

DIAGNÓSTICO DE LA INCORPORACION DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE  
DESASTRES EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL  
MUNICIPIO DE BARBACOAS - NARIÑO.

ERICKSON RINCÓN VIVEROS

DANIEL GÁLVEZ OSPINA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
MANIZALES, CALDAS

2020

DIAGNÓSTICO DE LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE  
DESASTRES EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL  
MUNICIPIO DE BARBACOAS - NARIÑO.

ERICKSON RINCÓN VIVEROS

DANIEL GÁLVEZ OSPINA

TUTORES:

ÁNGELA PATRICIA IBÁÑEZ

ROGELIO PINEDA MURILLO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIEROS  
AMBIENTALES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
MANIZALES, CALDAS

2020

## Tabla de contenido

1. RESUMEN .....	1
2. INTRODUCCIÓN .....	2
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
3.1 Pregunta problema.....	3
4. JUSTIFICACIÓN .....	4
5. OBJETIVOS .....	7
5.1 Objetivo General .....	7
5.2 Objetivos específicos.....	7
6. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.....	8
6.1 ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO.....	8
Reseña Histórica .....	8
Nombre del municipio .....	8
Símbolos .....	9
Significado colores de la bandera.....	10
6.2 CRECIMIENTO POBLACIONAL .....	12
Conformación poblacional .....	12
Extensión .....	12
Barrios .....	13

6.3	VÍAS Y TRANSPORTE .....	14
	Red vial.....	14
	Transporte.....	15
6.4	DESCRIPCIÓN CLIMATOLOGÍA .....	15
	Clima .....	15
	Precipitación .....	16
	Temperatura.....	16
	Hidrología.....	16
	Caudales.....	18
6.5	GEOLOGÍA .....	19
	Geología Local.....	19
	Características tectónicas y estructurales.....	19
6.6	ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	20
	Estructura productiva (Agropecuaria Agroindustrial).....	20
	Minería.....	21
	Comercio .....	21
6.7	SUELO .....	24
	Usos actuales del suelo.....	24
	Uso residencial.....	24
	Uso mixto y comercial .....	24

Uso institucional .....	24
Uso recreativo .....	25
Uso industrial – artesanal.....	25
Vacíos urbanos.....	25
6.8    SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS .....	25
Acueducto y alcantarillado .....	26
Gestión de residuos solidos .....	26
Energía eléctrica .....	27
6.9    PRINCIPALES FUENTES DE FINANCIACIÓN .....	27
Sistema general de participaciones.....	27
Sistema general de regalías.....	28
Fosyga.....	28
Impuesto predial unificado .....	28
Sobretasa a la gasolina.....	28
Impuesto de industria y comercio.....	29
Estampillas.....	29
Recursos del crédito.....	29
7.    MARCOS CONCEPTUALES.....	29
7.1    MARCO NORMATIVO .....	29
Marco legal que soporta el Plan de Ordenamiento Territorial.....	29

Marco legal que soporta la integración de la gestión del riesgo de Desastre en el Ordenamiento Territorial .....	31
Marco legal que soporta el Plan Municipal de Desarrollo Territorial .....	31
7.2 MARCO TEÓRICO.....	32
8. METODOLOGÍA .....	38
8.1 FASE 1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	38
8.2 FASE 2. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	39
Matriz de evaluación.....	39
8.3 FASE 3. PROPONER ESTRATEGIAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO. ....	47
9. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	48
9.1 INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL. ....	48
Proceso conocimiento del riesgo (PMGRD) – Diagnostico (PBOT) .....	50
Proceso reducción del Riesgo (PMGRD) – Formulación (PBOT).....	59
9.2 INCORPORACION DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL PLAN DE DESARROLLOTERRITORIAL MUNICIPAL.....	72
La Gestión del Riesgo de Desastres en el Diagnóstico del Plan de Desarrollo Territorial.....	72
La Gestión del Riesgo de Desastres en la parte estratégica del Plan de Desarrollo Territorial.	

La gestión del riesgo en el plan de inversiones.....	82
10.    APLICACIÓN DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE EN EL MUNICIPIO EN EL MUNICIPIO.....	84
10.1    IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE EN EL MUNICIPIO DE BARBACOAS- NARIÑO.....	84
10.2    PORCENTAJES DE INCORPORACIÓN .....	97
Porcentaje de incorporación de la Gestión del Riesgo del Desastre en el Ordenamiento Territorial.....	97
Proceso conocimiento del riesgo.....	97
Proceso reducción del Riesgo. ....	99
Proceso implementación y seguimiento.....	100
Incorporación de la gestión del riesgo de desastre en el ordenamiento territorial. ....	101
Porcentaje de incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Plan de Desarrollo Municipal.....	102
La gestión del riesgo de desastres en el diagnóstico del Plan de desarrollo territorial .....	102
La gestión del riesgo de desastres en la parte estratégica del plan de desarrollo territorial..	103
La Gestión del Riesgo en el Plan de inversiones .....	104
Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Plan de Desarrollo Municipal....	105
11.    ESTRATEGIAS PARA LA INCORPORACION DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE BARBACOAS-NARIÑO.....	106

