enfoque que prioriza la relación entre los problemas del desarrollo y el manejo ambiental, el reforzamiento del papel del nivel local como principal gestor del territorio, la necesidad de institucionalización de los principios de la gestión del riesgo y de la aplicación de nuevas tecnologías que permitan conocer la realidad de los territorios.

En Colombia los esfuerzos por generar un ordenamiento del territorio sostenible y articulado con la prevención de desastres, avanzan en un proceso de descentralización y de creación de un marco legal de soporte que genere competencias claras en los distintos niveles territoriales.

En este marco los primeros pasos se dieron tras la expedición de la ley 9ª de 1989 en la cual se consignó que los Planes de Desarrollo deberían plantear obligatoriamente acciones para la intervención del territorio. Además, el decreto ley 919 de 1989 en su artículo 6º “ordena a las entidades territoriales incorporar el componente de gestión de desastres en los procesos de planificación territorial”⁶⁴. Luego con la ley 388 de 1997 se empieza a perfilar el énfasis en que es mediante el conocimiento del riesgo que se da su reducción y se da fuerza al plan de ordenamiento territorial como principal instrumento de gestión del suelo que involucra la planificación socioeconómica y el uso del suelo y que debe contemplar la localización de áreas de riesgo como uno de los factores fundamentales del desarrollo municipal. Además, esa legislación consigna la necesidad de armonía entre los modelos y proyectos propuestos por los Planes de Desarrollo y los planes de ordenamiento Territorial. En esta época también surge el decreto 93 de 1998 el cual

⁶⁴Ver Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-MAVDT “Guía metodológica para la incorporación de la gestión del riesgo en los procesos de planificación territorial”, 2005. p 17. Documento electrónico.

empieza a comprender la gestión del riesgo orientada a tres etapas: la reducción, la respuesta y la recuperación.

En lo referente al proceso de creación de política pública concerniente a desastres en Colombia, este inició con la creación del Sistema Nacional de Atención y Prevención de Desastres (SNPAD) en 1989.

Antes de la creación de este sistema la visión se caracterizaba por un enfoque de atención a la emergencia que era disperso y no daba claridad sobre la responsabilidad de la gestión frente al tema de los desastres. Con el SNPAD, empezó un proceso de consolidación de un marco legal, institucional y político en el tema de desastres que fue evolucionando de un carácter principalmente nacional a la inclusión del nivel local en la gestión de desastres.⁶⁵

Por otra parte a nivel programático se desarrolló el “Programa de fortalecimiento de la Prevención de Desastres en la Planeación” a partir de la firma de un convenio marco (en 1994) entre el Ministerio de Desarrollo Económico y la Dirección General de Prevención y Atención de Desastres DGPAD, con el apoyo económico de la Corporación Andina de Fomento CAF.

Cuyo objetivo fundamental fue el de evaluar y fortalecer la prevención de desastres en la planeación. El programa surgió al detectar que la Prevención y Reducción de Riesgos no estaba siendo incorporada adecuadamente en los POT de la mayoría de municipios del país, y por esta razón se propuso evaluar y fortalecer, pedagógica y estratégicamente, la inclusión del componente de riesgo en los POT en una muestra de cerca de 60 municipios en todo el país.⁶⁶

Posteriormente, continuando con este proceso, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través del Programa para la Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado ante Desastres Naturales ha elaborado las guías metodológicas para incluir la gestión del riesgo en los procesos de ordenamiento territorial, indicando paso a paso la manera de integrar la gestión del riesgo en los procesos de formulación y revisión de los planes de ordenamiento territorial haciendo énfasis en involucrar el riesgo en los diferentes momentos de

⁶⁵Ver Anexo 18. Cuadro. Marco legal de la Gestión del riesgo en Colombia.

⁶⁶ Ver MAVDT “Guía metodológica para la incorporación de la gestión del riesgo en los procesos de planificación territorial”, p. 10. Documento electrónico.

planificación del POT.⁶⁷ Otro documento importante producido a nivel nacional es el Conpes 3146 de 2001 el cual entre otros análisis clave genera uno que es determinante para la articulación de la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial: la falta de sistemas integrados de gestión.

Recientemente, con la expedición del decreto anti trámites 019 de 2012 artículo 189,⁶⁸ se generó la obligación de incluir la gestión del riesgo en la revisión de los planes de ordenamiento territorial. Un paso significativo que partiendo de la obligatoriedad genera la oportunidad de que los municipios planifiquen teniendo como uno de los principales factores la identificación y prevención del riesgo.

Todos estos esfuerzos y la importancia que la gestión del riesgo y su articulación en los procesos de planificación ha tomado en la agenda nacional se ve reflejada con la expedición de la ley 1523 de 2012, la cual da un paso definitivo en el cambio de enfoque y la consolidación de la institucionalidad del riesgo. El cambio de enfoque comienza por estandarizar el lenguaje al hablar de riesgo en el país dado que define los conceptos básicos de la gestión del riesgo y sus principios orientadores.

Pero tal vez el cambio más importante que induce esta ley y dentro del cual se enmarca el desarrollo de la alternativa de solución de este proyecto de grado es el giro hacia el conocimiento y la reducción del riesgo, optando así, no sólo por una intervención correctiva del mismo sino por una prospectiva donde el ordenamiento territorial es el complemento clave al generar la posibilidad de analizar el riesgo y determinarlo para tomar decisiones de usos del suelo consecuentes con él. Así, la ley establece:

Los alcaldes y la administración municipal o distrital, deberán integrar en la planificación del desarrollo local, acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres, especialmente, a través de los planes de ordenamiento territorial, de desarrollo municipal o distrital y demás instrumentos de gestión pública.⁶⁹

⁶⁷Ver Anexo 18. Marco legal de la gestión del riesgo en Colombia.

⁶⁸Artículo 189 ley 1523 de 2012. Incorporación de la gestión del riesgo en la revisión de los planes de ordenamiento territorial. Con el fin de promover medidas para la sostenibilidad ambiental del territorio, sólo procederá la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo del plan de ordenamiento territorial o la expedición del nuevo plan de ordenamiento territorial cuando se garantice la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y la delimitación y zonificación de las áreas con condiciones de riesgo además de la determinación de las medidas específicas para su mitigación, la cual deberá incluirse en la cartografía correspondiente.

⁶⁹Ver Congreso de la República de Colombia. Ley 1523 de 2012. Artículo 14.

Lo anterior adquiere un carácter obligatorio y prioritario dentro en el párrafo del artículo al establecer que:

Las entidades territoriales en un plazo no mayor a un (1) año, posterior a la fecha en que se sancione la presente ley, deberán revisar y ajustar los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo municipal y departamental que, estando vigentes, no haya incluido en su proceso de formulación de la gestión del riesgo.⁷⁰

Es en respuesta a esta situación y al enfoque establecido en el marco legal que este trabajo de grado realiza un acercamiento al municipio de Tocancipá para que partiendo de la comprensión del contexto del municipio se pueda llegar a la propuesta de inclusión de la gestión del riesgo en el plan de ordenamiento territorial municipal.

2.2 CONTEXTO REGIONAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ

Al analizar el municipio de Tocancipá es importante partir de que los retos que este enfrenta no pueden ser entendidos de manera paralela a la región a la que pertenece. Esta relación que aunque siempre ha existido entre Bogotá y sus municipios aledaños, se ha intensificado y cambiado sus matices desde los años 50s con el proceso de expansión urbana no planificada de la capital, el cual ha generado la expansión de las dinámicas de Bogotá a los municipios que le rodean.

Así, en los últimos 10 años se ha llevado a cabo un proceso de integración regional Bogotá- Cundinamarca con el objetivo de lograr un desarrollo desconcentrado que mediante la consolidación de una red de ciudades de diversos tamaños y con distintas vocaciones funcionales logre generar un entorno competitivo y sostenible en la región.

Ante este proceso de integración Tocancipá juega un papel fundamental dado que es polo industrial de desarrollo y su ubicación sobre el corredor norte de salida de Bogotá que conecta a la capital con la costa caribe Colombiana y el nororiente del país y Venezuela, facilita el acceso y los vínculos del municipio con la capital y municipios vecinos haciendo parte de un corredor de servicios fuerte en el país. El municipio cuenta entonces con una posición estratégica en los corredores de

⁷⁰ Ver Congreso de la República de Colombia. Ley 1523 de 2012. Artículo 39.

desarrollo regional. Y, por tanto, hace parte de importantes proyectos como el tren de cercanías⁷¹ y es sede de importantes empresas como Bavaria y Ebel,

2.3 PROBLEMÁTICA MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ

El Municipio ubicado en el Departamento de Cundinamarca con una población de aproximadamente 28.732 habitantes para el año 2011⁷², pasó de tener una vocación agrícola a una vocación industrial en un corto periodo de tiempo, generando un cambio en los usos del suelo y en las dinámicas socio culturales asociadas entre otros factores importantes a la generación de empleo, el transporte, la relación con ecosistemas estratégicos, la producción de alimento y el acceso a la vivienda. Dicha transición genera una serie de retos para lograr una gestión del suelo que responda a las nuevas necesidades de la población y a los problemas de sostenibilidad que crea esta apuesta en el territorio.

En este sentido, catalogar como negativa o positiva la apuesta por la industrialización que ha hecho en los últimos años el municipio de Tocancipá es una empresa espinosa ya que, como se planteó en la fase conceptual de este trabajo, el territorio genera una serie de contradicciones que hacen complejo y hasta impertinente dar una última palabra frente a estos procesos cambiantes.

Sin embargo, sobre lo que sí es posible hablar y es necesario comprender es sobre la manera en la cual el municipio se prepara o no para responder al cambio en sus dinámicas que genera esta apuesta, proceso dentro del cual es fundamental la incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento del territorio dado que representa la oportunidad para que las autoridades municipales intervengan el suelo de manera sostenible.

Así pues, es necesario partir de que el cambio de una vocación agrícola a una industrial genera nuevos factores de riesgo para Tocancipá que de no ser gestionados

⁷¹Ver Anexo 20. Mapa. Metropolización de la Región Capital.

⁷²Ver Anexo 19. Cuadro. Generalidades del municipio de Tocancipá.

es posible que desemboquen en desastres y, por tanto, en un retroceso en el desarrollo del municipio.

Frente a este cuestionamiento, al estudiar la situación actual de Tocancipá se identifican una serie de problemáticas que permiten argumentar que el municipio no se ha preparado para adaptarse al cambio y generar oportunidades y no debilidades a partir de él y, por tanto, que su sociedad presenta unas características que la hacen vulnerable a nuevas amenazas producto de actividades no reguladas como, por ejemplo, la industria, lo cual justifica la necesidad de la incorporación de la perspectiva del riesgo en un Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

Dichos factores que demuestran la falta de respuesta del municipio de Tocancipá al cambio de modelo, se identificaron partiendo del estudio del diagnóstico del POT y de la observación directa realizada en el municipio⁷³. Dado que el análisis de la problemática de Tocancipá parte de la concepción del territorio como un sistema lo cual, como ya se planteó, implica analizar las relaciones entre las partes y no cada una por separado. Este objetivo buscó llevarse a cabo siguiendo la metodología para el análisis y la prospección de la sostenibilidad local propuesta por Julio Carrizosa en su libro “Desequilibrios Territoriales y Sostenibilidad Local: Conceptos, metodologías y realidades”.

La escogencia de esta metodología se debe a que esta responde al pensamiento complejo que debe aplicarse a los problemas territoriales y, por tanto, al enfoque conceptual planteado en la primera parte de esta investigación que parte del territorio como un sistema y de la necesidad de herramientas para intervenirlos que sean flexibles y que se nutran de diversas disciplinas. Así pues, la metodología tiene su punto de partida en la teoría de procesos y sistemas de Carlos Eduardo Vasco (1996), la cual se basa en la definición de procesos.

Así, Carrizosa propone una metodología donde el territorio es entendido como un sistema con una serie de subsistemas o escalas, las cuales se pueden analizar mediante un acercamiento proceso- objetivo: el mejoramiento o decrecimiento de la calidad de vida. Este objetivo y su sostenibilidad va a depender de procesos agrupados

⁷³Ver. Anexo 21. Registro fotográfico Tocancipá.

en categorías biofísicas, sociales, económicas y culturales y estas a su vez se dividen en tipos de procesos.

Así, las conexiones entre los procesos se muestran a través de matrices de esquemas de relaciones que derivan en una matriz de procesos. Esta matriz facilita la identificación de conjuntos de procesos que generan cadenas estructuras y nudos esto, siempre y cuando, no se lea de manera unidireccional sino analizando las posibles relaciones que dan la estructura del proceso. Las interrelaciones más fuertes más fuertes determinan la estructura del territorio, es decir, el conjunto de procesos que identifica la situación actual.⁷⁴

Al hacer el ejercicio se propuso una lista de problemas agrupados dentro de las categorías que hacen parte de la metodología dentro del cual en este caso resaltan los problemas asociados a factores de producción y de asentamientos humanos. Al establecer los conjuntos de procesos que caracterizan al territorio se hizo un esfuerzo por presentarlos a nivel de vereda, con el fin de generar una caracterización de los problemas a esta escala que permita entender mejor las dinámicas del territorio.

Lo anterior, con el fin de que desarrollar, partiendo de la identificación de los procesos de Tocancipá, la alternativa de solución propuesta en este trabajo, la cual se centra en el conocimiento del riesgo haciendo énfasis en la priorización y análisis de vulnerabilidad como base para la toma de decisiones.

⁷⁴Comparar Carrizosa Umaña, Julio. *Desequilibrios Territoriales y Sostenibilidad Local: Conceptos, metodologías y realidades*, 2006. p. 35.

Tabla 2. Matrices de procesos y conjuntos Tocancipá.

Matriz de procesos identificables en Tocancipá						
Procesos de deterioro biofísico	Procesos de producción	Procesos de asentamientos humanos	Otros procesos socioeconómicos	Procesos políticos	Procesos biológicos y culturales	Procesos exógenos
Contaminación de fuentes de agua	Minería	Déficit vivienda	Injusticia social	Gasto e inversión pública	Crecimiento población urbana	Cambio climático
Deforestación	Transporte	Concentración de la población	Gentrificación	Compromiso con modelo industrial	Transformación de costumbres asociada a nuevo modelo de producción	Crecimiento desorganizado a nivel regional
Generación de residuos	Floricultura	Asentamientos ilegales	Seguridad alimentaria			Explosión, derrame o fuga de sustancias peligrosas e industriales.
Contaminación del suelo	Industria	Suburbanización y urbanización desordenada				Sismos
Derrumbes y deslizamientos		Conflictos usos del suelo				
Inundaciones						
Erosión Hídrica y remoción en masa						

Vereda	Conjunto de procesos
Canavita	Contaminación de fuentes de agua - deforestación- Deslizamientos y derrumbes- injusticia social- Suburbanización y urbanización desordenada- Crecimiento población urbana- conflictos en usos del suelo- Cambio climático- Minería- Transporte- Industria
La esmeralda	conflictos en usos del suelo- Derrumbes y deslizamientos - Asentamientos ilegales- Crecimiento población urbana - Minería- Transporte
Verganzo	Déficit vivienda- Crecimiento población urbana - Injusticia social- Transporte - Floricultura- Industria- Gentrificación
El Porvenir	conflictos en usos del suelo- Derrumbes y deslizamientos - Floricultura- Industria-
La Fuente	Inundaciones- conflictos en usos del suelo- Contaminación de fuentes de agua- Déficit vivienda- Floricultura- Suburbanización y urbanización desordenada- seguridad alimentaria
Tibitó	Conflictos uso del suelo-Deforestación- Minería- Transporte-Floricultura- Industria, Desplazamiento de población- Injusticia social-Seguridad alimentaria-Gasto e inversión pública- Compromiso con modelo industrial- Transformación de costumbres asociada a nuevo modelo de producción- Inundaciones- Contaminación de fuentes de agua- Explosión, derrame o fuga de sustancias peligrosas e industriales- Erosión Hídrica y remoción en masa- Sismos
Centro	Gasto e inversión pública - Injusticia social- Transporte- Crecimiento desorganizado a nivel regional - gentrificación

2.4. EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TOCANCIPÁ

Dada su población de menos de 30.000 habitantes el municipio se encuentra dentro del rango de un Esquema Básico de Ordenamiento Territorial. El primer plan fue aprobado mediante el acuerdo 12 del año 2000. Posteriormente mediante el acuerdo 13 de 2005 se realiza una revisión extraordinaria al plan y finalmente mediante el acuerdo 09 de 2010 se aprueba el esquema de ordenamiento territorial vigente y define unos sistemas estructurantes para el municipio.⁷⁵

El modelo de ordenamiento territorial que propone el POT basándose en el desarrollo industrial comercial y de servicios busca lograr un municipio sostenible y competitivo.⁷⁶ Ante las problemáticas identificadas en el diagnóstico se realizó un esfuerzo por identificar las decisiones que toma el POT vigente frente a su resolución esto basado en las políticas generales que cobijarían estas problemáticas, las estrategias y los objetivos y decisiones.⁷⁷

2.4.1 El tratamiento del riesgo en el plan de ordenamiento territorial de Tocancipá. El riesgo se compone de la identificación y confluencia de los factores de amenaza y vulnerabilidad por lo cual se hizo una búsqueda del tratamiento de estos factores en el plan.