11.1	ACTUALIZACIÓN DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y PLAN MUNICIPAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE.....	106
11.2	ARMONIZAR LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL (PBOT, PDM, PMGRD) EN CUANTO A LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO.	108
11.3	REALIZAR ESTUDIOS DETALLADOS PARA IDENTIFICAR NUEVAS ÁREAS EN CONDICIÓN DE RIESGO.....	108
11.4	REALIZAR ESTUDIOS DETALLADOS DE RECLASIFICACIÓN DEL SUELO. ....	109
11.5	ESTABLECER MEDIDAS URBANÍSTICAS QUE PROHÍBAN EL APROVECHAMIENTO DE ÁREAS EN CONDICIÓN DE RIESGO.....	109
12.	CONCLUSIONES .....	110
13.	RECOMENDACIONES .....	112
14.	BIBLIOGRAFÍA.....	113



## Índice de Tablas

Tabla 1.Barrios zona urbana Barbacoas-Nariño.....	13
Tabla 2.Cuencas y subcuencas del municipio. ....	17
Tabla 3.Producto Agrícolas.....	20
Tabla 4. Clasificación establecimientos comerciales. Municipio Barbacoas.....	22
Tabla 5.Acciones de integración de la Gestión del Riesgo y el ordenamiento territorial. ....	39
Tabla 6.Integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en los Planes de Desarrollo. ....	43
Tabla 7.Acciones de implementación y seguimiento de la Gestión del Riesgo del Desastres.....	45
Tabla 8.Acciones de integración de la Gestión del Riesgo y el ordenamiento territorial. Proceso conocimiento del riesgo. ....	50
Tabla 9.Acciones de integración de la Gestión del Riesgo y el ordenamiento territorial proceso reducción del riesgo.....	59
Tabla 10. Acciones Integración de la Gestión del Riesgo de desastre en los Planes de Desarrollo- Diagnostico del Plan de Desarrollo.....	72
Tabla 11.Acciones de Integración de la Gestión del Riesgo de desastre en los Planes de Desarrollo en la parte estratégica del Plan de Desarrollo.....	77
Tabla 12.Indicadores propuestos para la integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en los Planes de Desarrollo Territorial. ....	82
Tabla 13.Acciones de integración de la Gestión del Riesgo de desastre en los Planes de Desarrollo en el Plan de inversiones. ....	82

## Índice de Imágenes

Ilustración 1.Escudo del Municipio de Barbacoas –Nariño.....	9
Ilustración 2.Bandera del Municipio de Barbacoas- Nariño. ....	9
Ilustración 3.Localización geográfica del municipio de Barbacoas-Nariño. ....	11
Ilustración 4.Mapa de amenazas del Municipio de Barbacoas - Nariño. ....	53
Ilustración 5.Elementos expuestos por inundación. ....	56
Ilustración 6.Elementos expuestos incendios: Estación de Combustibles flotantes. ....	57
Ilustración 7.Voladura de oleoducto en Transandino en el Municipio de Barbacoas, Nariño.....	57
Ilustración 8.Puesto del ejercito ubicado en la parte central de municipio. ....	58
Ilustración 9.Clasificaicón del suelo .....	70
Ilustración 10.Polideportivo el parque sitio recreacional.....	71
Ilustración 11.Porcentaje de incorporación en el proceso conocimiento del riesgo. ....	97
Ilustración 12.Porcentaje de incorporación en el proceso reducción del riesgo. ....	99
Ilustración 13.Porcentaje incorporación en el proceso de implementación y seguimiento. ....	100
Ilustración 14.Porcentaje de incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial. .....	101
Ilustración 15.Porcentaje de incorporación la gestión del riesgo de desastres en el diagnóstico del Plan de desarrollo territorial.....	102
Ilustración 16.Porcentaje de incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la parte estratégica del plan de desarrollo territorial. ....	103
Ilustración 17.Porcentaje de incorporación de la Gestión del Riesgo en el Plan de inversiones. ....	104
Ilustración 18.Porcentaje Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Plan de Desarrollo Municipal.....	105

## 1. RESUMEN

La elaboración del diagnóstico de la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial del municipio de Barbacoas –Nariño es de suma importancia debido a que permitirá identificar y evitar la generación de nuevas áreas en condiciones de riesgo al orientar el desarrollo hacia áreas libres de riesgo y definir estrategias o proyectos que permitan controlar el riesgo presente en el municipio.

Para realizar el diagnóstico de la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial del municipio de Barbacoas-Nariño se dividió en 3 fases, 1 fase recolección de toda la documentación necesaria para el realizar diagnóstico, 2 fase evaluación y análisis de la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial PBOT y PDM a través de la matriz de cumplimiento la cual tenía los lineamientos que se deben seguir para realizar la incorporación de la gestión del riesgo según la Guía de Integración de la Gestión de Desastre en el Ordenamiento Territorial y la Guía de Integración de la Gestión del Riesgo en el Plan de Desarrollo Territorial y 3 fase proponer estrategias que permitan la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial en este caso el Plan Básico de Ordenamiento Territorial y el Plan de Desarrollo Territorial del Municipio de Barbacoas-Nariño.

Según los resultados obtenidos se logró evidenciar que la incorporación de la gestión del riesgo en el Ordenamiento Territorial es deficiente ya que solo se encuentra incorporada dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial en un 5%, en cuanto a los resultados de la incorporación de la gestión del riesgo en el Plan de Desarrollo Municipal se evidencio que cumple en un 34%, a raíz de este diagnóstico se identificó que en términos de gestión del

riesgo el municipio de Barbacoas- Nariño debe realizar nuevos estudios y actualizar algunos estudios existentes que servirán de guía para la ocupación, construcción y desarrollo seguro en el territorio a demás permitirá dirigir decisiones frente al desarrollo territorial seguro del municipio.

## 2. INTRODUCCIÓN

La gestión del riesgo es el proceso el cual tiene como objetivo reducción, la previsión y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad. “De acuerdo a la Ley 1523 de 2012, la Gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible”. (Sostenible, s.f.)

Los instrumentos de planificación territorial tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de los habitantes y la seguridad de los asentamientos humanos ante los riesgos naturales. La incorporación de la gestión del riesgo es suma importancia debido a que esta permite identificar las áreas de amenaza y riesgo en un territorio, para así determinar medidas estructurales y no estructurales que permitan reducir el riesgo en una comunidad. De esta manera, se pueden establecer zonas en condición del riesgo y los fenómenos a los cuales estas zonas están expuestos.

En la actualidad en el municipio de Barbacoas – Nariño se tienen identificado cuales son las principales amenazas a las cuales está expuesto, sin embargo no han tomado las medidas necesarias para afrontar esta problemática por ende el municipio actúa cuando se presenta el evento.

En el presente proyecto se pretende realizar un análisis de la incorporación de la gestión del riesgo de desastre en los instrumentos de planificación territorial del municipio de Barbacoas – Nariño con la finalidad de evaluar si se están siguiendo los lineamientos requeridos establecidos en las guías de incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial y desarrollo territorial , además a partir de los hallazgos encontrados permita al municipio de Barbacoas- Nariño ajustar los instrumentos de planificación territorial en términos de gestión del riesgo.

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **3.1 Pregunta problema**

¿Están incorporados los procesos de gestión del riesgo dentro de los instrumentos de planificación territorial del Municipio de Barbacoas-Nariño y de qué forma vienen incidiendo en el desarrollo del territorio?

Realizar el diagnóstico de la incorporación de los procesos de gestión del riesgo dentro de los instrumentos de planificación territorial del Municipio de Barbacoas-Nariño es necesario debido a que permite determinar si dichos procesos están implementados correctamente y en qué porcentaje de acuerdo a la normativa que establece la incorporación de los procesos de la gestión del riesgo en de los instrumentos de planificación territorial ( **Decreto 1807 de 2014**, Por el cual se reglamenta la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones). Es necesario realizar el diagnóstico de la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial debido a que el municipio de Barbacoas- Nariño es susceptible a diversos eventos tanto de origen natural como antrópicos

como son: Incendios, inundación y deslizamientos, principalmente el municipio es susceptible a incendios e inundaciones. Los incendios se presentan generalmente por la disposición inadecuada de combustible y esto sumado al material con el que son construidas las viviendas un gran porcentaje en madera, en cuanto a las inundaciones se presentan debido los asentamientos humanos a orillas de ríos, la invasión del normal curso de quebradas y depósitos de desechos, que vierten los moradores a estos. Otras acciones que permiten que se generen las inundaciones son la minería y tala indiscriminada de árboles.

Debido a los casos anteriormente mencionados surge la necesidad de realizar el diagnóstico de la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial con el fin de analizar como el municipio está actuando frente a estos eventos antes, durante y después que ocurra el evento, que medidas está tomando y como los procesos o medidas de la gestión del riesgo están incorporados dentro de los instrumentos de planificación territorial.

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

Barbacoas limita con los municipios de Roberto Payán - Maguí, Ricaurte, Samaniego, Tumaco y la república del Ecuador. Su cabecera municipal está a 236 kilómetros de San Juan de Pasto, Barbacoas se encuentra localizado en el centro del departamento de Nariño al noroeste de su capital. Hace parte de la región pacífica en zona de pie de monte y litoral. La razón por la cual se realizó el diagnóstico de la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial de Barbacoas-Nariño debido a que esta zona se encuentra expuesta a múltiples eventos de desastre naturales, que vienen ocurriendo desde hace muchos años, como lo son las inundaciones, los incendios, las avalanchas, los derrumbes y desbordamientos. Por lo anterior, nuestro trabajo aportaría notablemente a mejorar la gestión de riesgo en el municipio ya

que no se han realizado estudios o análisis en cuanto a la incorporación de los procesos de la gestión del riesgo dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial y el Plan de Desarrollo de Barbacoas-Nariño. Al ser un estudio tan novedoso nacería la posibilidad de que se hagan nuevos estudios en el tema para determinar de qué forma están siendo aplicados los procesos de gestión de riesgo de desastres en el Municipio, lo que sería muy conveniente ya que al realizar nuevos estudios y análisis, a su vez van surgirían propuestas para mejorar la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación y así evitar muchas pérdidas en esta zona.

En cuanto a las inundaciones, se puede decir que debido a los altos niveles de pobreza que acompañan a la población y la construcción de los asentamientos humanos, se han tomado decisiones no objetivas, apuntando a la disponibilidad de espacios, lo que tiene como resultado y consecuencia, ubicaciones al borde de río, generando un alto riesgo de inundación.