Como resultado de dicha indagación, en cuanto a la identificación y caracterización de amenazas, el Municipio de Tocancipá en la elaboración de su POT realizó una identificación sobre los principales fenómenos que representan peligro potencial o amenaza para la población y generó un mapa de zonificación de amenazas.⁷⁸

Esta caracterización, según el documento de diagnóstico del plan, consistió principalmente en un proceso de evaluación de la información secundaria disponible

⁷⁵Ver Anexo 22. Cuadro. Sistemas estructurantes Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá.

⁷⁶Comparar Municipio de Tocancipá. Acuerdo N. 09 de 2000: Plan de ordenamiento territorial de Tocancipá. Artículo 7.

⁷⁷Ver Anexo 23. Decisiones en los componentes de la Estructura Ecológica principal y sistema de Espacio público del Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá y Anexo 24. Decisiones en los componentes de protección del Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá.

⁷⁸Ver Anexo 25. Mapa. Zonificación de amenazas municipio de Tocancipá.

en los archivos municipales. Proceso que, como lo expresa el diagnóstico, enfrentó dificultades sobretodo en la identificación de las amenazas tecnológicas dada la falta de información primaria suministrada por las empresas.

En cuanto a la identificación de la vulnerabilidad y caracterización del riesgo este componente está ausente del plan, en consecuencia, el municipio de Tocancipá no conoce en la actualidad sus zonas de riesgo. Esto genera la falta de un marco para la toma de decisiones sobre los objetivos y estrategias a seguir para generar una adecuada gestión del suelo que logre la prevención del riesgo.

Frente a esta situación, el acuerdo que adopta el POT vigente de Tocancipá consigna la necesidad de realizar un estudio que determine los riesgos y, da un primer paso en pro a este objetivo, proponiendo una matriz de caracterización del riesgo.⁷⁹

⁷⁹Ver Anexo 25. Cuadro. Decisiones con respecto al riesgo en el Plan de ordenamiento Territorial de Tocancipá y Anexo 26. Cuadro. Decisiones con respecto al riesgo en el Plan de ordenamiento Territorial de Tocancipá.

3. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

3.1 MARCO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

La alternativa de solución parte de la necesidad de caracterizar el riesgo consignada en el POT vigente de Tocancipá y se enmarca en las directrices dictadas por la recién expedida ley 1523 de 2012, la cual se convierte en el marco de la gestión del riesgo a para todo el país. También, parte de los hallazgos del estudio de la problemática del municipio que muestran la dificultad de un cambio de un modelo agrícola a un modelo industrial del municipio y, por tanto, de las condiciones actuales de la información necesaria para lograr dicha caracterización.

En este contexto, es importante aclarar que la alternativa propuesta es una de las partes del proceso de incorporación del riesgo en la planificación territorial. Proceso dentro del cual específicamente se trabaja dentro de la etapa pre-desastre y se hace énfasis en la fase de análisis y evaluación del riesgo, trabajando específicamente desde la generación de conocimiento y la caracterización de los factores del riesgo para la toma de decisiones de usos de suelo.

Lo anterior no significa, como se planteó anteriormente, que las otras etapas de la gestión del riesgo no sean relevantes para el municipio de Tocancipá, pero si implica el reconocimiento del conocimiento del riesgo como un paso inicial y clave para la articulación del mismo en la planificación territorial.

Partiendo de este contexto se buscaron estrategias orientadas a generar conocimiento del riesgo que permita caracterizarlo y que, por tanto, se centre en el análisis de los factores del riesgo: La amenaza y la vulnerabilidad.

Por lo anterior es importante partir de que, según lo expresado en el capítulo de diagnóstico del presente trabajo, actualmente el avance en el conocimiento del riesgo en el municipio se limita a la caracterización de amenazas y, por consiguiente, existe una carencia en la priorización y caracterización de la vulnerabilidad.

Al pensar en cómo llenar esta carencia es importante aclarar que esta caracterización, como lo plantea la Comunidad Andina:

Lejos de ser un problema solamente técnico, impone el reto de identificar, priorizar y graduar dichas disposiciones de regulación e inversión según la factibilidad económica, política y social. La decisión en relación con estos asuntos se integra e inserta en la concertación política y social que es inherente al proceso de ordenamiento territorial en todas sus dimensiones.⁸⁰

Así pues, frente a este objetivo surgen una serie de limitaciones o retos cuya mención es pertinente dado que condicionan el alcance de la propuesta del presente proyecto e influyen directamente el proceso de integración del riesgo al plan de ordenamiento territorial de Tocancipá.

Es posible categorizar dichos retos en dos aspectos: unos referidos a problemas de debilidad institucional del Estado Colombiano que impiden una planificación territorial eficiente y otros concentrados en el nivel interno del municipio.

En cuanto al primer grupo, aunque la explicación de los problemas de la planificación del territorio en Colombia no es objeto de esta reflexión, si es importante plantear la influencia de características del Estado Colombiano que específicamente frente al proceso de inclusión de gestión del riesgo en la planificación territorial, dificultan el cumplimiento de las obligaciones planteadas por la ley 1523 a los municipios.

Dentro de estos factores se encuentran entre otros la tendencia a un accionar centralizado en la toma de decisiones en el territorio que dificulta entre otras la autonomía presupuestal para la inversión en temas como la prevención del riesgo; la falta de competencias claras en los diferentes niveles territoriales que entorpece el accionar en pro la reducción de los factores del riesgo; la ausencia de un nivel regional intermedio consolidado que genera dificultad en la coordinación que requiere la gestión del riesgo entre distintos niveles territoriales y, sobretodo, a nivel regional y, por último, la falta de investigación aplicada a la producción de información que permita tomar decisiones que partan de la territorialización de los problemas y, por tanto, que genere sistemas de información sistematizada del riesgo.

⁸⁰Ver Cardona. “Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados”.p.78.

En el segundo grupo de retos específicos de Tocancipá, se encuentran problemas asociados a: 1) La falta de recursos dedicados a la investigación que permita caracterizar los factores del riesgo. 2) La ausencia de personal especializado en el tema. 3) La descoordinación dentro de la estructura municipal. 4) La desarticulación con otras escalas territoriales que hacen espinoso el camino a una posible solución.

Entre todas estas debilidades la limitación concreta que dificulta el proceso de conocimiento del riesgo es la falta de información que permita medir los factores del riesgo. Por tanto, se da la ausencia de información consolidada y sistematizada que permita partir de indicadores expresados a nivel municipal de los cuales parta la posibilidad de graduar los factores del riesgo, sobretodo, las vulnerabilidades.

A pesar de este panorama minado de dificultades se proponen alternativas que permiten empezar el proceso en las condiciones actuales y que dejan planteadas las necesidades específicas sobre las cuales el municipio debe empezar a trabajar.

3.2 DESARROLLO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

3.2.1 Explicación de puntos de partida del proceso. El partir de la comprensión del riesgo como: la amenaza x la vulnerabilidad, implica que la determinación del riesgo integral requiere la caracterización de estos dos factores. Actualmente el POT del municipio de Tocancipá se enfoca únicamente en plantear la existencia de determinadas amenazas⁸¹, lo cual implica que hay una total ausencia del análisis del componente de vulnerabilidad.

Sumado a lo anterior, es importante aclarar que no basta con expresar la existencia de amenazas y vulnerabilidades para entender el riesgo sino que se deben crear mecanismos que permitan dar un grado a estos factores (nulo, bajo, medio, alto o muy alto) que permita calcular el riesgo al cruzarlos, por ejemplo, amenaza muy alta x vulnerabilidad alta sería igual a un riesgo alto no mitigable.

⁸¹Ver Anexo 25. Mapa. Zonificación de amenazas municipio de Tocancipá.

Dado que es frente a este resultado que se toman decisiones es importante entender la manera de hacerlo y las posibles limitaciones del municipio para lograrlo que son tarea a resolver en el corto plazo.

Por otra parte, el POT de Tocancipá ya avanzó al proponer una matriz de caracterización del riesgo, la cual se convierte en el “Deber ser” u objetivo al cual se quiere llegar para definir el riesgo.⁸²

3.2.2 Proceso para caracterizar el riesgo: el camino recorrido y el camino por recorrer Ante esta complejidad y la claridad del enfoque, la alternativa de solución parte del “Deber ser”, es decir, lo que el POT de Tocancipá debe incorporar con respecto al riesgo. Así pues, partiendo del estado actual del proceso en el municipio se presentan unos pasos a seguir para lograr este objetivo. Frente a estos pasos en el desarrollo de la investigación se dieron avances, sin embargo, el alcance del “Deber ser”, implica realizar una serie de acciones más allá del alcance del presente trabajo pero cuya necesidad queda consignada para que las autoridades municipales y nacionales las desarrollen. Dichos pasos y sus acciones son susceptibles de ser complementados según la situación específica que se genere al empezar el proceso, pero se consideran como un punto interesante de partida que despeja el panorama un poco oscuro que vela el proceso.

Estos pasos serán expresados mediante una tabla, la cual busca ser una herramienta que facilite la comprensión del proceso para los funcionarios encargados de realizar la revisión del POT de Tocancipá, específicamente la incorporación del riesgo al mismo. Dicha herramienta recoge los pasos que se han venido desarrollando a lo largo de esta investigación y los pone en el contexto de la metodología propuesta, sumado a lo anterior, propone otros pasos a seguir para la incorporación del riesgo al POT. El objetivo es presentar en un inicio de manera resumida los pasos a seguir, para luego ahondar en su explicación y en el desarrollo de los pasos sobre los cuales fue posible avanzar teniendo en cuenta el alcance de recursos y tiempo de la presente investigación.

⁸² Ver Anexo 27. Matriz evaluación de riesgo Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá.

Tabla 3. Resumen pasos alternativa de solución.

PASO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES
1	Hacer un diagnóstico del estado de la caracterización de los factores del riesgo: amenaza y vulnerabilidad	Buscar información producida a nivel nacional e internacional sobre la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial y generar un marco teórico sólido del cual partir.
		Estudiar el plan de ordenamiento territorial del municipio haciendo énfasis en el tratamiento del riesgo y, por tanto, de las amenazas y vulnerabilidades.
		Buscar investigaciones existentes sobre el riesgo del municipio.
2	Construir información sobre los factores del riesgo que permita caracterizarlos	Identificar las amenazas y vulnerabilidades del municipio a través de la generación de un diagnóstico que permita comprender la problemática del municipio.
		Presentar una síntesis de la problemática general del municipio consecuente con el carácter complejo del sistema territorial esto se puede lograr al aplicar la metodología para el análisis y la prospección de la sostenibilidad local propuesta por Julio Carrizosa con el fin de presentar los conjuntos de problemas que enfrenta el municipio
		Realizar una observación directa en el municipio que apoye con imágenes el diagnóstico realizado.
2.1	Estudio de amenazas	Identificar las amenazas del municipio
		Crear o identificar la metodología para agrupar y medir las amenazas
2.2	Análisis de vulnerabilidades	Identificar las vulnerabilidades partiendo del diagnóstico de la problemática del municipio.
		Categorizar las vulnerabilidades mediante el concepto de seguridad territorial.
		Definir partiendo de las dimensiones de seguridad las vulnerabilidades del municipio.
		Priorizar y caracterizar las vulnerabilidades ya categorizadas y definidas a través de aplicación de la metodología de matriz de Vester.
		Ampliar el conocimiento de las vulnerabilidades través de aplicación de técnicas de prospectiva territorial
		Determinar variables de las vulnerabilidades que son susceptibles de ser cuantificadas.
Crear una metodología de medición de las vulnerabilidades.		
3	Definición de categorías de riesgo y cálculo del riesgo	Determinar que se va a entender por los diferentes tipos de riesgo: el riesgo social, económico y ecosistémico

Teniendo claro el panorama y el objetivo perseguido se presentan a continuación los pasos a seguir de manera detallada, algunos avanzados durante el desarrollo de la presente investigación, otros con recomendaciones para su desarrollo por parte de la administración municipal bajo el reto de construcción de información y la creación de capacidad institucional.

a) Paso 1: Hacer un diagnóstico del estado de la caracterización de los factores del riesgo: amenaza y vulnerabilidad. En el caso de Tocancipá como ya se dijo el avance se da únicamente en el componente de amenazas. Para realizar este diagnóstico se realizaron las siguientes acciones:

- Buscar información producida a nivel nacional e internacional sobre la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial en pro a generar un marco teórico sólido del cual va a partir la articulación. Esta acción se realiza en el primer capítulo enfocado a la definición y comprensión del alcance los conceptos de Territorio, Ordenamiento territorial y Gestión del riesgo.

- Estudiar el plan de ordenamiento territorial del municipio haciendo énfasis en el tratamiento del riesgo y, por tanto, de las amenazas y vulnerabilidades (el resultado de este paso se puede ver en el segundo capítulo de la investigación). En resumen, como resultado de este proceso se identificó que el municipio de Tocancipá avanzó en la caracterización de amenazas pero hoy en día hay una total ausencia en el manejo de la vulnerabilidad. Además, se muestra que existe una propuesta de matriz de evaluación del riesgo desde el POT.

- Buscar investigaciones existentes sobre el riesgo del municipio. En este aspecto se hizo una búsqueda en fuentes académicas y una consulta a las autoridades municipales sobre estudios que aportaran al riesgo de Tocancipá. Los resultados de dicha búsqueda no son muy fructuosos exceptuando algunos trabajos producidos en cátedras de riesgo en universidades como la Distrital que son parte de la bibliografía del presente trabajo. Esto es prueba de la falta de información sobre el tema y, por tanto, de la necesidad de su construcción.

b) Paso 2: Identificadas las falencias en la caracterización de los factores del riesgo es necesario construir información sobre los factores del riesgo que permita caracterizarlos. Con respecto a este paso se realizaron las siguientes acciones:

-Identificar las amenazas y vulnerabilidades del municipio a través de la generación de un diagnóstico que permita comprender la problemática general del municipio, el cual parte de la recopilación de la información ya existente sobre los problemas que enfrenta el territorio. Como parte de este paso con el fin de apoyar la caracterización de los factores del riesgo se hizo el esfuerzo de realizar una observación directa en el municipio en pro a generar una comprensión en la práctica del territorio la cual aporta al diagnóstico realizado mediante fotografías. Dichas imágenes pueden ser encontradas en el anexo 21.

- Realizar una síntesis de la problemática general del municipio consecuente con el carácter complejo del sistema territorial, lo cual se realiza aplicando la metodología para el análisis y la prospección de la sostenibilidad local propuesta por Julio Carrizosa con el fin de presentar los conjuntos de problemas que enfrenta el municipio. El resultado de dichas acciones está consignado en el segundo capítulo de la presente investigación.

Estudio de amenazas. Con respecto a las amenazas en una primera instancia se busca identificarlas para que seguidamente sea posible crear o identificar la metodología para agruparlas y medirlas.

- En el caso de Tocancipá se identifican las amenazas al referirse al mapa de zonificación de amenazas que hace parte de la cartografía del POT.⁸³ Luego se identifica que ya existe una manera de graduarlas, la cual está consignada en el POT de Tocancipá dentro del Documento Técnico de (DTS).

- Frente a esto es importante plantear que no obstante la existencia de una metodología es importante una revisión constante del avance en técnicas que permitan hacer más preciso y certero el análisis como, por ejemplo, fotografías aéreas, la cartografía temática sobre geología, suelos, pendientes, clima, uso actual y cobertura del suelo y uso potencial y complementarlo con un énfasis en los Sistemas

⁸³Ver anexo 28. Criterios medición Seguridad Alimentaria FAO.

de Información Geográfica y, por tanto, en la producción de mapas que juegan un papel relevante en este proceso al generar los cruces de variables necesarios para obtener zonas cuantificadas y cualificadas dentro del territorio.