Las inundaciones también se generan por la invasión del normal curso de quebradas, depósitos de desechos, de basuras, que vierten los moradores a estos. En cuanto a incendios estos generalmente se dan por la disposición inadecuada de depósitos de combustible, en diferentes sectores a esto sumado las construcciones de las viviendas en madera que hace aún más vulnerable dicha acción. Los deslizamientos se generan debido a que el municipio por estar en una zona montañosa sus relieves es bastante quebrado de ahí que la mayoría de los asentamientos se han construido en zonas de laderas y montañas exponiendo la vida de las personas. Además de estos eventos el municipio de Barbacoas es susceptible a accidentes de tránsito esto debido a que algunas vías principales y secundarias del municipio presentan un índice de movimientos de

vehículos y motocicletas moderado por lo cual somos susceptibles a la ocurrencia de estos accidentes, de igual manera si le sumamos las fallas estructurales en algunas vías del casco urbano esto puede incrementar el índice de accidentalidad. Otro caso es el trazado del Oleoducto tras andino OTA que cruza el municipio , por lo cual el municipio es susceptible a la ocurrencia de afectación por la voladura del tubo cada vez que los grupos al margen de la ley lo dinamitan esto como los tubos pasan cercanos a cuerpos de agua se presenta contaminación de estos cuerpos de agua, la flora y fauna existente en la región que en la mayoría termina en otras vecindades de igual manera si le sumamos las fallas estructurales que se evidencian a lo largo de la carretera que cruza por casas instituciones entre otras. Estos y un muchos casos que se han presentado en el municipio fue los que nos dio la razón para realizar el diagnóstico de cómo se está implementando la gestión del riesgo en el municipio, que medidas toma el municipio antes de presentarse el evento, y cuando se presenta el evento y como estos procesos de la gestión del riesgo está incorporado y en qué porcentaje dentro del PBOT, Plan de desarrollo municipal esto de acuerdo a la normativa - DECRETO 1807 DE 2014 que tiene como objeto la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.



## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

- Realizar un diagnóstico de la incorporación de la gestión del riesgo del desastre, dentro de los instrumentos de planificación territorial del municipio de Barbacoas –Nariño.

### **5.2 Objetivos específicos**

- Analizar la incorporación de los procesos de la gestión del riesgo dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial y Plan de Desarrollo Municipal.
- Determinar si los procesos de gestión del riesgo de desastres están siendo aplicados en el municipio de Barbacoas.
- Proponer estrategias para mejorar la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial.

## 6. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL

### 6.1 ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO

#### **Reseña Histórica**

Se dice que en Barbacoas existieron varias tribus como las de Barbacoas, Telembies e Iscuandes, propietarias de grandes riquezas auríferas; y que tanta era la riqueza que utilizaban el oro en utensilios, armas y hasta clavos para asegurar sus viviendas. Don Francisco de Praga y Zúñiga, en el año de 1600, después de una feroz guerra con indios, logró apaciguarlos y conformo un asentamiento, pero solamente en 1612 el Capitán Pedro Martín Navarro fundo a Santa María del Puerto de los Barbacoas y tres siglos después, en 1916 fue erigido municipio con el nombre de Barbacoas. Se encuentra a 236 Km. al noroeste de la ciudad de Pasto.

Sin embargo, según los argumentos de los distintos estudiosos del tema e investigaciones realizadas por historiadores como: Idelfonso Díaz del Castillo, Emiliano Díaz del Castillo, Fernando Jurado Noboa, Carolina Zúñiga Solarte, Félix Domingo Cabezas Prado, José Rafael Sañudo, Miguel Triana, Sergio Elías Ortiz, Gonzalo Guerra Albán, Juan de Velasco se pudo concluir que la fecha más probable de fundación fue en 1616, por lo cual se “oficializa la fecha de fundación de Barbacoas el quince de agosto de mil seiscientos dieciséis (15 de agosto de 1616), por el capitán Pedro Martín Navarro”. (Municipio de Barbacoas, 2016).

**Nombre del municipio:** Barbacoas.

## Símbolos

*Ilustración 1. Escudo del Municipio de Barbacoas –Nariño.*



Alcaldía Municipal de Barbacoas- Nariño. (s.f).Nuestro municipio. (Figura).Recuperado de <http://www.barbacoas-narino.gov.co/municipio/nuestro-municipio>.

*Ilustración 2. Bandera del Municipio de Barbacoas- Nariño.*



Alcaldía Municipal de Barbacoas- Nariño. (s.f).Nuestro municipio. (Figura).Recuperado de <http://www.barbacoas-narino.gov.co/municipio/nuestro-municipio>.

### **Significado colores de la bandera**

**Color amarillo:** simboliza nuestra inmensa riqueza aurífera.

**Color negro:** simboliza nuestra raza y las distintas etnias que encontramos en nuestro medio.

**Color verde:** simbolizan nuestra flora y fauna. (Municipio de Barbacoas, 2016).

### **Localización geográfica**

El municipio de Barbacoas se encuentra localizado al centro del departamento de Nariño al noroeste de la ciudad de San Juan de Pasto y haciendo parte de la región pacífica en zona de pie de monte y litoral. Su acceso desde Pasto se hace por la carretera pavimentada (troncal Pasto – Tumaco) hasta el sitio Junín en una distancia de 180 kilómetros, desde allí por carretera secundaria pavimentada en una longitud de 10 kilómetros y finalmente deben recorrerse 45 kilómetros en carretera destapada en malas condiciones. (Municipio de Barbacoas, 2016).

El municipio de Barbacoas se encuentra localizado entre las siguientes coordenadas geográficas:

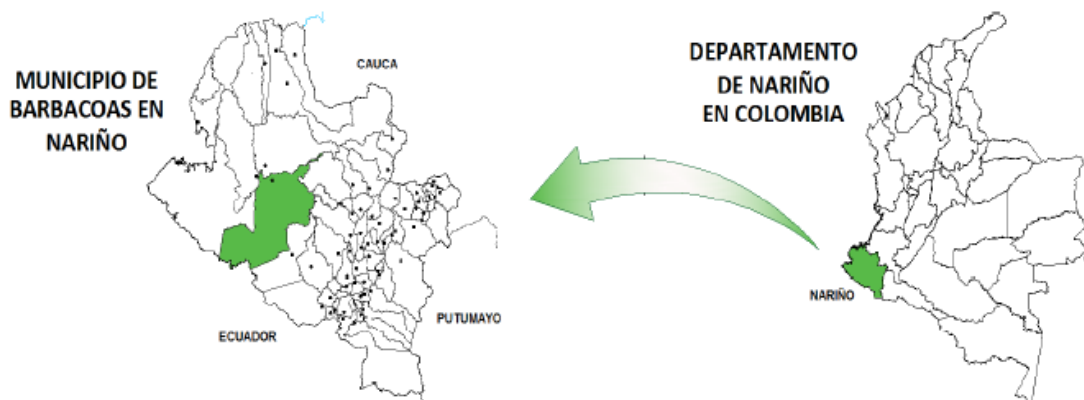
**Latitud:** 1° 40' 27'' N (Límite con los municipios de Maguí y Los Andes).

1° 05' 16'' N (Río San Juan en límites con el Ecuador).

**Longitud:** 77° 47' 34'' W (Límite con los municipios de Maguí y Los Andes).

78° 29' 28'' W (Ríos Mira –San Juan en límites con el Ecuador). (Municipio de Barbacoas, 2016).

*Ilustración 3. Localización geográfica del municipio de Barbacoas-Nariño.*



Alcaldía Municipal de Barbacoas- Nariño. (2016). Localización geográfica Barbacoas-Nariño. (Mapa). Recuperado de Plan de Desarrollo Municipal Barbacoas-Nariño.

### **Limites**

Norte: Magüí Payán.

Sur: Ricaurte

Oriente: Magüí Payan, Cumbitara, Los Andes, La Llanada y Samaniego.

Occidente: Tumaco y Roberto Payan.

## **Altitud**

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 36 msnm. (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

## **6.2 CRECIMIENTO POBLACIONAL**

### **Conformación poblacional**

En cuanto a la población del Municipio de Barbacoas, de acuerdo a la Proyección DANE 2018, la cifra poblacional es de 40.429 de los cuales el 43,05% (17.408 habitantes) pertenecen a la cabecera municipal es decir la zona urbana y el 56,94% (23.021 habitantes) pertenecen a veredas o corregimientos es decir la zona rural, la población está conformada en su mayoría por grupos étnicos afro descendientes en un 78,5% e indígenas en un 15,1%. (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

### **Extensión**

El municipio de BARBACOAS según la medición hecha en el mapa base para este estudio, tiene una extensión de 2.324 Kilómetros cuadrados, que representan el 7.8 % del total de la superficie del departamento de Nariño, lo que permite ubicar al Municipio en el 3° puesto según su extensión, después de Tumaco y Magüí. (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

Extensión total: 2.324 km<sup>2</sup>

Extensión área urbana: 4 km<sup>2</sup>

Extensión área rural: 2.320 km<sup>2</sup>

El municipio de Barbacoas, divide su territorio en la zona urbana en más de 14 Barrios, en la zona rural en cuatro centros poblados, 12 Consejos Comunitarios, con sus veredas adscritas, 15 Resguardos Indígenas. (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) ,2012).

## Barrios

*Tabla 1. Barrios zona urbana Barbacoas-Nariño.*

Numero	Nombre del Barrio
1.	San Antonio
2.	La Loma
3.	Guayabal
4.	El Capricho
5.	Nueva Granada
6.	Paso Grande
7.	Bello Horizonte
8.	Uribe – Uribe
9.	Paraíso
10.	Corea 1
11.	Corea 2
12.	Comercio
13.	29 de Agosto
14.	Villa Preciado
<b>Nota:</b> Tomado del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre de Barbacoas-Nariño.	

## 6.3 VÍAS Y TRANSPORTE

### Red vial

La cobertura pavimentada de la actual área urbanizada es del 52.00% y el déficit es del 48.00%. Se clasifican de acuerdo a su superficie de rodadura de la siguiente manera: vías pavimentadas en concreto hidráulico, vías destapadas y escaleras.

Las calles urbanas requieren de mejoramiento, por cuanto el pavimento se encuentra , hace necesario pavimentar 6.000 metros cuadrados de calles y abrir nuevas vías urbanas; sin embargo es necesario coordinar con los trabajos de alcantarillado y acueducto el arreglo de estas calles para evitar sobre costos por reparación. Complementarios a las vías están los muelles y saltaderos, en la zona urbana hay 9 saltaderos que se encuentra en regular estado, especialmente el saltadero del paso grande que ya requiere un buen mantenimiento, es el principal atracadero de las embarcaciones fluviales. (Municipio de Barbacoas, 2006).

En general la calidad de las vías es deficiente y en su mayoría requieren de adecuación en cuanto a obras de drenaje, ampliación de la calzada y mejoramiento de la capa de rodadura la cual se encuentra en un alto grado de deterioro. (Municipio de Barbacoas, 2006).

El Municipio requiere implementar el sistema vial terrestre y fluvial a nivel urbano para poder integrar, zonas rurales productivas a la actividad local y generar mayores recursos a la población. (Municipio de Barbacoas, 2006).