Análisis de vulnerabilidades.El proceso inicia al (1) identificar las vulnerabilidades partiendo del diagnóstico de la problemática del municipio; Seguidamente (2) se busca categorizar las vulnerabilidades mediante el concepto de seguridad territorial propuesto por Gustavo WilchesChaux y luego (3) se busca definir, partiendo de las dimensiones de la seguridad territorial, las vulnerabilidades del municipio; El paso a seguir (4) es priorizar y caracterizar las vulnerabilidades a través de aplicación de la metodología de matriz de Vester. A este respecto, si es necesario es posible optar por (5) ampliar el conocimiento de las vulnerabilidades a través de aplicación de técnicas de prospectiva territorial. Por último, se deben determinar variables de las vulnerabilidades que son susceptibles de ser cuantificadas para lograr como resultado una metodología de medición de las vulnerabilidades.

-Identificar las vulnerabilidades. En este caso la propuesta parte del diagnóstico del municipio, resumido en la exposición de problemas mediante la metodología de análisis y la prospección de la sostenibilidad local propuesta por Julio Carrizosa.

- Categorizar las vulnerabilidades.Estos procesos expuestos deben ser agrupados con el fin de poder priorizarlos y orientarlos a enmarcarse dentro de los tipos de riesgos. Frente a este paso se avanzó y se agruparon los problemas utilizando el concepto de Seguridad Territorial propuesto por Gustavo WilchesChaux explicado en la parte teórica de la presente tesis. Partiendo de las dimensiones de seguridad y de los procesos expuestos se definieron los problemas del municipio de la siguiente manera:

Tabla 4. Definición problemas municipio de Tocancipá a través de dimensiones de Seguridad Territorial.

TITULO	PROBLEMAS
Seguridad y soberanía alimentaria	Transformación de la vocación agropecuaria y de los suelos rurales aptos para la agricultura, por servicios de vivienda y asentamientos de industrias (floricultura, productos químicos, bebidas entre otros insumos) lo que reduce la capacidad del municipio de Tocancipá para producir alimentos y mantener una soberanía frente al abastecimiento de los mismos.
Seguridad Ecológica	Incapacidad para lograr un control de los efectos contaminantes en fuentes hídricas y ecosistemas estratégicos provenientes de actividades como agricultura intensiva, minería e industria
Seguridad Social	Carencia de una estrategia integral que permita regular la oferta y demanda de servicios que garanticen la calidad de vida. La accesibilidad y calidad de vivienda, la alternativa de un empleo digno y buenas condiciones de espacio público e infraestructura son falencias presentes en el municipio.
Seguridad Económica	Incapacidad del territorio, para ofrecer condiciones equitativas dentro de los diferentes sistemas de producción, fomentando sectores como la Industria, minería, floricultura afectando otros como la agricultura y la ganadería.
Seguridad jurídica institucional	Desarticulación entre los distintos instrumentos de planificación y el marco normativo asociado a la regulación de actividades medio ambientales de explotación minera, industria y agricultura intensiva, así como de seguridad social y estabilidad laboral de los empleados en los distintos sectores productivos.

Cuadro realizado por el autor.

Priorización y caracterización de vulnerabilidades. Para este fin se utilizó la metodología de la Matriz de Vester. La cual se escogió dado que es una herramienta que brinda la oportunidad de, por un lado, generar un análisis enfocado en relaciones entre variables y que va más allá de una relación causal y, por otro lado, porque presenta la oportunidad de priorizar las vulnerabilidades partiendo de un análisis que corresponde al carácter complejo de los problemas.

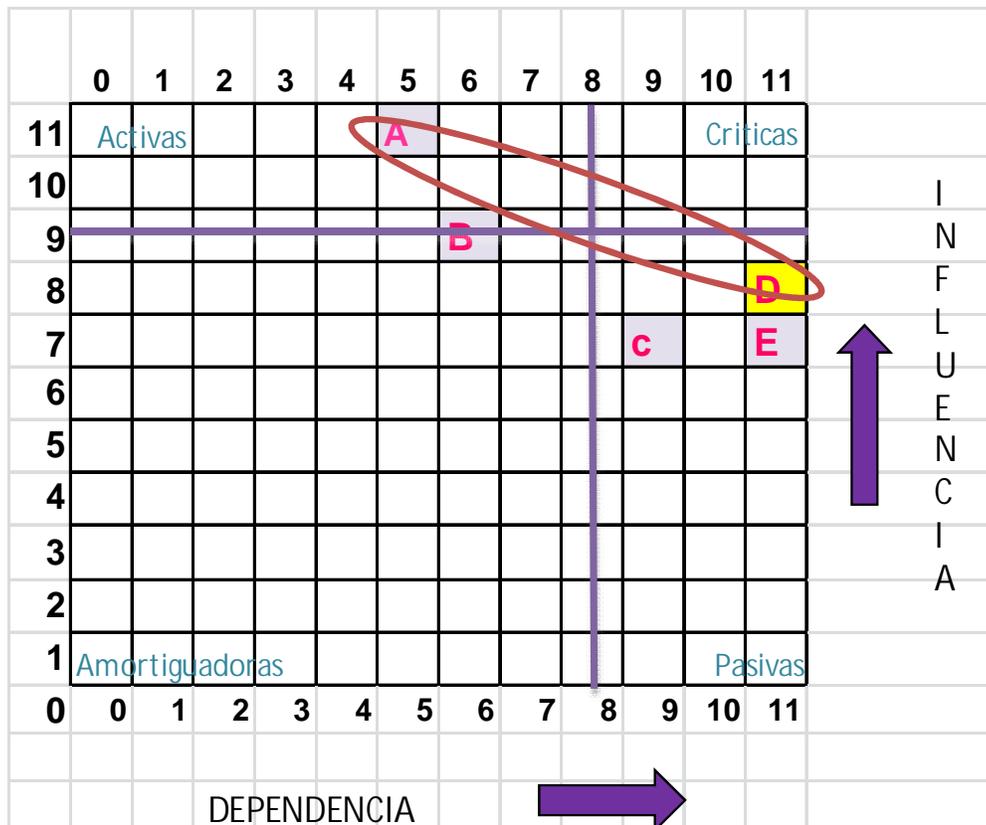
El desarrollo de la matriz consiste en el análisis de la influencia que tiene cada variable (Los problemas del municipio agrupados en las categorías de seguridad

territorial) sobre las demás. La influencia se mide en una escala de 0 a 3 así: 0 = Influencia nula, 1 = Influencia mínima 2 = Influencia mediana, 3 = Influencia máxima.

- El resultado de la matriz de Vesterarreja dos productos. En primer lugar, logra priorizar las vulnerabilidades asociadas a la Seguridad y soberanía alimentaria y la Seguridad económica y, en segundo lugar, logra caracterizar mediante la ubicación de las mismas en el plano cartesiano el papel de las diferentes variables dando directrices para la toma de decisiones. Así, se revelan las características de las variables planteando cuales son: las pasivas , es decir, las que no influyen pero son ml activas que influyen fuertemente a las demás en este caso la seguridad y soberanía alimentaria; las críticas siendo las que más influyen y son influidas frente a las demás vulnerabilidades del municipio y las amortiguadoras siendo la que presentan un comportamiento menos susceptible a cambios.

Tabla 5. Resultados matriz de Vester y Plano cartesiano

		A	B	C	D	E	Total activo
A	Seguridad y soberanía alimentaria		1	1	1	2	5
B	Seguridad Ecológica	3		1	2	0	6
C	Seguridad Social	2	2		2	3	9
D	Seguridad Económica	3	3	3		2	11
E	Seguridad jurídica institucional	3	3	2	3		11
	Total pasivo	11	9	7	8	7	
	PROBLEMA CENTRAL	55	54	63	88	77	



Cuadro realizado por el autor.

La construcción de conocimiento sobre la vulnerabilidad. De ser necesario ampliar el análisis de la vulnerabilidad una técnica posible a utilizar es la prospectiva territorial. Así, pues siendo al ser la visión prospectiva una de las cualidades del ordenamiento territorial es importante nutrir el análisis de vulnerabilidad con los conceptos y metodologías de esta disciplina. La prospectiva permite “el diseño del futuro deseado y deseable y las estrategias para acercarse a él”⁸⁴. Además de diseñar el futuro esta técnica permite: “generar visiones alternativas de futuros deseados, proporcionar impulsos para la acción, proveer información relevante mediante un enfoque a largo plazo y establecer valores y reglas de decisión para alcanzar el mejor futuro posible”⁸⁵.

En esta fase es necesario entonces identificar los posibles escenarios de desarrollo, a partir de las problemáticas y potencialidades del Municipio. Un escenario será entendido cómo: “un juego coherente de hipótesis o una totalidad compuesta por la descripción de una situación futura y por la secuencia de eventos que permiten la evolución de la situación original o la mencionada situación futura”⁸⁶. Esto se realiza partiendo del diagnóstico del municipio y la priorización de las problemáticas ya realizada que, a su vez, permite construir el método para construir escenarios del municipio que tendrá como resultado la construcción de escenarios: Tendenciales, alternativos y deseados).

Para aplicar la prospectiva es de gran ayuda utilizar las técnicas de la evaluación territorial estratégica. Dentro de la cual se siguen tres pasos: la delimitación o determinación del sistema, la identificación de variables que caracterizan la problemática territorial y la valoración de las mismas. Para lograr este objetivo es indispensable hacer talleres, posiblemente bajo metodologías DAFO

⁸⁴Ver Massiris Cabeza. *Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial*. p. 82.

⁸⁵Comparar MassirisCabeza.*Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial*. p. 83.

⁸⁶Ver Massiris Cabeza.*Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial*. p.84

(Debilidades, adversidades, fortalezas y oportunidades) que reúnan en a los diversos grupos o actores sociales presentes en el municipio y pensar en el contexto regional.⁸⁷

En lo que respecta a este paso no se avanza dentro del marco de este trabajo pero se deja planteada su importancia para un posterior desarrollo por parte de las autoridades municipales.

- Determinar variables de las vulnerabilidades que son susceptibles de ser cuantificadas para lograr como resultado una metodología de medición de las vulnerabilidades. La realización de esta acción es en la que se ve una mayor influencia de los retos planteados al inicio de este capítulo, esto dada la falta de información consolidada que permita realizar la medición de las vulnerabilidades.

En cuanto a la determinación de las variables de las vulnerabilidades susceptibles de ser medidas, es necesario hacer un ejercicio con cada tipo de vulnerabilidad, que en este caso corresponde a las dimensiones de la seguridad territorial, orientado a la construcción de un marco referencial que exprese, por un lado, ejemplos de la maneras de aproximarse a la medición de estos aspectos ya construidas por gobiernos y académicos locales e internacionales y, por otro lado, que dé cuenta de cifras e indicadores existentes acerca de cada uno de los temas.

Por ejemplo, en cuanto a la variable principal de Tocancipá: La seguridad y Soberanía Alimentaria es posible referirse a los trabajos de la FAO, la agencia de las Naciones Unidas que da asistencia técnica especializada al Gobierno en los temas de Agricultura y Alimentación. Este organismo ya ha avanzado en la determinación de formas de medir la seguridad alimentaria que sería el marco para la consecución de la información necesaria para dar un grado a la vulnerabilidad por seguridad alimentaria.⁸⁸

Dada la recolección de información es necesario para cada tipo de vulnerabilidad generar unas categorías y un procedimiento para la medición, acción que en investigación se denomina la operacionalización. Medir implica entonces la asignación de números que representan las propiedades del concepto.

⁸⁷Comparar Massiris Cabeza. *Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial*. p. 86.

⁸⁸Ver anexo 28. Cuadro dimensiones seguridad alimentaria.

c) **Tercer paso:** Definición de categorías de riesgo. En este paso se propone una definición del riesgo que contemple las amenazas existentes y las vulnerabilidades categorizadas y que parta de la recolección de información que permita tener indicadores y para graduar los factores del riesgo y lograr cruzarlos. Se propone la posibilidad de definir el riesgo en tres categorías: el social, el económico y el ecosistémico. Para definir cómo medir cada uno se debe:-

- Proponer un conjunto de amenazas que deriven de factores clave para la seguridad en aspectos sociales ecosistémicos o económicos y un grupo de vulnerabilidades correlativas a las amenazas.

Por ejemplo, el Profesor Alexander Martínez Rivillas en la investigación titulada “Estudio general de riesgos integrales del proyecto de exploración y explotación minera La Colosa, Colombia” define el riesgo social al establecer:

Un conjunto de amenazas derivadas de tres factores: contaminación de aguas superficiales por cianuro y otros metales pesados, grado de transformación de patrones culturales y nivel de conflictividad social propiciado directa o indirectamente. Asimismo, se identificarán tres tipos de vulnerabilidad correlativas a las amenazas: muertes y damnificados potenciales por contaminación de cuerpos de agua, nivel de asistencia escolar y nivel de conflictividad sociopolítica⁸⁹

Tras definir el conjunto de amenazas y vulnerabilidades y la manera de medirlas para darles un grado. Se debe dar el paso al cálculo del riesgo. Este puede darse a través de matrices que muestren los diferentes tipos de amenazas y vulnerabilidades que posteriormente según la definición de cada riesgo resultarán en la matriz de riesgos ya propuesta por el municipio de Tocancipá⁹⁰. A continuación se propone un ejemplo de dichas matrices:

⁸⁹Ver Martínez Rivillas, Alexander. “Estudio general de riesgos integrales del proyecto de exploración y explotación minera La Colosa, Colombia”, 2012. p. 18.

⁹⁰Ver Anexo 27. Matriz evaluación de riesgo Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá.

Tabla 6. Propuesta Matriz amenaza y vulnerabilidad.

AMENAZA			
TIPO	MEDICIÓN	Escala de medición	GRADO
			MUY ALTA
			ALTA
			MEDIA
			BAJA
			NULA

VULNERABILIDAD			
DIMENSIONES DE LA SEGURIDAD	MEDICIÓN	Escala de medición	GRADO
			MUY ALTA
			ALTA
			MEDIA
			BAJA
			NULA

Cuadro realizado por el autor con base en la información de Martínez Rivillas Alexander “Estudio general de riesgos integrales del proyecto de exploración y explotación minera La Colosa, Colombia”. 2012.

Tras presentar estos tres pasos, algunos avanzados, otros por avanzar dadas las restricciones de tiempo y recursos del presente proyecto. La alternativa de solución pretende generar un conocimiento de los factores del riesgo que permita determinar el riesgo desde el POT de Tocancipá. Esta determinación será la base para la toma de decisiones sobre usos del suelo en una fase posterior.

4. REFLEXIONES FINALES

Las reflexiones sobre la investigación realizada van a ser expuestas alrededor de tres ideas: la importancia del proceso de articulación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial específicamente en los POT, los aprendizajes obtenidos al tener como objetivo la construcción de una metodología aplicable en las condiciones actuales del municipio de Tocancipá y los retos que una investigación en temas territoriales plantea a la disciplina de gestión y desarrollo urbanos.

En cuanto al primer punto, la importancia del proceso de articulación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial específicamente en los POT, se puede decir en general que el incluir la gestión del riesgo con todas las acciones que este concepto implica en la planificación territorial es igual a tomar la opción por un territorio seguro y sostenible.

En este sentido, actuar en pro a esta articulación genera cambios que pasan por lo institucional pero que parten de una transformación profunda en lo que se considera el deber ser de la intervención en los procesos territoriales. Así pues, se pretende pasar de una actitud correctiva a una visión prospectiva de esta intervención.

Esta nueva visión de la planificación del territorio se nutre del cambio en la concepción de conceptos como el desastre. Comprendido tradicionalmente como algo inevitable que respondía a una serie de designios divinos más allá del control humano pero que bajo la perspectiva de la gestión del riesgo es comprendido como una construcción social, lo cual implica que prevenirlo es posible y, además, que existen unos responsables de su existencia.

Otro punto importante a resaltar sobre la manera en que se abordó esta articulación en esta investigación es la importancia de tener claro que el POT en tanto principal instrumento de planificación del suelo en Colombia, es un elemento clave en la articulación del ordenamiento territorial y la gestión del riesgo pero no es el único pues este se enfoca en la etapa pre-desastre en la prevención del riesgo.

Por consiguiente, se hace claridad en que hacer gestión del riesgo no se limita a esta etapa ni a este instrumento y, por tanto, su ejercicio contempla diversas escalas

en las etapas pre y post desastre que hacen necesario el trabajo paralelo con otros instrumentos como, por ejemplo, los planes de atención de emergencias y los planes de gestión del riesgo.