En resumen el sistema vial urbano del Municipio es deficiente, muchos sectores no cuentan con vías y si existen se encuentran en mal estado y no hay un plan efectivo de recuperación y mantenimiento del sistema vial del casco urbano, además no se cuenta con los recursos ni la maquinaria necesaria. (Municipio de Barbacoas, 2006).



## **Transporte**

La actividad transportadora se ha concentrado en la construcción que anteriormente cumplía el papel de Plaza de mercado y fluvialmente en el Muelle a orillas del río Telembí. (Municipio de Barbacoas, 2006).

El problema radica en la falta de un lugar especializado que aglutine y organice las empresas que prestan el servicio de transporte intermunicipal, que en la actualidad en Barbacoas se encuentran diseminadas y desorganizado; su desarrollo urbano espontáneo y no planeado ha traído consigo una mezcla caótica de actividades urbanas; desorganizando el espacio público existente. Es además indispensable la adecuación o reconstrucción del muelle existente, el cual no posee las condiciones físicas adecuadas para brindar un buen servicio. (Municipio de Barbacoas, 2006).

Parque automotor: Las principales empresas que prestan el servicio de transporte de pasajeros en la actualidad son: Transportes Nuevo Milenio y Transipiales, Costranspolicarpa y Cotransbarbacoas. (Municipio de Barbacoas, 2006).

## **6.4 DESCRIPCIÓN CLIMATOLOGÍA**

### **Clima**

En Barbacoas, los veranos son cortos, muy caliente, secos y mayormente nublados; los inviernos son largos, caliente, mojados y nublados y está opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 33 °C y rara vez baja a menos de 22 °C o sube a más de 36 °C. (Weather Spark, 2016)

## **Precipitación**

La precipitación para la zona tiene un promedio anual de 6.868.2 mm. Dadas las condiciones de su régimen de humedad la distribución de la precipitación no muestra cambios significativos, tendiendo a la homogeneidad, demostrando significado periodo de mayor precipitación en los meses de abril – mayo – junio, siendo el mes de mayo el de mayor precipitación promedia con 866.0 mm y el mes de agosto el de menor precipitación con 387.4 mm. (Municipio de Barbacoas, 2006).

La precipitación mínima promedia se registró en el mes de agosto con un valor de 62.2 mm y la precipitación máxima está del orden de 1281.0 mm y se presentó durante el mes de mayo, época que corresponde al periodo más lluvioso. (Municipio de Barbacoas, 2006).

## **Temperatura**

La temporada calurosa dura del 28 de julio al 19 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El día más caluroso del año es el 22 de agosto, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y una temperatura mínima promedio de 23 °C. La temporada fresca dura del 4 de noviembre al 3 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 31 °C. El día más frío del año es el 25 de julio, con una temperatura mínima promedio de 23 °C y máxima promedio de 32 °C. (Weather Spark, 2016)

## **Hidrología**

Hidrográficamente el municipio de Barbacoas está influenciado por dos cuencas hidrográficas, como son la del río Telembí que cubre el 67.0 % y el río Mira con el 33.0 %, de ahí la

importancia de las comunidades de considerar al Río Telembí, como el eje estructurante de su actividad económica, sociocultural y ambiental. (Municipio de Barbacoas, 2006).

A su vez la cuenca del río Telembí está subdividida en 15 subcuencas, siendo muy representativas por su tamaño las de los ríos Guelmambí, Yaguapí, Ñambí, Palí, y la cuenca del río Mira que está compuesta dentro del territorio del municipio por 6 subcuencas, siendo por tamaño más representativa la subcuenca del río Nulpe. (Municipio de Barbacoas, 2006).

**Tabla 2. Cuenca y subcuencas del municipio.**

CUENCA	HAS	%	NUMERO	SUBCUENCA	HAS	%	
Rio Telembí	171400.6	7	6	1.	Rio Quembi	9872	3.8
				2.	Rio Telembi Alto	5588	2.2
				3.	Rio Uli	7249	3.0
				4.	Rio Bravo	7185	2.8
				5.	Rio Pali	16974.5	7.0
				6.	Rio Ñambi Alto	20159	7.8
				7.	Rio Yacula	6198	2.4
				8.	Rio Ñambi Bajo	3192	1.2
				9.	Rio Telpi	9035	3.5
				10.	Rio Guagui	5209	2.0
				11.	Rio Yaguapi	22324	8.7
				12.	Rio Guelmami Alto	25881	10
				13.	Rio Guelmambi Bajo	6134	2,4

			14.	Rio Inguambi	2635	1
			15.	Rio Telembi Bajo	23762	9.2
			16.	Rio Guiza Alto	11039	4.3
			17.	Rio Guiza Bajo	21249	8.3
			18.	Rio Albi	8684	3.4
			19.	Rio Nulpe	29095	11.2
Rio Mira	8546 4	3 3	20.	Rio Tejambi	9906	3.8
			21.	Rio San Jun	5490	2.0
Área Total	256865	100			256865	100
<b>Nota:</b> Tabla tomada del Plan de Básico de Ordenamiento Territorial de Barbacoas Nariño 2006 - 2015.						