Otro eje importante de reflexión, es que tradicionalmente las autoridades municipales reducen la identificación y manejo del riesgo a la zonificación de amenazas, sin embargo, ya existe una conciencia de que aunque este paso es importante no es el único, lo cual se expresa hoy en la normativa colombiana (ley 1523 de 2012) que da el paso a comprensión del riesgo como la combinación entre amenazas y vulnerabilidades.

Por tanto, siendo la transformación de esta concepción tradicional una prioridad en la agenda nacional se hace necesario tener claras las acciones a realizar para llevar a la práctica este cambio de enfoque que pasa de una asistencia al desastre a una gestión integral de riesgos.

Esto implica igualmente superar la creencia de que el manejo del riesgo se reduce a la manera de enfrentar fenómenos naturales, sino por el contrario, se trata de replantear las relaciones entre naturaleza y la comunidad e intervenir las relaciones que evitan un equilibrio territorial.

Otro aspecto a resaltar que surge tras el diagnóstico del municipio es que el aumento de desastres está más asociado al aumento de la vulnerabilidad. Así pues, aunque existan ciertos procesos exógenos al sistema, cada vez más las poblaciones en su interior son susceptibles de ser impactadas por desastres de distinta naturaleza.

En este sentido, es fundamental trabajar en el fortalecimiento de la resistencia y resiliencia del sistema y, por tanto, enfocar la atención en identificar y priorizar los procesos sociales, económicos, demográficos, ambientales y políticos, que afectan la asignación y distribución de recursos entre diferentes grupos de personas, comunidades, sociedades y Estados.⁹¹

Dentro de este proceso de fortalecimiento de las capacidades de resiliencia y resistencia de las comunidades es determinante trabajar desde los gobiernos locales mediante el ordenamiento del territorio para lograr un modelo que genere igualdad en

⁹¹Comparar Gómez Orea. *Ordenación territorial*. p. 222.

el acceso al suelo que evite la expulsión de zonas a zonas que no son seguras, que de oportunidades que reduzcan los niveles de pobreza y propicie la construcción de una infraestructura que de calidad de vida a los ciudadanos.

En cuanto al segundo punto de reflexión acerca de los aprendizajes que se dieron al tener como objetivo la construcción de una metodología que sea posible aplicar en las condiciones actuales del municipio. En primer lugar, surge la necesidad de hacer frente a la dificultad para acceder a la información. Así pues, es importante sortear, por un lado, la falta de una información que aunque existe no está sistematizada por la administración y, por otro lado, con la inexistencia de datos acerca de aspectos clave para el proceso.

En segundo lugar, el pretender compartir el resultado de la investigación con la autoridad municipal implica un reto de presentar el texto bajo un lenguaje y una estructura que permita acercarse fácilmente al tema. Por esto, se hizo un esfuerzo por presentar el trabajo desde un acercamiento teórico que deriva en una aplicación práctica de una solución expresada en acciones a seguir. Esto con el fin de que se comprenda la manera en que se dio la investigación, la cual exigió un proceso análisis y de pensamiento juicioso enfocado desde un marco teórico cuyos postulados fueron adoptados en la alternativa de solución.

Otro punto de reflexión acerca de las dificultades encontradas durante el proceso de investigación es que muchos de los retos que se enfrentan van más allá de la estructura municipal y, por tanto, implican generar acciones desde distintos escenarios. Entre estos retos se encuentra la falta de investigación promovida desde el nivel regional, la desarticulación entre niveles territoriales, la falta de recursos para invertir en nuevas tecnologías que permitan avanzar en la especialización del riesgo y en el conocimiento del territorio.

Un tercer eje sobre el que quisiera dejar consignadas las reflexiones para terminar este trabajo es sobre los retos que su desarrollo plantea para la disciplina de gestión y desarrollo urbanos. El primer punto referido a estos retos se centra en que al definir un marco teórico que parte de la condición compleja y sistémica de los procesos territoriales se genera un compromiso con que las soluciones propuestas

para estos procesos reconozcan esta complejidad y, por ende, que para su análisis y gestión se busquen metodologías que respondan a esta complejidad y que trasciendan el tradicional análisis causa- efecto.

A la construcción de este tipo de herramientas que exige un proceso de análisis de los conocimientos interdisciplinarios impartidos en la carrera y que está orientada a generar categorías partiendo de una articulación de la teoría y la práctica, creo firmemente debe orientarse la carrera para que los gestores del desarrollo urbano logren aportar un acercamiento innovador a los problemas territoriales.

Además, el optar por partir de lo general (la teoría) a lo particular hizo evidente la importancia de plantear soluciones prácticas y posibles al corto plazo que partan de un sustento metodológico y que, por tanto, logren resaltar la relación existente entre la discusión en la academia y los procesos prácticos sobre los cuales se busca intervenir desde la carrera.

Lo anterior, reafirma una vez más la importancia de que la escuela de Gestión y Desarrollo urbanos se encuentre dentro de la facultad de Ciencia Política y Gobierno, dado que permite acercamientos novedosos que conciben el territorio como una serie de dinámicas cuya intervención va más allá de la planificación física y que, por tanto, generan criterios más integrales para el acercamiento a la realidad urbana del mundo actual.

Así pues, para terminar quisiera dejar planteada una pregunta para los estudiantes y profesores de Gestión y Desarrollo Urbanos: ¿Qué herramientas se están construyendo desde la carrera que desde un enfoque sistémico y complejo del territorio deriven en alternativas de solución posibles y en procesos de gestión integrales?

BIBLIOGRAFÍA

Carrizosa Umaña, Julio. *Desequilibrios Territoriales y Sostenibilidad Local: Conceptos, metodologías y realidades*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia - Instituto de estudios ambientales, 2006.

Gómez Orea, Domingo. *Ordenación territorial*. Madrid: Mundi Prensa, 2002.

Gomez Orea, Domingo. *Land Use Management. An Approach from a Physical Medium*. España: Agrícola Española SA, 1998.

Lefebvre Henri, *Le Droit à la ville suivi de Espace et politique*. Paris: Anthropos. 1972.

Massiris Cabeza, Ángel. *Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial*. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja. 2005.

Soja, Edward. *Postmetrópolis: Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid: Traficantes de Sueños, 2008.

Capítulos o artículos en libro

Cardona, Omar Darío. “Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados”. En: Fernández, María Augusta (Comp). *Ciudades en riesgo: Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres*. Lima: LA RED. USAID, 2010. #-#.

Herzer, Hilda y R. Gurevich “Degradación y desastres: Parecidos y diferentes. Tres casos Argentinos para pensar y algunas dudas para plantear”. En Fernández, María Augusta (Comp). *Ciudades en Riesgo: Degradación Ambiental, Riesgos Urbanos y Desastres*. Lima. LA RED, USAID. 2010

Lavell, Allan. “Degradación Ambiental, Riesgo y Desastre Urbano: Problemas y Conceptos”. En: Fernández, María Augusta (Comp). *Ciudades en riesgo: Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres*. Lima: LA RED. USAID 2010.

Wilches Chaux, Gustavo. “La Vulnerabilidad Global”. En Maskrey, A. *Los Desastres no son Naturales*. Colombia: La Red. Tercer Mundo Editores. 1993.

Otros Documentos

Congreso de la República de Colombia “Ley 1523 de 2012”. Bogotá. 2012. Consulta realizada en octubre 2012. Disponible en página web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47141>.

Congreso de la República de Colombia. “Ley 388 de 1997”. Bogotá. 1997. Consulta realizada en enero 2012. Disponible en página web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>.

Comunidad Andina de Naciones. *La gestión local del riesgo en una ciudad andina: Manizales, un caso integral, ilustrativo y evaluado*. Serie: Experiencias significativas de desarrollo local frente a los riesgos de desastres. Lima, Perú, septiembre de 2009. Consulta realizada en enero 2012. Disponible en la página web: <http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/SISTE22/CO/CO+MANIZALES.pdf>

Década Internacional para la Reducción de Desastres DIRDN. *Ciudades en Peligro - Ciudades más Seguras antes de un Desastre*. 1996. Consulta realizada en marzo 2012. Disponible en la página web: <http://helid.digicollection.org/en/d/Jdnd27/1.html>

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). *Proyecto para el desarrollo territorial participativo: orientaciones para la planificación territorial: San Salvador* .2007. Consulta realizada en abril 2012. Documento disponible en página web: <http://www.gtz.de/en/dokumente/de-sp-Desarrollo-Territorial-La-Paz.pdf>

- Departamento para el Desarrollo Regional y Medio Ambiente , Secretaría ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales, Secretaría General de la Organización de Estados Americanos *Manual sobre el Manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado*. Washington. Consulta realizada en enero 2012. Disponible en página web: <http://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea65s/oea65s.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. “Documento conpes 3146 de 2001”. Consulta realizada en julio 2012. Disponible en página web: http://www.fopae.gov.co/portal/page/portal/FOPAE_V2/seminario/Mem/mem/Politica%20Nacional%20de%20Planeacion%20frente%20a%20los%20desastres%20n.pdf.
- Estrategia Internacional Para la Reducción de Desastres (EIRD) *La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales*. 2008 Consultado en septiembre 2011. .Disponible en página web: <http://www.eird.org/gestion-del-riesgo/index.html>.
- Freeman, Paul (Et al). “Gestión de riesgo de desastres naturales: sistemas nacionales para la gestión integral del riesgo de desastres, estrategias financieras para la reconstrucción en caso de desastres naturales”. Consulta realizada en julio 2012. Disponible en página web: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd47/riesgo.pdf>.
- Garzón Flórez, Carlos Alberto. “Ordenamiento Territorial, ¿llegó la hora?”. Consulta realizada en julio de 2011. Disponible en página Web: http://razonpublica.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1285:ordenamiento-territorial-illego-la-hora&catid=22:regiones&Itemid=31
- Guigou Jean-Louis y Parthena Dominique “Aménagement du territoire”. Consulta realizada en junio de 2012. Disponible en: <http://www.cae.gouv.fr/IMG/pdf/031.pdf>.
- Lampis, Andrea “Pobreza y riesgo medioambiental: un problema de vulnerabilidad y desarrollo”. Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo CIDER .Working paper. 2010. Consulta realizada en marzo 2012. Disponible en página web: <http://ebookbrowse.com/2010-08-30-lampis-2010-pobreza-y-riesgo-medio-ambiental-un-problema-de-desarrollo-pdf-d45950923>

- La red. *¿Qu-enos pasa? guía de la red para la gestión radical de riesgos asociados con el fenómeno enos*. 2010. Consulta realizada en julio 2012. Disponible en página web: http://www.desenredando.org/public/libros/2007/quENOSpasa/Qu-ENOS_pasa_SPA.pdf. Consultado en mayo 2012.
- Lavell Allan “Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición”. 1998. Organización Panamericana de la Salud. Consulta realizada en mayo 2012. Disponible en página web: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/riesgo-apuntes.pdf>.
- Martínez Rivillas Alexander “Estudio general de riesgos integrales del proyecto de exploración y explotación minera La Colosa, Colombia”. Facultad de Agronomía, Universidad del Tolima. Grupo de Investigación en Políticas de Desarrollo Territorial. Consulta realizada en agosto 2012. Disponible en página web: <http://sites.google.com/site/alexandermartinezrivillas>
- Merino Leticia y Robson Jim (Compiladores). “El manejo de los recursos de uso común: Derechos indígenas, Desarrollo económico e identidad”. Consulta realizada en febrero 2012. Disponible en la página web: http://books.google.com.gt/books?id=PBJLlyuyle0C&pg=PA19&dq=indigenas+y+gobernanza&hl=es&sa=X&ei=bOMVT9_xOMqTtwfe_YSaAg&ved=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q=indigenas%20y%20gobernanza&f=false. Consultado. Noviembre 2011.
- Menchú María Teresa y Santizo María. Claudia. “Propuesta de indicadores para la vigilancia de la seguridad alimentaria y nutricional (san)”. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP). Oficina Panamericana de la Salud (OPS).2004. Consulta realizada en agosto 2012. Disponible en página web: <http://www.fao.org/alc/legacy/iniciativa/cursos/Curso%202006/Mod5/6.pdf>
- Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo Territorial- MAVDT. “Guía metodológica para la incorporación de la gestión del riesgo en los procesos de planificación territorial”. 2005. Consulta realizada en julio 2011. Disponible en página web: http://www.minambiente.gov.co/Puerta/destacado/vivienda/gestion_ds_municipal/Series/Series10.pdf.

- Ministerio del Interior y de Justicia de Colombia. Dirección de gestión del riesgo. *Guía municipal para la gestión del riesgo*. Bogotá Colombia. 2010. Consulta realizada en mayo 2012. Disponible en página web: <http://www.sigpad.gov.co/sigpad/archivos/GMGRColombia.pdf>
- Municipalidad Provincial de Calca Perú “Plan de gestión local del riesgo Calca: Proyecto Piloto Participativo de gestión Local de riesgo de Desastres”. 2008. Consulta realizada en diciembre 2011. Disponible en página web: <http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/pp/pe/Plan+Gestion+Local+Riesgo+Calca1.pdf>
- Municipio de Medellín, Área metropolitana del Valle de Aburrá, Municipio de Envigado y Coranquotuia. “Amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones en el Valle de Aburrá. Formulación de Propuestas de gestión del riesgo”. Universidad Nacional De Colombia Sede Medellín. Facultad de Arquitectura y escuela del Hábitat Facultad de Minas. 2009. Consulta realizada en junio 2012. Disponible en página web: <http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Informaci%C3%B3n%20General/Documentos/Gesti%C3%B3n%20del%20Riesgo/documentos/Amenaza,%20vulnerabilidad%20y%20riesgo/Libro%20IV.pdf>
- Naciones Unidas, Estrategia Internacional Para la Reducción de Desastres (EIRD). *La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales*. 2008. Consulta realizada en enero 2012. Disponible en página web: <http://www.eird.org/gestion-del-riesgo/index.html>. Consultado en septiembre 2011.
- Nelly Gray de Cerdàn. *Articulation of Land use Management and Risk Management*. Consulta realizada en: marzo 2012. Disponible en página web: www.pecba.gov.ar
- Naciones Unidas, Estrategia Internacional Para La Reducción de Desastres (EIRD) “La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales”.2008. Documento electrónico. Disponible en página web:

<http://www.eird.org/gestion-del-riesgo/index.html>. Consultado en septiembre 2011.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo “Informe de Desarrollo Humano 2005”.

Consulta realizada en noviembre 2011. Disponible en página web:
http://hdr.undp.org/en/media/HDR05_sp_complete.pdf.

Utria Rubén Darío, “Ordenamiento Territorial”. Documento realizado para presentación Universidad del Rosario en el marco del curso de Ordenamiento territorial y regional, Bogotá, Colombia, septiembre 2011.

Pardo Torres Jorge Alberto. *Gestión del riesgo en Bogotá. Estudio de caso, Barrio Nueva Esperanza en la Localidad Rafael Uribe Uribe*. Universidad de los Andes. Trabajos de grado CIDER. Abril de 2011. Bogotá.

Plan de ordenamiento territorial Manizales. Universidad Nacional de Manizales Colombia. Consulta realizada en julio de 2012. Disponible en:
http://www.manizales.unal.edu.co/gestion_riesgos/imagenes/mapas/mapa12_riesgo_deslizamientos.jpg

Rubiano Vargas Diana Marcela y Ramírez Cortés Fernando “Incorporando la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial: Guía Técnica para la Interpretación y Aplicación del Análisis de Amenazas y Riesgos” 2009. PREDECAN ; Comisión Europea, 2009. Documento electrónico disponible en:
<http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.nu.org.bo%2FLinkClick.aspx%3Ffileticket%3D%252BviP0dvCzMQ%253D%26tabid%3D149&ei=veubUMu2GYf28gTRsoDIBw&usg=AFQjCNEaIp-Z7PZHOeyKclF2ffPsh28FtQ>. Consulta realizada en agosto 2012.

Secretaria Distrital de Planeación “ABC del POT de Bogotá: Nociones básicas y elementos para su revisión” .2009. Consulta realizada en marzo 2012. Disponible en [página web:](http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/POT/QueEs/abc_del_POT(Final%EDsimo-Feb-23-09)ERG.pdf)
[http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/POT/QueEs/abc_del_POT\(Final%EDsimo-Feb-23-09\)ERG.pdf](http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/POT/QueEs/abc_del_POT(Final%EDsimo-Feb-23-09)ERG.pdf)

Gellert Gisela “Iniciativas urbanas locales para construir comunidades sostenibles”. Documento preparado en el marco del Seminario “El Impacto de los Desastres en

Áreas Urbanas y en la Salud Pública Urbana en Centro América y el Caribe”
Sesión 1. Tema 2. Flacso-Sede Guatemala. .1999. Consulta realizada en abril
2012. Disponible en página web:
<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc12160/doc12160-1.pdf>

Centro de las Naciones Unidas para el Desarrollo Regional de América Latina y el Caribe-
UNCRD. “Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad
humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio
climático, biodiversidad”. 2010.

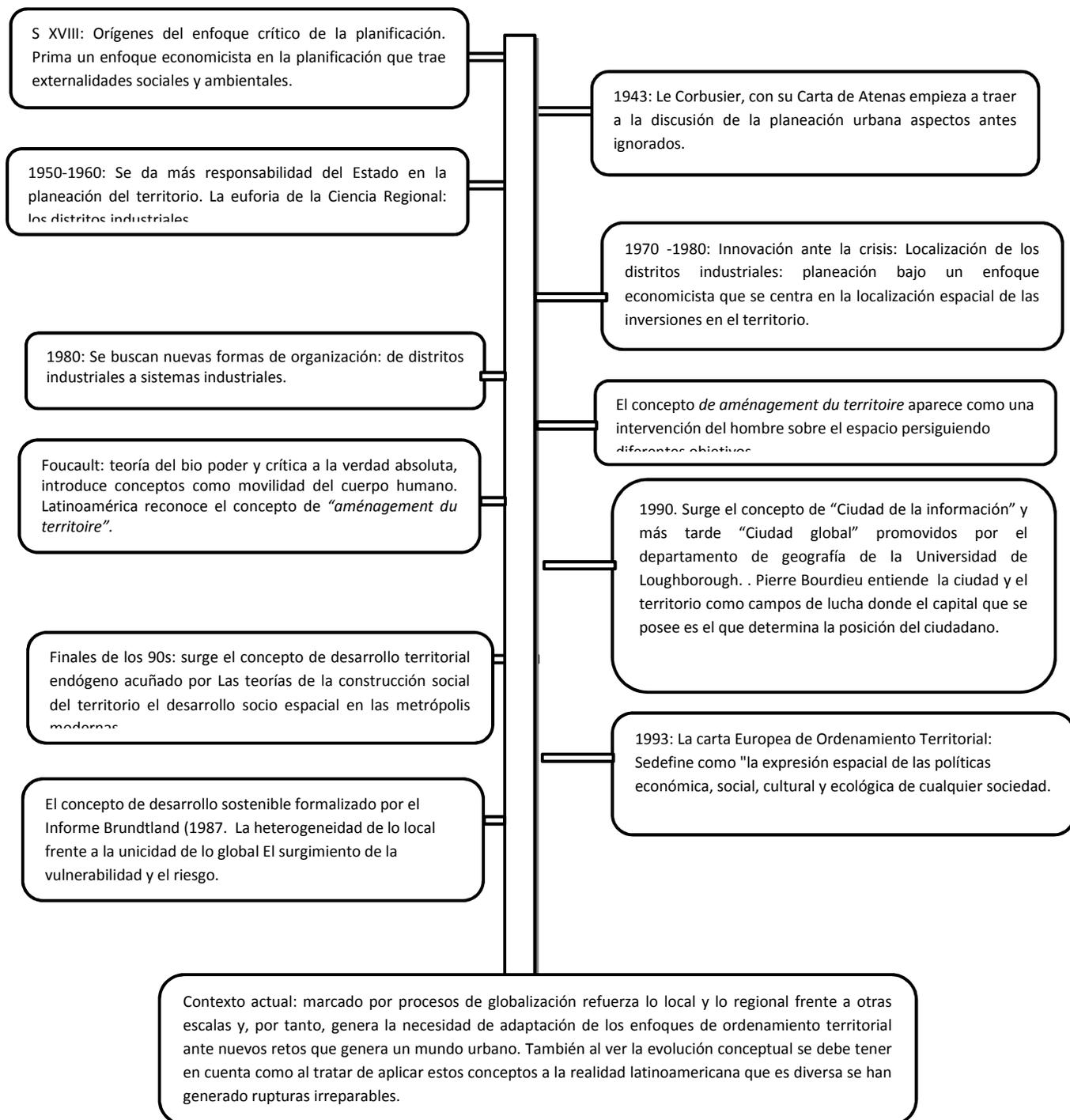
Zilbert Soto Linda. *Guía de LA RED para la gestión local del riesgo: módulos para la
capacitación*. LA RED. 1998. Consulta realizada en: diciembre 2011. Disponible
en página web: <http://www.desenredando.org/public/libros/1998/mpc/>

Artículos en publicaciones periódicas académicas

Gómez, Daniel. “Ciudadanos viviendo en riesgo, la necesidad de incorporar ésta dimensión
en la planificación territorial para disminuir la vulnerabilidad social. Bogotá:
Editorial Universidad del Rosario, (Centro de estudios Políticos e Internacionales.
Serie Documentos, Borradores de Investigación; 20).

ANEXOS

Anexo 1. Cuadro. Línea del tiempo evolución del Ordenamiento Territorial



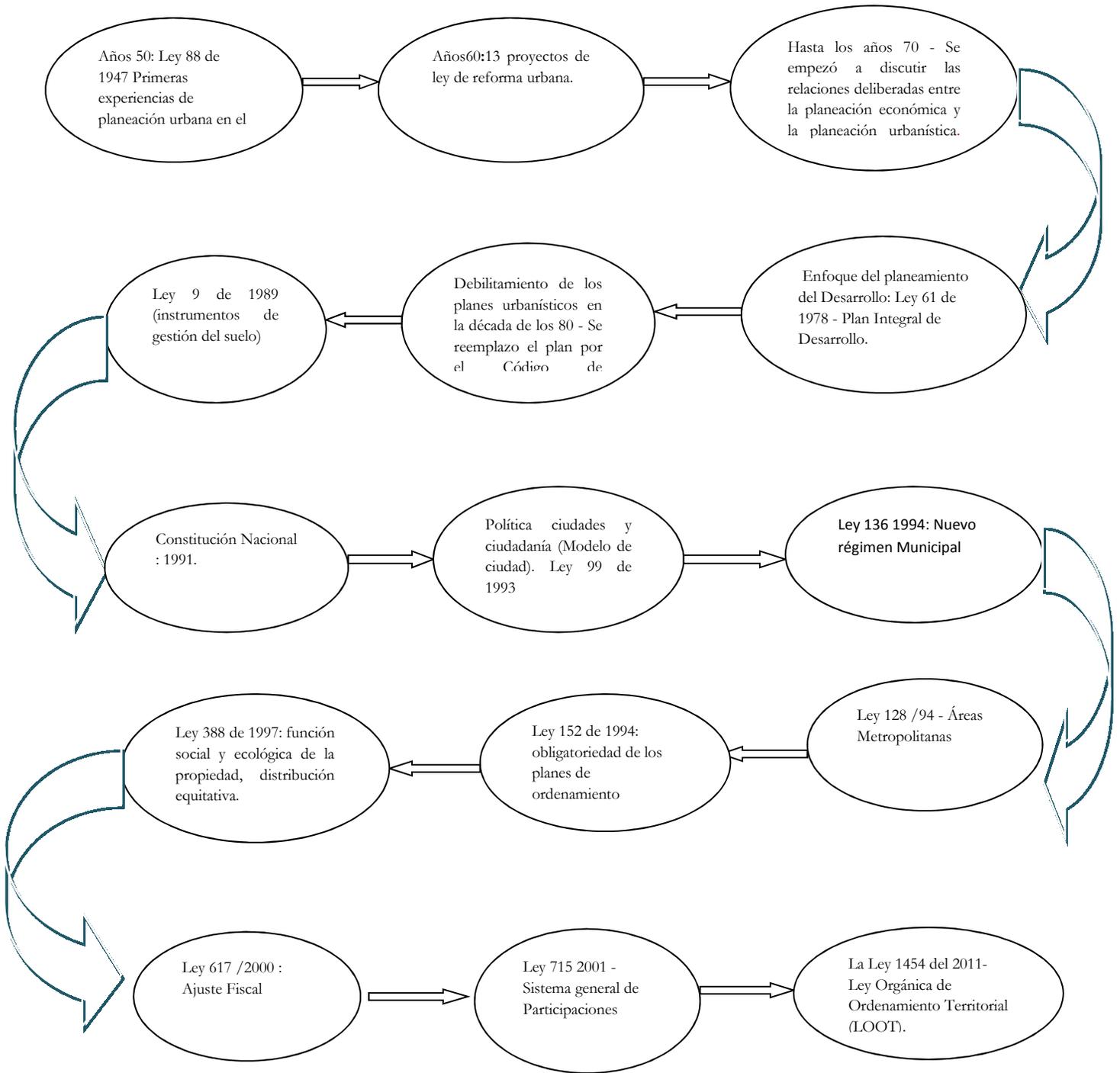
Fuente: Cuadro elaborado por el autor de la presente monografía con base en la información tomada de: Domingo Gómez Orea, "Ordenación territorial". Madrid. Mundi Prensa. 2002

Anexo 2 Cuadro. La evolución de la geografía y la concepción del espacio.

	La evolución de la geografía y la concepción del espacio
Geografía Natural	El espacio geográfico definido como un “conjunto indisociable, solidario y también contradictorio de objetos y sistemas de acciones” tradicionalmente analizado y ordenado como un objeto absoluto y, por tanto, estudiado principalmente desde las ciencias naturales. Esta visión se trasladaba a la manera de gestionar el territorio, en tanto una categoría del espacio geográfico, donde al pensarlo se hacía referencia a la geografía y a la geometría. Se buscaba la descripción de objetos, de variables medibles y calificables y el establecimiento de alturas y dimensiones.
Geografía Teórica	La nueva geografía económica enfatiza en los problemas espaciales de los fenómenos físicos y humanos partiendo del análisis de lo general a lo particular. Espacio: planicie isotrópica y su representación matricial. En la planicie se hace abstracción de la realidad para establecer condiciones físicas y socioeconómicas en términos de homogeneidad o uniformidad en las cuales existe racionalidad económica basada en minimización de costos y maximización de ganancias. La circulación en la planicie es en todas las direcciones y la distancia es la variable más importante, la que determina la diferenciación espacial. Surgen bajo este enfoque propuestas de ordenación territorial como: “Los anillos concéntricos en el uso de la tierra de Von Thünen, las teorías de lugares centrales de Christaller, la teoría de la localización industrial de Weber, el esquema centro periferia de los economistas espaciales así como la teoría de valor utilidad y la ley de rendimientos decrecientes de los economistas neoclásicos”. Así el espacio empieza a considerarse como relativo donde existen costos para romper la distancia. Se busca el lenguaje de la geometría. Y se concentra la atención en la distribución espacial en pro a la reducción de costos.
Geografía Crítica	Henri Lefebvre(1968): bajo un enfoque marxista entiende el espacio como: “función decisiva en la estructuración de una totalidad, de una lógica de un sistema”, así espacio no es absoluto sino un espacio social y, por tanto, el resultado de un proceso ligado al desarrollo de las fuerzas productivas y de las relaciones de producción. En obras como El Derecho a la ciudad se plantea la necesidad de dar un contenido social al análisis del territorio. No se podía seguir ordenando el territorio pensando solo en la forma, sino que debía ser tenido en cuenta, el contenido y ese contenido son los ciudadanos, las comunidades. Autores como Milton Santos plantean paralelamente que no es posible concebir determinada formación socioeconómica sin recurrir al espacio, modo de producción, formación económica y espacio son interdependientes. Se vuelve espacio porque es forma-contenido. Así, las fuerzas naturales se toman como un elemento activo que se relaciona con la vulnerabilidad y el aumento de la población. Además. De empieza a tomar conciencia de que el desarrollo tecnológico y social no elimina la vulnerabilidad
Geografía Humanista	Fundamentos de la fenomenología y el humanismo. Subjetividad y simbolismo. Espacio significado de espacio vivido. Sentimientos espaciales, percepción a partir de la experiencia. Espacio personal, grupal y mítico conceptual.

Fuente. Cuadro elaborado por el autor de la presente monografía con base en la información tomada de: Massiris Cabeza, Ángel “Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial.

Anexo 3. Esquema. Evolución normativa del ordenamiento territorial en Colombia.



Fuente: Cuadro realizado por el autor con base en información tomada de: Massiris Cabeza, Ángel Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja. 2005

Anexo 4. Cuadro. ¿Quiénes ordenan el territorio?

Escala	Qué regula
Nacional	Directrices que constituyen marco de referencia para niveles subnacionales. En aspectos como: grandes obras de infraestructura, la realización de políticas de desarrollo urbano, de desarrollo regional, reforma agraria, colonización y desarrollo rural.
Regional	Marco de referencia para niveles subnacionales y se concentran en problemas interregionales. Se enfocan en aspectos como: competitividad, equilibrar el desarrollo urbano-regional, a mejorar la integración económica-regional, las articulaciones urbano regionales.
Departamental	Los planes parten de los objetivos regionales y generan directrices y orientaciones para el ordenamiento de la totalidad o porciones específicas de su territorio. Así, se pretende integrar la proyección espacial de los planes sectoriales departamentales, los de sus municipios y entidades territoriales indígenas.
Municipal	A escala municipal o local se elaboran planes de ordenamiento territorial y planes de ordenamiento rural, sin descuidar las relaciones campo-ciudad. Los planes de ordenamiento urbano buscan organizar y controlar los usos del suelo, los riesgos o amenazas de desastres por fenómenos naturales, el transporte público, la prestación de servicios etc. Los planes de ordenamiento rural se concentran en la organización y control de la localización de actividades agrícolas

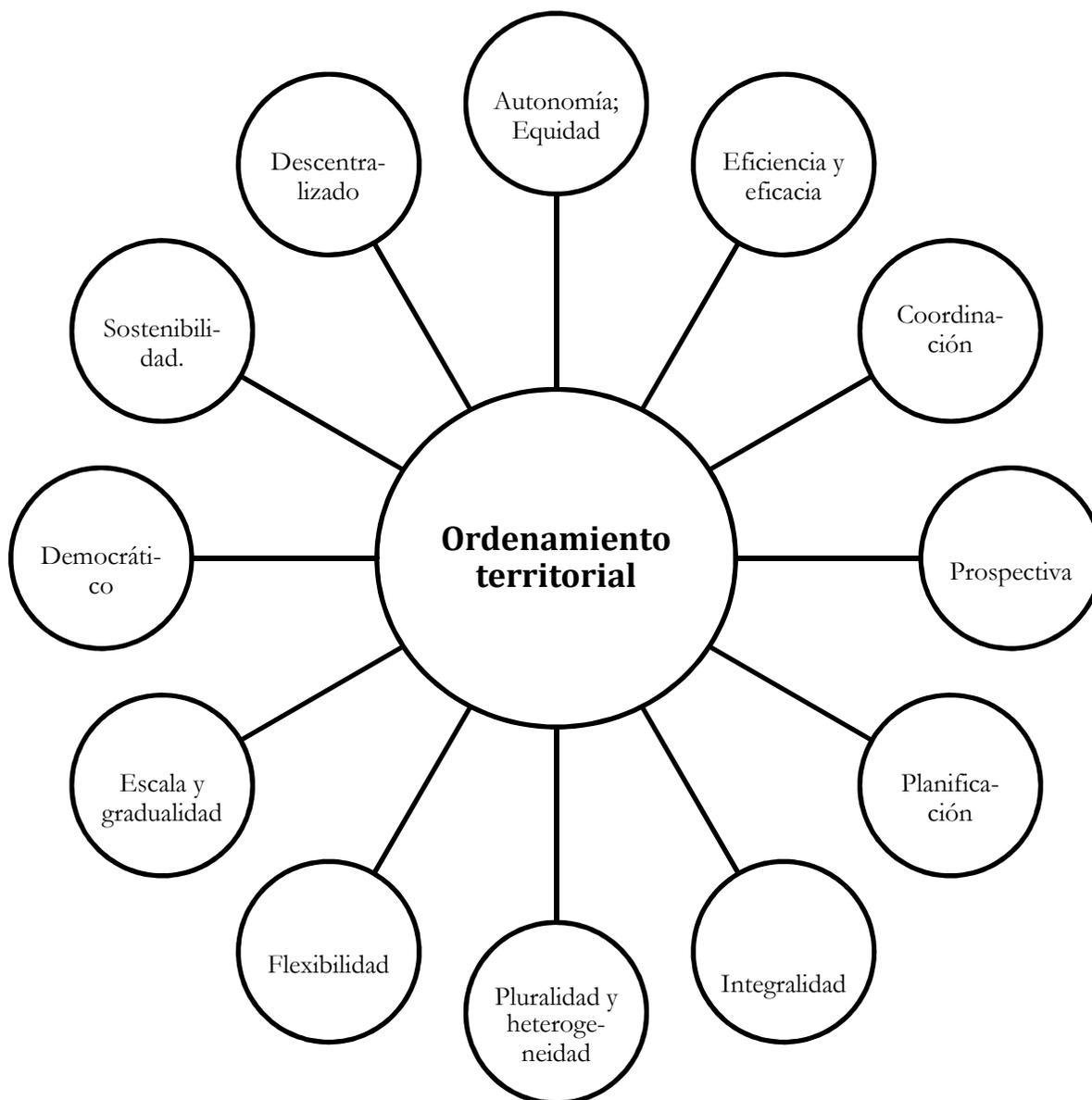
Fuente: Cuadro realizado por el autor con base en información tomada de: Massiris Cabeza, Ángel Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja. 2005

Anexo 5. Cuadro. Enfoques del ordenamiento territorial

Economicista	influenciado por la ciencia regional y que toma en cuenta principalmente la localización de las inversiones dando prioridad al diagnóstico Económico-social e ignorando el papel del medio físico.
Urbanistas	se centran en la ciudad y lo reducen a la clasificación y calificación urbanística del suelo.
Ruralistas	la ordenación territorial reducida a la productividad primaria.
Conservacionistas	uso racional de los recursos naturales

Fuente. Cuadro realizado por el autor basado en Gómez Orea, Domingo “Ordenación territorial”. Mundi prensa.2005

Anexo 6. Esquema. Principios del ordenamiento territorial



Fuente. Cuadro realizado por el autor con base en Wilches Chaux, Gustavo. "Documento de apoyo a procesos de capacitación en seguridad humana, seguridad territorial, gestión del riesgo, pobreza, adaptación al cambio climático, biodiversidad". Documento preparado para el Centro de las Naciones Unidas para el Desarrollo Regional de América Latina y el Caribe.