### Caudales

Hidrológicamente la zona centro y norte del municipio está influenciada en su mayor parte por el régimen de la cuenca del río Telembí y la zona sur por la cuenca del río Güiza que desemboca al río Mira en territorio del municipio de Tumaco. Considerando la importancia de estos ríos como ejes estructurales naturales. La Estación Salí queda 33 km aguas arriba de la población de Barbacoas, donde el caudal medio multianual es del orden de 396.9 m<sup>3</sup>/seg, el caudal máximo medio esta del orden de 817.0 m<sup>3</sup>/seg y el mínimo medio de 78.7 m<sup>3</sup>/seg. Si se analiza la distribución anual de los caudales medios, se puede observar que los meses de mayores caudales se presentan en los meses de octubre a diciembre y los menores caudales se registran en los meses de junio a septiembre, siendo los meses de julio y agosto los más críticos. (Municipio de Barbacoas, 2006).

## **6.5 GEOLOGÍA**

### **Geología Local**

El paisaje montañoso forma en esta región ramificaciones que obedecen no solo a la erosión fluvial sino también a la conformación y estructura de las rocas presentes. La estructura geológica de la región y su topografía muestran una estrecha relación que se representa en la diferencia de la resistencia de los materiales litológicos ante la erosión y la intemperización y así refleja la estructura geológica de las microcuencas presentes en el Municipio. De un lado rocas resistentes forman partes accidentadas del relieve, de otro lado, las más jóvenes y débiles son cortadas en depresiones y concavidades o conforman relictos de relieve positivo en disección. (Municipio de Barbacoas, 2006).

### **Características tectónicas y estructurales**

El Área se encuentra ante dos grandes sistemas de fallas regionales correspondientes a Cauca-Patía inferida en el volcán Azufral y Cumbal y las fallas de Junín-Sambiamí. Entre estos dos grandes sistemas de fallas se localizan fallas y fracturas transversales en forma local, producto del fuerte tectonismo y ajuste cortical. (Municipio de Barbacoas, 2006).

El tectonismo identificado en el Municipio demuestra la tendencia geodinámica corroborada por la presencia de movimientos en masa, especialmente en obras de infraestructura vial, con directa incidencia sobre los asentamientos humanos y viviendas ubicadas en zonas de callamiento generando inestabilidad geotécnica. (Municipio de Barbacoas, 2006).

La difusión de fallas geológicas de la zona y la distancia del cono volcánico del Azufral y Cumbal, los cuales contribuyen a generar procesos de reactivación sísmica neo-tectónica, originan zonas consideradas de riesgo natural debido a la situación de amenaza natural que representa la posibilidad de un evento telúrico y la presencia de vivienda y población en general

físicamente vulnerable (estructuras inconfinadas, manejo inadecuado de aguas, etc.).

Dependiendo de la magnitud de la actividad sísmica y volcánica se puede prever una reactivación de los sistemas locales geodinámicos, pese a que no se conocen datos precisos sobre actividad tectónica relacionada con episodios volcánicos regionales. (Municipio de Barbacoas, 2006).

## 6.6 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

### Estructura productiva (Agropecuaria Agroindustrial)

En el municipio de Barbacoas existe una gran variedad de cultivos como son: plátano, yuca, caña panelera, cacao, entre otros y árboles frutales como ciruelo, borojo, pan de norte, papa cun, guayaba brasilera, el zapote, aguacate y algunos cítricos; los cuales se producen y se adaptan de buena manera a nuestros suelo sin tener la oportunidad de comercializarlos con el interior del país. . (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

**Tabla 3.Producto Agrícolas.**

1.	Cacao
2.	Caña Panelera
3.	Chontaduro
4.	Plátano
5.	Yuca
6.	Zapote
7.	Banano
8.	Coco
9.	Guayaba
10.	Aguacate

11.	Bananito (Chiro)
12.	Borojo
13.	Papa China
14.	Cítricos
15.	Arroz Secano
16.	Maíz Tradicional
<b>Nota:</b> Tabla tomada del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre - Barbacoas 2012.	

### **Minería**

En la actualidad, la minería es la principal actividad de trabajo que se practica en nuestro municipio, siendo esta en estos momentos la base de la economía; así mismo se ve reflejado en el porcentaje de personas que se dedican a esta actividad siendo más o menos un 95% de los habitantes de la zona rural, entre pequeños, medianos y grandes mineros; dejando a un lado la agricultura ya que han encontrado en la minería una forma más rápida de obtener ingresos que les permita mantener a sus familias. . (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

### **Comercio**

El sector comercio y de servicios está representado en la compraventa de bienes y servicios, que se presta a través de locales comerciales destinados para tal fin. (Municipio de Barbacoas, 2006).

Es importante anotar dos aspectos: primero, que la mayoría de propietarios de negocios son forasteros, especialmente, de Medellín y Cali, y por las condiciones de ubicación geográfica y dificultad para transportar los productos se facilita la especulación, y segundo, que la actividad

comercial se sostiene en gran medida por los ingresos generados en la economía subterránea. Lo anterior, implica que este sector es muy vulnerable y no es sostenible a largo plazo y en la medida que se debilite la generación de ingresos ilegales, igualmente, se debilitará. (Municipio de Barbacoas, 2006).

El problema del sector es que de la institucionalidad (pública y privada) no se han generado alternativas ni garantías que le permitan al nativo fortalecer su espíritu empresarial y liderar su propio negocio para ser parte activa del sector comercial y no simple comprador o usuario del servicio. Las causas que ocasionan el problema son la falta de organización de las personas interesadas y las que trabajan en el comercio que lideren iniciativas que conlleven al desarrollo y fortalecimiento del sector, así mismo, la falta de programas de fomento tanto de la administración pública como privada que generen alternativas microempresariales en el Municipio. (Municipio de Barbacoas, 2006).