Anexo 7. Esquema. Instrumentos de planificación territorial en Colombia



Fuente. Cuadro realizado por el autor con base en Massiris Cabeza, Ángel Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja. 2005.

Anexo 8. Cuadro. La ley orgánica de ordenamiento territorial (LOOT) colombiana: figuras asociativas.

Asociaciones de Departamentos	Dos o más departamentos Prestación de SSPP, ejecución de obras de ámbito regional y cumplimiento de funciones administrativas propias mediante convenio o contrato plan
Asociaciones de Distritos Especiales	Dos o más distritos especiales Prestación de SSPP, ejecución de obras de ámbito regional y cumplimiento de funciones administrativas propias mediante convenio o contrato plan El convenio o contrato plan configura un modelo de desarrollo y de planificación integral conjunto que debe ser suscrito por los alcaldes de cada distrito, inscrito en un plan de acción de mediano plazo
Asociaciones de Municipios	Dos o más municipios sin importar el departamento. Prestación de SSPP, ejecución de obras de ámbito regional y cumplimiento de funciones administrativas propias mediante convenio o contrato plan
Asociaciones de Áreas Metropolitanas	Dos o más áreas metropolitanas, sin importar el departamento Prestación de SSPP, ejecución de obras de ámbito regional y cumplimiento de funciones administrativas propias mediante convenio o contrato plan En el convenio o contrato plan se deben establecer cuáles son las competencias específicas de cada entidad territorial. Para la LOOT, un área metropolitana es un esquema asociativo de integración territorial que actúa como instancia de articulación de desarrollo municipal.
Provincias Administrativas y de Planificación – PAP	Dos o más municipios geográficamente contiguos de un mismo departamento Prestación de SSPP, ejecución de obras de ámbito regional, ejecución de proyectos de desarrollo integral y <u>gestión ambiental</u> El financiamiento de las PAP no generará cargos ni al presupuesto general de la nación, al SG de Participaciones o al SG de Regalías
Regiones de Planeación y Gestión – RGP	Se consideran RGP las instancias de asociación de entidades territoriales que permitan promover y aplicar los principios de complementariedad, concurrencia y subsidiariedad en el desarrollo y ejecución de las competencias asignadas a las Entidades Territoriales por la constitución y la ley Las asociaciones entre entidades territoriales pueden conformar libremente Regiones de planeación y gestión. Pueden actuar como bancos de proyectos de inversión estratégicos de impacto regional Son los mecanismos encargados de planear y ejecutar los recursos del Fondo de Desarrollo Regional

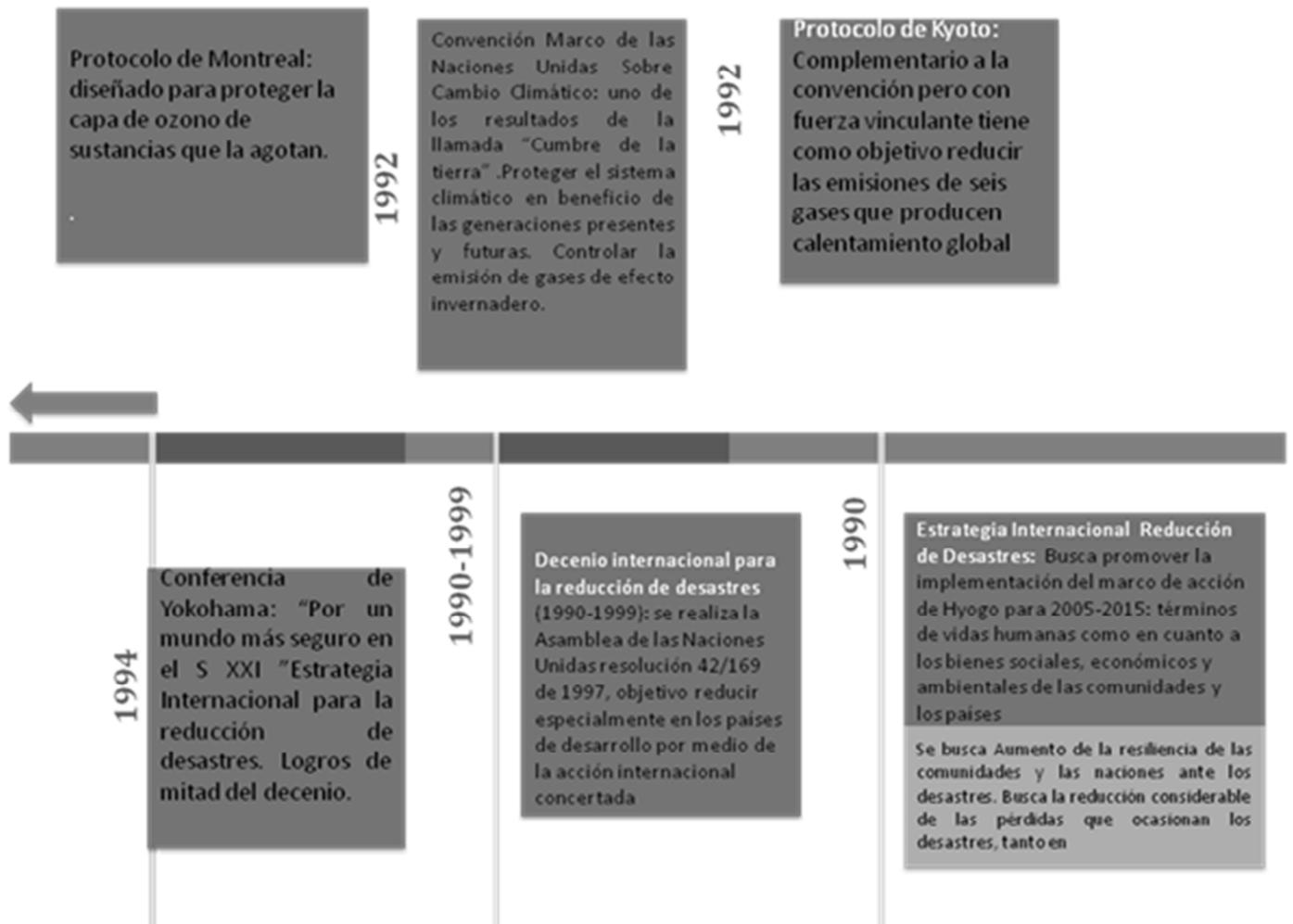
Fuente; Gustavo Carrión (Documento realizado para presentación Universidad del Rosario en el marco del curso de Ordenamiento territorial y regional, Bogotá, Colombia, septiembre 2011).

Anexo 9. Cuadro. Las Autoridades de Planeación en Colombia.

<p>Nivel Nacional</p>	<p>Presidente de la República, - Consejo Nacional de Política económica y social (Conpes) y el Conpes social- El departamento Nacional de Planeación (DNP) - el Ministerio de Hacienda y Crédito publico. Los demás Ministerios y Departamentos administrativos. Son instancias nacionales de planeación: El Congreso de la República. El Consejo Nacional de Planeación.</p>
<p>Nivel Regional</p>	<p>Corporaciones Autónomas Regionales</p>
<p>Nivel Departamental</p>	<p>Gobernador, que será el máximo orientador de la planeación en la respectiva entidad territorial.-El Consejo de Gobierno Departamental -La Secretaría, Departamento Administrativo u Oficina de Planeación, - Las demás Secretarías, Departamentos Administrativos u Oficinas especializadas en su respectivo ámbito funcional Son instancias de planeación en las entidades territoriales: -Los Consejos Territoriales de Planeación Departamental Las Asambleas Departamentales.</p>
<p>Nivel Municipal</p>	<p>Alcalde, -El Consejo de Gobierno Municipal o Distrital, -La Secretaría, Departamento Administrativo u Oficina de Planeación, -Las demás Secretarías, Departamentos Administrativos u Oficinas especializadas en su respectivo ámbito funcional, Son instancias de planeación en las entidades territoriales: -Los Concejos Municipales, Distritales y de las Entidades Territoriales Indígenas, respectivamente -Los Consejos Territoriales de Planeación Municipal, Distrital, o de las Entidades Territoriales Indígenas.</p>

Fuente; Gustavo Carrión (Documento realizado para presentación Universidad del Rosario en el marco del curso de Ordenamiento territorial y regional, Bogotá, Colombia, septiembre 2011),

Anexo 10. Esquema. Evolución de la gestión del riesgo a nivel internacional.



Fuente: Cuadro realizado por el autor con base en la información de Naciones Unidas, Estrategia Internacional Para La Reducción de Desastres (EIRD) "La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales".2008. Documento electrónico. Disponible en: <http://www.eird.org/gestion-del-riesgo/index.html>. Consultado en septiembre 2011.

Anexo 11. Cuadro. Instituciones gestión del riesgo en América Latina.

INSTITUCIONES GESTIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE AMÉRICA LATINA
CRYRZA (Comité para la Reconstrucción y Rehabilitación de la Zona Afectada), creado por el gobierno peruano para coordinar la reconstrucción después del terremoto de 1970 en Ancash.
Los programas de IOCS (Inspectorado de Obras Contra Sequías) que fueron puestos en práctica en el contexto de las severas sequías que asolaron el noreste de Brasil (Pessoa, 1985).
Los programas internacionales que aplican y han aplicado diversas agencias bilaterales y multilaterales, por ejemplo, el Proyecto Piloto de Evaluación de Riesgo por Peligros Naturales de la Organización de Estados Americanos (OEA), que ha llevado a cabo actividades en veinte Estados miembros en América Latina y el Caribe (Bender, 1989)
El Programa de Preparación para Emergencias y Coordinación de Ayuda en Desastres de la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) (Zeballos, 1989).
Las instituciones especializadas de investigación científica y tecnológica

Fuente: Tabla realizada por el autor con base en Década Internacional para la Reducción de Desastres DIRDN. Ciudades en Peligro - Ciudades más Seguras antes de un Desastre (1996).

Anexo 12. Cuadro. Evolución de la gestión del riesgo desde el enfoque de desarrollo

<p>1986: Desarrollo a escala humana: CEPAUR y Fundación Daghammasrskjold, el desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos, el mejor proceso de desarrollo es aquel que permita elevar la calidad de vida de las personas. Conceptos como seguridad humana entran al debate replanteando la concepción de seguridad nacional y llevándolo a otras dimensiones de la seguridad de los seres humanos.</p>
<p>Desarrollo humano: combinación de ingreso per cápita, expectativa de vida al nacer y nivel de escolaridad y se fue complementando con objetivos de desarrollo del milenio</p>
<p>Desarrollo endógeno: Parte de la base de que cada territorio (naturaleza-cultura) posee características propias que ofrecen oportunidades e imponen limitaciones¹ que deben ser consultadas para entender que significa el territorio en ese territorio específico y al realizar los procesos de planificación.</p>
<p>1987: Desarrollo Sostenible: comisión Brundtland “Nuestro futuro común”: la empresa humana no puede limitarse a las actividades productivas y se define el Desarrollo sostenible como : “Un proceso de cambio en el que la explotación de los recursos , la dirección de las inversiones, la orientación del cambio tecnológico e institucional, están todos en armonía, aumentando el potencial actual y futuro para atender las necesidades y las aspiraciones humanas; todo esto significa que el desarrollo del ser humano debe hacerse de manera compatible con los procesos ecológicos que sustentan el funcionamiento de la biosfera”².</p>
<p>Desastres son expresiones no resultas del desarrollo. Es necesario apostarle al desarrollo sostenible. Incorporar la gestión de riesgo a los procesos de desarrollo implica tener en cuenta las dimensiones que le otorgan sostenibilidad a largo plazo al proceso. Gestión del riesgo como sinónimo de gestión ambiental y social para el desarrollo. Gestión de riesgo conciencia del impacto del impacto de las actividades humanas sobre el medio ambiente</p>

Fuente: Tabla realizada por el autor con base en Década Internacional para la Reducción de Desastres DIRDN. Ciudades en Peligro - Ciudades más Seguras antes de un Desastre (1996).

¹ Estrategia Internacional Para la Reducción de Desastres óp. cit. 2008

² Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) “Informe de Desarrollo Humano 2005”.

Anexo 13. Cuadro. La Gestión del riesgo en Colombia

1916: Se crea en Colombia La Cruz Roja, con el objetivo principal de prestar ayuda humanitaria en la guerra.
Ley 49 de 1948: Se crea el socorro nacional para atención de emergencias.
Decreto 3398 de 1965: Se crea la Defensa Civil Colombiana.
Ley 9 del 24 de enero de 1979 (Código Sanitario): Creación del Comité Nacional de Emergencias redefiniendo el Ministerio de Salud y el sector en su conjunto. Con esta Ley aparece la primera reglamentación sobre el manejo de los desastres. Se crean los primeros comités departamentales y locales de emergencia (salud y saneamiento ambiental).
Decreto 1547 de 1984: Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades.
Decreto 1400 de 1984: Normas de sismoresistencia
Ley 46 de 1988 – Creación de un Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
Los tres desastres continuos de gran magnitud como el tsunami de Tumaco en 1979, el terremoto de Popayán en 1983 y la avalancha de Armero en 1985 y su manera de enfrentarlos, dieron las pautas para que mediante esta Ley se creara y organizara el: Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres que sirviera de base para incidir en la toma de decisiones y en la forma de enfrentar esta problemática. Se cambia la denominación de emergencia por el de desastre.
Decreto Ley 919 del 1 de Mayo de 1989. Con este Decreto se reglamentó la ley 46/88 y se creó la Oficina Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (ONPAD).
Tanto la Ley 46 de 1988 y el Decreto 919 de 1989, fijan como uno de los objetivos del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, el garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos y económicos, que sean indispensables para la prevención y atención de desastres.
Directiva Presidencial No.33 de 1991: “Responsabilidades de los organismos y entidades del sector público en el desarrollo y operación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres”.
Decreto 1680 del 3 de julio de 1991: Reorganiza el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y se trasladó la ONPAD al Ministerio de Gobierno.

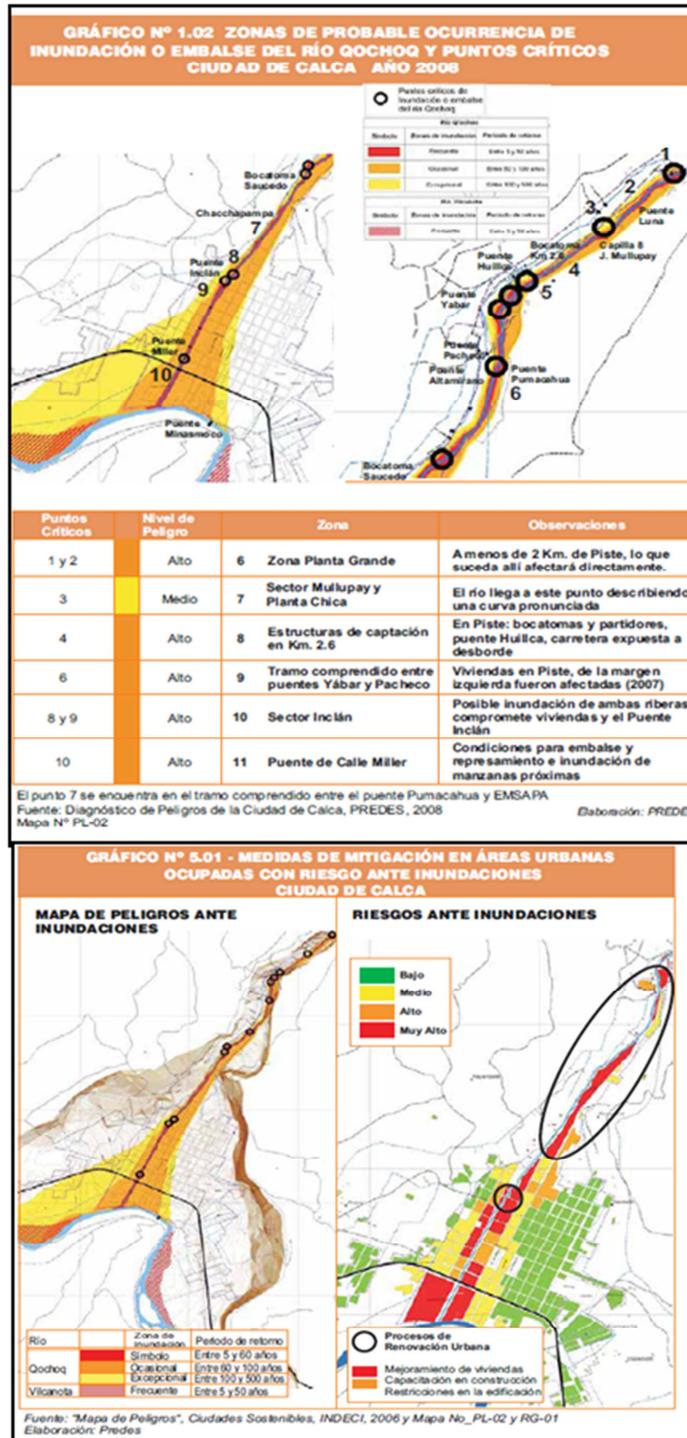
Fuente: Lavell, Allan. “Degradación Ambiental, Riesgo y Desastre Urbano: Problemas y Conceptos”. En: Fernández, María Augusta (Compiladora). Ciudades en riesgo: Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres. LA RED. USAID. Lima. 2010.

Anexo 14. Cuadro. Factores de vulnerabilidad

Económicos	Ausencia o mala utilización de los recursos de una comunidad. Condiciones de pobreza de las comunidades que produce distintas formas de vulnerabilidad.
Ambientales	Al explotar los elementos del entorno una comunidad se debilita y debilita los ecosistemas en su capacidad para absorber sin traumatismos los fenómenos de la naturaleza.
Físicos	Calidades y condiciones técnicas y materiales de ocupación o aprovechamiento del ambiente y sus recursos
Políticos	Que se relaciona con el grado de autonomía de una localidad para tomar decisiones o influir en la toma de decisiones.

Fuente: Wilches Chaux, Gustavo. "La Vulnerabilidad Global". En Maskrey, A. Los Desastres no son Naturales. La Red. Tercer Mundo Editores. 1993. Colombia.

Anexo 15. Figura. Ejemplo Plan de gestión de riesgos Calca Perú.



El plan de gestión local del riesgo Calca Perú

En diversas partes de la región se implementan los planes de gestión del riesgo, un ejemplo representativo por su enfoque participativo y la multiplicidad de actores que participaron en su construcción es el Plan de gestión de riesgo de Calca-Cusco Perú. Este fue realizado en el marco del Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres del Distrito de Calca, Región Cusco (PPP-GLRD), ejecutado por el Centro de Estudios y Prevención de Desastres, PREDES y apoyado por la Comunidad Andina.

Este plan tuvo como objetivo "reducir la vulnerabilidad de las personas y bienes expuestos a peligros naturales y socio-naturales, promoviendo el desarrollo sostenible y fortaleciendo las capacidades locales, a través del desarrollo y aplicación participativa de metodologías e instrumentos replicables, que incorporen la gestión de riesgos en el proceso de planificación y gestión del desarrollo local y territorial".

Como resultado del plan se genera un diagnóstico del riesgo de desastres en el distrito de Calca y en la ciudad de Calca muy interesante al partir de un énfasis regional y un soporte cartográfico completo. Las medidas que se desprenden de este plan surgen de un proceso de carácter participativo, consciente de las múltiples escalas del problema y, adicionalmente, cada medida se expresa en el territorio de manera detallada mediante mapas. Fuente: Municipalidad Provincial de Calca Perú "Plan de gestión local del riesgo Calca: Proyecto Piloto Participativo de gestión Local de riesgo de Desastres". 2005.

Anexo 16. Cuadro. Objetivos plan de gestión del riesgo

Para estos planes existen unos factores mínimos que deben ser tenidos en cuenta para su formulación:

1. Reducir los **factores fundamentales del riesgo**:
 - Reconocer el territorio: mediante un diagnóstico de carácter dinámico
 - Caracterización de amenazas
2. **Conocer el riesgo y tomar medidas**:
 - Caracterizar los factores de vulnerabilidad
 - Identificar los riesgos
 - Inventariar las herramientas de intervención
3. Estar **preparado y listo para actuar**
4. Desarrollar una mayor **comprensión del riesgo** y concientización
5. **Identificar los recursos** disponibles y los que se deben conseguir
 - Elaborar cronogramas y planes específicos de acción
 - Establecer **sistemas de monitoreo** y evaluación.

Fuente. Gómez Orea, Domingo. *Ordenación territorial*. Mundi prensa. 2005

Anexo 17. Cuadro. Tipos de gestión del riesgo.

Tipo de gestión	Objeto	Tipo de intervención
Gestión correctiva	Intervenir el riesgo existente producto de procesos históricos de construcción ya plasmados en el territorio, con efectos diferenciados sobre distintos sectores y grupos humanos.	Implica intervenciones sobre los procesos o los factores que lo generan. En cuanto a las condiciones existentes de desarrollo y riesgo puede ser conservadora cuando se propone intervenir sólo en algunos factores como por ejemplo con la construcción de un dique o transformadora cuando busca estimular condiciones que cambien los modos de vida como por ejemplo intervención en cuencas a través de reforestación.
Gestión prospectiva	Intervenir nuevas condiciones de riesgo que podrían darse con el desarrollo de nuevas inversiones, proyectos, etc. y controlar el comportamiento de los factores de riesgo.	Es un parámetro o un componente de la gestión del desarrollo. La incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial es un ejemplo de este tipo de gestión. Se desarrolla en función del riesgo aún no existente.
Gestión reactiva	Intervenir el riesgo que no pudo ser reducido, por lo que el escenario futuro es el desastre. Busca minimizar los daños y las pérdidas y sobre todo incrementar la resiliencia de las unidades sociales.	Comprende intervenciones orientadas a fortalecer las estructuras organizacionales e institucionales para la respuesta y la recuperación, la elaboración de planes de emergencia, planes de evacuación, medidas de contingencia para abastecer las necesidades de la población afectada, el aseguramiento de las viviendas y la infraestructura de servicios y productiva

Fuente. Estrategia Internacional Para la Reducción de Desastres (EIRD) *La gestión de riesgo de Desastre hoy: Contextos globales, herramientas Locales.* 2008

Anexo 18. Cuadro. Marco legal de la gestión del riesgo en Colombia.

Ley / Decreto	Obligaciones en términos de incorporación de la Prevención y Reducción de Riesgos en la planificación territorial
<p>Constitución Política de 1991</p>	<p style="text-align: center;">Norma de Normas</p> <p>La constitución Política reglamentó entre otras disposiciones: Artículo 2. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.</p> <p>Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.</p> <p>En cuanto al manejo de los recursos naturales se reglamentaron disposiciones sobre la vivienda digna y el manejo de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible (prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental). Como primer paso para la Planeación, definió la obligatoriedad para las Entidades Territoriales de elaborar su Plan de Desarrollo. Se dispuso además en un esquema de descentralización, que el Estado delegaría en las entidades locales la responsabilidad de conocer, y atender en forma integral los recursos naturales, y tomar acciones sobre su manejo</p>
<p>Ley 46 de 1988</p>	<p style="text-align: center;">En cuanto al Riesgo</p> <p>Por medio de la cual se reglamenta la creación del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – SNPAD.</p>
<p>Decreto Ley 919 de 1989</p>	<p>Por el cual se establece la obligatoriedad de trabajar en prevención de riesgos naturales y tecnológicos especialmente en disposiciones relacionadas con el ordenamiento urbano, las zonas de alto riesgo y los asentamientos humanos y se crea el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, determinando las responsabilidades, estructura organizativa, mecanismos de coordinación e instrumentos de planificación y financiación del Sistema a escala Nacional, Regional y Local.</p>

Ley / Decreto	Obligaciones en términos de incorporación de la Prevención y Reducción de Riesgos en la planificación territorial
	Se incluye además, el componente de prevención de desastres en los Planes de Desarrollo de las Entidades territoriales y se define el papel de las Corporaciones Autónomas Regionales en asesorar y colaborar con las entidades territoriales para los efectos de que trata el artículo 6, mediante la elaboración de inventarios y análisis de zonas de alto riesgo y el diseño de mecanismos de solución.
Decreto 93 de 1998	<p>Por el cual se adopta el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres PNPAD, el cual define los objetivos, principios, estrategias y programas de la Política Nacional. Los tres objetivos básicos de la política son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de riesgos y prevención de desastres. • Respuesta efectiva en caso de desastres • Recuperación rápida de zonas afectadas. <p>Estos objetivos se alcanzan a través de cuatro estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Conocimiento sobre los riesgos (naturales y antrópicos) • La incorporación de la prevención de desastres y reducción de riesgos en la planificación • El fortalecimiento del Desarrollo Institucional • La socialización de la prevención y la mitigación de desastres.
<p>CONPES 3146 de 2001</p> <p>CONPES 3318 de 2004</p>	<p>Por el cual se define la <i>"Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – PNPAD"</i>. Esta estrategia define acciones específicas y busca comprometer a las entidades en el cumplimiento del PNPAD.</p> <p>Mediante el cual se autoriza a la Nación para contratar un crédito hasta por US \$263 millones para financiar el Programa de Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a los Desastres Naturales.</p>
En cuanto al Diseño y la construcción sismo resistente	
Ley 400 de 1997	<p>Por el cual se reglamentaron las construcciones sismo-resistentes. En 1984 surgió el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, reemplazado en 1998 por la Norma Colombiana de Construcciones Sismo Resistentes NSR-98 (aún vigente). En ella se establecen entre otros aspectos: i) Las responsabilidades y sanciones en que incurren los profesionales diseñadores, los constructores, los funcionarios oficiales y las alcaldías, al incumplir la Ley; ii) Los incentivos para quienes actualicen las construcciones existentes a las nuevas normas; iii) La obligación de realizar análisis de vulnerabilidad para las edificaciones indispensables existentes en un lapso de tres años, y a repararlas en caso que sean deficientes, con un plazo máximo de seis años. Fue reglamentado posteriormente por los Decretos 1052/98, 33/98, 34/99, y 2809/00.</p>
En cuanto al Desarrollo y el Ordenamiento Territorial	
Ley 09 de 1989 de Reforma Urbana	<p>Por la cual se definió la responsabilidad de las autoridades municipales en cuanto a la seguridad de los habitantes de las zonas urbanas ante los peligros naturales, estableciendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La obligatoriedad a los municipios con la asistencia de las oficinas de Planeación de levantar y mantener actualizado el inventario de las zonas que presenten altos riesgos para la localización de asentamientos humanos (inundación, deslizamiento). • La obligatoriedad de adelantar programas de reubicación de los habitantes, o proceder a desarrollar las operaciones necesarias para eliminar el riesgo en los asentamientos localizados en dichas zonas.

Fuente: Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo Territorial "Guía metodológica para la incorporación de la gestión del riesgo en los procesos de planificación territorial"

Anexo 19. Cuadro. Generalidades Tocancipá.

Ubicación: Norte de la Sabana de Bogotá.

Limita con: Gachancipá, Guatavita, Guasca, Sopó y Zipaquirá.

Veredas: Canavita, Centro, La Esmeralda, La Fuente, Porvenir, Tibito, Verganzo.

Acceso: Autopista Bogotá-Tunja.

Temperatura media: 14° C

Altitud: 2.606 msnm.

Extensión: 110 km²

Densidad: 333 hab./km²

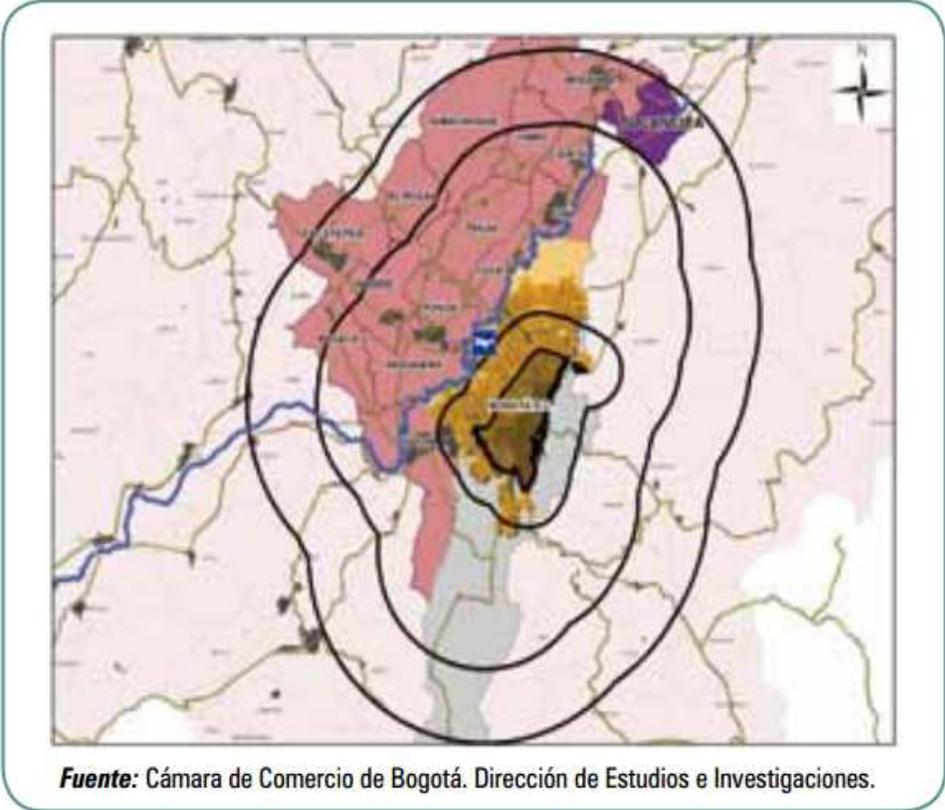
Distancia de Bogotá: 47 km

Recurso hídrico: río Bogotá, La Fuente, Malpaso y El Manantial.

Riqueza patrimonial: Parque Jaime Duque, Autódromo Internacional de Tocancipá, estación del tren, alto manantial y los abrigos rocosos del Abra.

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. Dirección de Estudios e Investigaciones.

Anexo 20. Mapa. Metropolización de la región capital.



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. Dirección de Estudios e Investigaciones.

Anexo 21. Registro fotográfico Tocancipá.

- Cerros orientales Vereda Canavita explotación minera y zona La esmeralda Industrial



- Zona Tibitoc. Malteria Bavaria



- Sector San Victorino



- Zona industrial y sector parque los Patos



Anexo 22. Cuadro. Sistemas estructurantes Plan de Ordenamiento territorial de Tocancipá.

SISTEMAS ESTRUCTURANTES		
Estructura Ecológica Principal, conformada por: Áreas de Protección del Sistema Hídrico, Áreas de Protección del Sistema Orográfico, Áreas de protección de infraestructura de servicios públicos y Áreas Históricas y Culturales	Estructura de Producción, conformada por: Áreas Industriales, Áreas agropecuarias, Áreas de Corredor Vial de Servicios, Áreas Recreacionales y Áreas Susceptibles de Actividades Mineras.	Estructura de Asentamientos Humanos, conformada por: el área urbana central, las áreas de los centros poblados urbanos, el área de expansión urbana, los centros poblados rurales y las áreas de vivienda campestre

Fuente: Municipio de Tocancipá. Plan de ordenamiento Territorial. Documento Técnico de soporte del Acuerdo 09 de 2010.

Anexo 23. Decisiones en los componentes de la Estructura Ecológica principal y sistema de Espacio público del Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá.

DECISIONES EN LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA ECOÓGICA PRINCIPAL Y EL SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO				
	POLÍTICA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	DESICIÓN
La delimitación y especificación de usos del suelo en áreas parte de la estructura ecológica principal que sean consideradas como espacio público.	P. Ambiental: orientada a la recuperación y conservación del patrimonio natural y a la consolidación y restauración de la estructura ecológica principal	<ul style="list-style-type: none"> - Conformar la estructura ecológica principal , que es una red de áreas que tiene como función dar soporte ambiental - Establecer y adecuar las áreas verdes en la categoría de parques urbanos para el desarrollo de actividades recreacionales de tal forma que generen beneficios ambientales y urbanísticos - Garantizar el libre acceso y disfrute colectivo del patrimonio natural y paisajístico - Conservar los elementos representativos y valores singulares del patrimonio natural y paisajístico y establecer una interconexión espacial y funcional con los elementos del sistema de áreas protegidas de forma tal que se aumente cualitativa y cuantitativamente la oferta ambiental urbana contribuyendo así a la conformación de la malla ambiental 	Recuperación e implantación de elementos que conformen una estructura del espacio público como eje principal a partir del cual se determina la conservación ,defensa y protección del medio ambiente y los demás sistemas estructurante	<p>Sistema de parques es considerado como un componente de la estructura ecológica principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> parques urbanos Parque de los patos: continuar construcción parque de los patos Parque el Manantial: Proyecto parque el Manantial. Recuperación y protección de un área de 100 mts a la redonda de la captación del manantial Parque ecológico cerro de la virgen Parque principal Parques rurales: Áreas de recreación eco turística Cerros de Canavita y Peñas Blancas. Proyecto parque ecológico la virgen

Fuente: Cuadro realizado por el autor con base en información tomada de Plan de ordenamiento Territorial. Documento Técnico de soporte del Acuerdo 09 de 2010.

PROTECCIÓN				
	POLÍTICA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	DECISIÓN
Delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos, geográficos y ambientales		<p>- Proteger, recuperar y conservar el patrimonio natural y aprovechar sosteniblemente los recursos</p>	<p>- Protección del patrimonio ecológico que involucra los recursos naturales y los ecosistemas estratégicos. Recuperar y proteger las fuentes hídricas</p>	<p>Plan de protección, recuperación y conservación de la estructura ecológica principal con influencia rural: Conjunto de acciones organizadas en programas y/o a través de las cuales se garantizará el logro</p> <p>Áreas de protección del sistema hídrico:</p> <p>Las áreas de perifericas a nacimientos cauces de ríos, quebradas, arroyos, embalses, humedales y vallados: Franjas de suelo de mínimo 30.00 mts de ancho. Especificaciones: Río Bogotá: 130 ML a lado y lado en el área rural y 30 ML al costado oriental en el área urbana. Nacimientos: 100 ML. Quebradas: 30 ML a lado y lado en área rural y 15 ML área urbana.</p> <p>Programa: Protección, recuperación y conservación de las áreas perifericas de nacimientos y áreas de ronda hídrica</p> <p>Programa: Levantamiento detallado de a red de vallados, diagnóstico del Estado actual y recomendaciones de intervención. Catastro y recuperación de red de vallados</p> <p>Áreas de infiltración y de recarga de acuíferos</p> <p>Compra de predios donde se encuentran nacimientos de agua y áreas de recarga de acuíferos. Las zonas que en la actualidad se encuentran cubiertas o de cubiertas forestales artificiales serán objeto de proyectos y acciones tendientes a la recuperación de su condición natural</p> <p>- La administración municipal será la responsable de la demarcación de rondas y zonas de manejo ambiental</p>
				<p>Programa: Delimitación y protección de áreas de recarga de acuíferos.</p>

Anexo 24. Decisiones en los componentes de protección del Plan de Ordenamiento

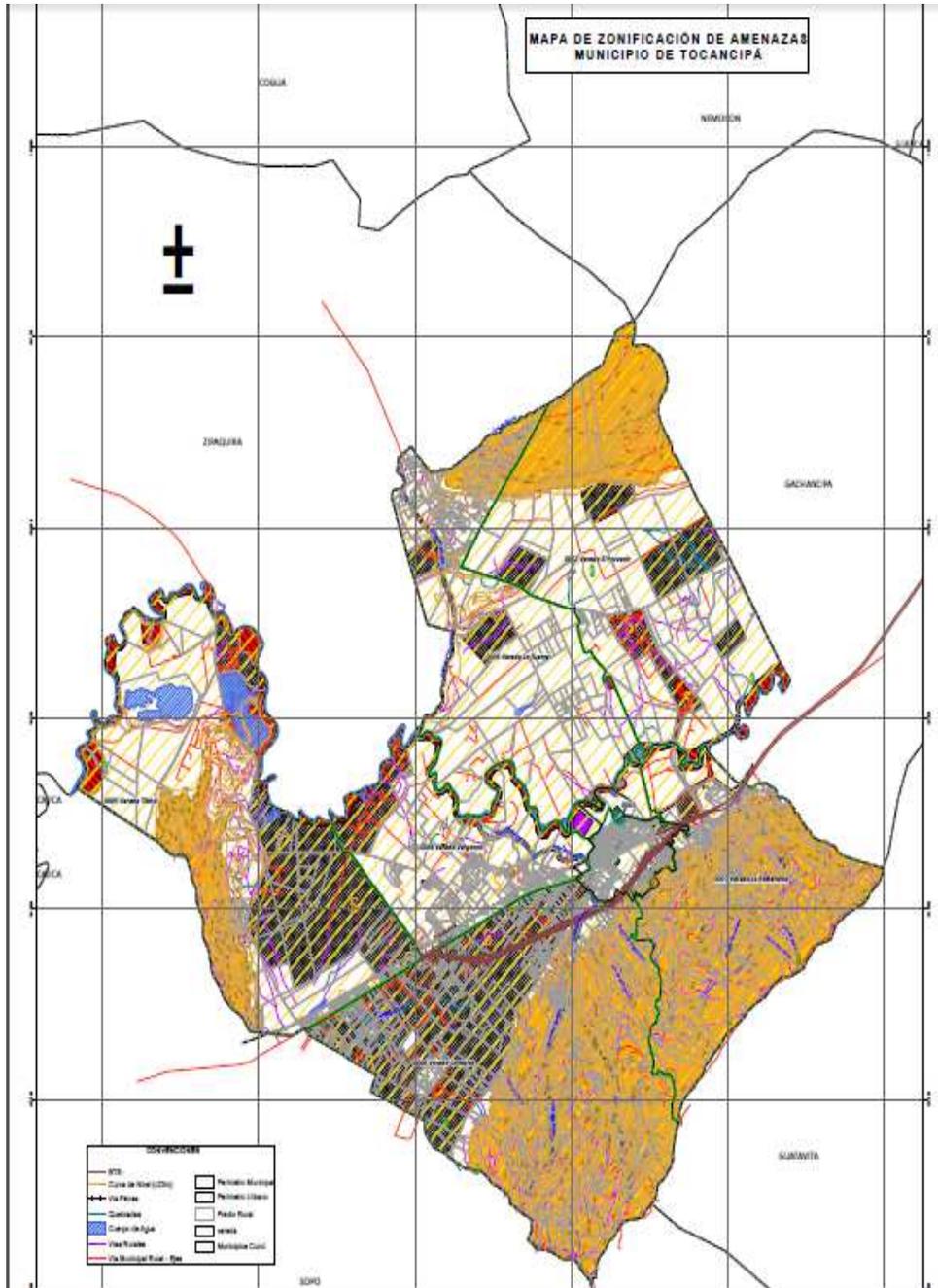
Territorial de Tocancipá.

		PROTECCIÓN	
	POLÍTICA	OBJETIVO	ESTRATEGIA
<p>Delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos, geográficos y ambientales</p>		<p>- Proteger, recuperar y conservar el patrimonio natural y aprovechar sosteniblemente los recursos</p>	<p>- Delimitación de áreas de reserva y compra de dichos predios para su protección</p> <p>- Garantizar la conectividad ecológica entre los cerros orientales y la ronda del río Bogotá a través de la ronda de protección de las actividades existentes.</p>
	<p>Política Ambiental</p>		
			<p>DECISIÓN</p> <p>Áreas de protección del sistema orográfico: zonas que presentarían las mayores restricciones de uso dada su importancia para la conservación de los recursos hídricos.</p> <p>Áreas forestales protectoras: Los suelos ubicados en los cerros de la esmeralda peñas blancas y Canavita a partir de la cota 2800 m.s.n.m. Cota de reserva forestal. Permitido únicamente edificaciones de vivienda con un área mínima por predio de 3 has (30.000 m²) con un índice de ocupación máximo de 10% y una altura máxima de dos pisos. Se podrán disponer</p> <p>Áreas forestales protectoras productoras: Su finalidad es proteger los suelos y demás recursos naturales, pero pueden ser objeto de usos productivos sujetos al mantenimiento del efecto protector. Hacen parte de estas áreas los cerros de La esmeralda, Canavita y Peñas Blancas entre la cota 2700 y 2800 m.s.n.m. Únicamente se permite el desarrollo de edificaciones de vivienda con área mínima de una hectárea, un índice de ocupación máx. de 10% y dos pisos.</p> <p>Programa: Protección y conservación de las áreas protectoras productoras en busca de relación equilibrada entre las dos actividades.</p> <p>Áreas de protección de infraestructura de servicios</p> <p>Estas áreas corresponden a la planta de tratamiento de aguas residuales y los sistemas de vertimiento de otros sectores rurales y suburbanos</p> <p>Áreas históricas, culturales o de protección de paisaje</p> <p>Corresponde a la vereda de La Fuente, Rocas de Sevilla en límites con Zipaquirá, el camino del Gony y el paso del Iberador, la gerencia de cultura y turismo y debe anexar listado de los inmuebles y sitios catalogados como patrimonio este anexo hará parte integral del acuerdo</p>

PROTECCIÓN				
	POLÍTICA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	DECISIÓN
<p>Señalamiento de las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria, forestal o minera.</p>	<p>Política Ambiental</p>	<p>- Restaurar y o preservar los ecosistemas que brinden beneficios ambientales para el desarrollo sostenible del municipio</p>	<p>- Recuperación morfológica y rehabilitación de los suelos de las zonas afectadas por la minería extractiva</p>	<p>Áreas de restauración morfológica y rehabilitación de suelos: antiguas explotaciones minero-extractivas que han sufrido un proceso de deterioro. Lo usos compatibles y condicionados necesitan medidas de control que no impidan el uso principal (Adecuación con fines de rehabilitación) y requieren los permisos de la autoridad ambiental.</p>
			<p>- Proteger los bosques nativos remanentes y restaurar las áreas degradadas en su cobertura vegetal que formen parte de la estructura ecológica principal</p>	<p>- Recuperar áreas degradadas por procesos de actividades mineras</p>
		<p>- Restauración de suelos erosionados y degradados</p>		<p>Inspección y control técnico de la actividad de explotación minera, en aquellas áreas donde el uso sea compatible.</p>

Fuente: Cuadros realizados por el autor con base en información tomada de Plan de ordenamiento Territorial. Acuerdo 09 de 2010.

Anexo 24. Mapa. Zonificación de amenazas municipio de Tocancipá.



LEYENDA EXPLICATIVA				
ORIGEN	TIPO	CLASE Y DESCRIPCIÓN	GRADO	COLOR V/O SIMBOLO
NATURAL	Geológica	Amenaza Sísmica	Intermedia As=0.20; Ad=0.04	ANS
	Hidrológica	Amenaza por Inundación	Alta	AI
	Geomorfológica	Amenaza por Erosión Hídrica y Remoción en Masa	Alta	AmE
			Media	AmE
	Biológica	Amenaza por Incendios Forestales	Alta	AIF
Amenaza por Enjambres de Abejas		Alta	EAB	
ANTROPICA	Social	Amenaza por Accidentes de Tránsito	Alta	AAT
		Amenaza por Base Militar y Estación de Policía	Alta	BMP
		Amenaza por Afluencia Masiva de Público	Alta	AMP
	Tecnológica	Amenaza por Explosiones, derrames o fugas de Sustancias Peligrosas e Industriales	Alta	EIP
		Amenaza por Explosiones y derrames en Expendios ilegales de Gas y Gasolina	Alta	EIG
		Amenaza por Explosiones y derrames en Estaciones de Servicio de combustibles	Alta	ESC
	Ambiental	Amenaza por Drenajes Contaminados (vertimientos de aguas residuales)	Alta	ADC
		Amenaza por Lagunas de Oxidación	Alta	ALO
		Amenaza por Cementerio Católico	Alta	ACE
	Amenaza por Madero Público	Alta	AM	

Fuente: Plan de ordenamiento Territorial. Documento Técnico de soporte del Acuerdo 09 de 2010

Anexo 25. Cuadro. Decisiones con respecto al riesgo en el Plan de ordenamiento Territorial de Tocancipá.

<i>RIESGO</i>				
	POLÍTICA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	DECISIÓN
Identificación y caracterización de amenazas	P. Ambiental: orientada a la recuperación y conservación del patrimonio natural y a la consolidación y restauración de la estructura ecológica principal			<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza estudio de caracterización de amenazas y creación de plano de zonificación de amenazas - Por el riesgo de inundación existente en las zonas de protección del sistema hídrico, no se permitirán en ellas los usos urbanos que impliquen construcciones permanentes excepto puentes, vías peatonales e infraestructura de servicios - Definición de programas de mejoramiento integral de vivienda - Recuperación
Identificación y caracterización de vulnerabilidades				
Identificación del riesgo				Definición de categorías de matriz para identificación de riesgos

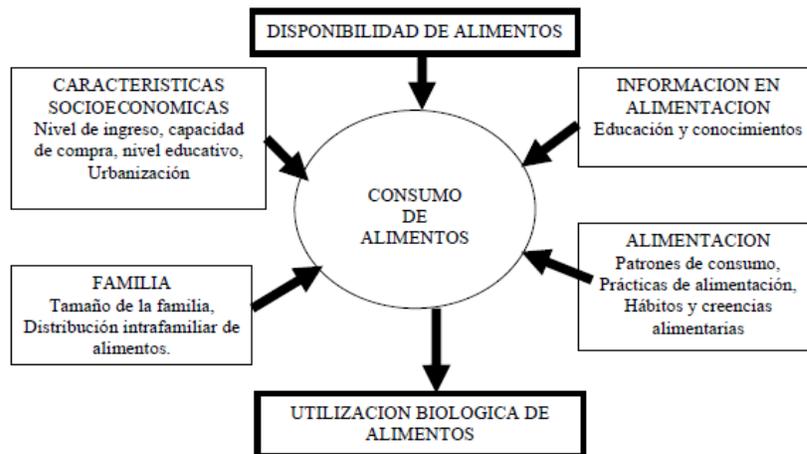
Fuente: Cuadro realizado por el autor con base en información tomada de Plan de ordenamiento Territorial. Acuerdo 09 de 2010.

Anexo 27. Matriz evaluación de riesgo Plan de Ordenamiento Territorial de Tocancipá.

Revisión del Plan de Ordenamiento Territorial		
Municipio de Tocancipá, Cundinamarca		
DIAGNOSTICO		
Cuadro No. 3 Matriz para la generación de riesgos propuesta para próximos estudios de evaluación de riesgos		
Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
Muy Alta	Alta	Ra-nm
Alta	Alta	Ra
Alta	Media	Ra
Alta	Baja	Rm
Media	Alta	Ra
Media	Media	Rm
Media	Baja	Rm
Baja	Alta	Rm
Baja	Media	Rm
Baja	Baja	Rb
Nula	Baja	SR
Con zonificación de amenazas	Sin análisis de vulnerabilidad	RNE
	(no evaluada)	

Fuente: Plan de ordenamiento Territorial de Tocancipá. Acuerdo 09 de 2010.

Anexo 28. Criterios medición Seguridad Alimentaria FAO.



Fuente: Menchú María Teresa y Santizo María, Claudia. propuesta de indicadores para la vigilancia de la seguridad alimentaria y nutricional (san). Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP). Oficina Panamericana de la Salud (OPS).2004.