La actividad comercial, presenta una relativa organización en cuanto que se ha iniciado un proceso de formalización de estos establecimientos comerciales a través de su registro en la Cámara de Comercio del municipio de Tumaco y posteriormente el cumplimiento del pago del Impuesto de Industria y Comercio a través de la Subsecretaría de Impuestos y Rentas de la Secretaría de Hacienda Municipal de Barbacoas. (Municipio de Barbacoas, 2006).

***Tabla 4. Clasificación establecimientos comerciales. Municipio Barbacoas.***

<b>ACTIVIDAD</b>		<b>TIPO DE OFERTA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Granero		Abarrotes, granos, alimentos de primera necesidad llevados de la zona Andina.	39
Almacenes		Ropa, calzado, variedad de artículos para uso cotidiano.	56



Droguerías	Venta de todo tipo de medicamentos, artículos de aseo personal y perfumería.	9
Consultorios	Servicios médicos y odontológicos.	5
Estaciones de combustible	Gasolina, ACPM y otros insumos y servicios para vehículos.	14
Depósitos	Bodegaje de productos agrícolas y otros materiales.	7
Hoteles, residencias	Servicio de hospedaje y alimentación en algunos casos.	15
Insumos agropecuarios	Venta insumos y oferta de servicios de asistencia técnica.	15
Fuentes de soda	Helados, bebidas gaseosas, jugos, etc.	25
Bares	Venta de licores.	16
Restaurantes	Venta de alimentos preparados.	9
Papelerías	Útiles escolares y para oficina, textos, otros materiales e insumos.	8
Pesqueras	Venta de productos del mar y pescado fresco.	25
Panaderías	Producción pan y pastelería.	15
Discotecas	Servicios diversión.	22
Billares y juegos de azar	Servicios diversión y máquinas de juegos.	8
Prenderías	Préstamos de dinero.	12
<b>Nota:</b> Tabla tomada del Plan de Básico de Ordenamiento Territorial de Barbacoas Nariño 2006 - 2015.		

## 6.7 SUELO

### **Usos actuales del suelo**

El suelo urbano del municipio de Barbacoas se encuentra rodeado por la vegetación selvática de la llanura del Pacífico. (Municipio de Barbacoas, 2006).

### **Uso residencial**

El uso residencial se caracteriza por estar presente en toda la cabecera municipal, en forma de construcciones continuas y aisladas. La vivienda en madera se adapta al terreno y se ubica en forma agrupada pero no necesariamente adosada. La intensidad de uso del suelo es mayor a lo largo del paso del río Telembí y disminuye en las zonas más altas. (Municipio de Barbacoas, 2006).

### **Uso mixto y comercial**

El uso comercial se localiza en función del desembarque de compradores y mercancías en los muelles del río Telembí y también a lado y lado de las calles que comunican el parque Mosquera con la vía de entrada de la carretera a Pasto. (Municipio de Barbacoas, 2006).

### **Uso institucional**

El uso institucional se destaca en torno al parque Mosquera y en menor grado en la zona del malecón, pues las construcciones no dan el frente al río. También hay áreas importantes de las escuelas, colegios y equipamientos con que cuenta Barbacoas. El uso institucional de servicios específicamente el cementerio, presenta falta de planificación y reglamentación. (Municipio de Barbacoas, 2006).

**Uso recreativo**

Cuenta con escasa área en la ribera del río Telembí, el malecón no cuenta con zonas amplias para la estancia, los espacios más representativos están constituidos por el estadio, el coliseo y polideportivos. (Municipio de Barbacoas, 2006).

**Uso industrial – artesanal**

Es un uso de muy poca presencia hoy, en una población donde la orfebrería ocupó un renglón importante en la economía. (Municipio de Barbacoas, 2006).

**Vacíos urbanos**

Son el resultado de la forma de implantación de las viviendas en la manzana, se presentan en su interior y en algunos casos no permiten la identificación de las manzanas. (Barbacoas, 2006)

**6.8 SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS**

La cobertura de servicios públicos es reducida y los existentes tienen problemas de calidad, la cual hace la situación más difícil a la fecha no existe cobertura de telefonía fija, no hay gas domiciliario. En cuanto a saneamiento básico y agua potable, la cobertura existente también presenta bajo índice de calidad y la disposición de la misma en alcantarillado y tratamiento final no existe, por lo cual se requiere una intervención integral orientada a mejorar la calidad de vida de los diferentes grupos poblacionales. (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

### **Acueducto y alcantarillado**

El Municipio cuenta con 28 Acueductos de los cuales 2 de ellos son tomados como acueductos urbanos y 26 veredales, aunque 2 de ellos suministran agua potable en la cabecera municipal. Son estos los encargados de cubrir las 26 veredas, los cuales tienen como objetivo proporcionar a la comunidad agua potable. De estos acueductos, 28 no cuentan con sistema óptimo de potabilización, lo que repercute en la calidad del agua. La cobertura del área urbana es de 80 %, y la cobertura rural de 26% en algunos de los acueductos adscritos al Municipio. (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

### **Gestión de residuos sólidos**

En la actualidad en el Municipio se efectúa la recolección, transporte y disposición final aproximada de 70 toneladas diarias de residuos sólidos, provenientes de una cobertura urbana del 70%. Respecto a los residuos sólidos hospitalarios, saneamiento ambiental realiza vigilancia a estos generadores de residuos. Final desde el lugar de origen, los residuos generados allí son clasificados, almacenados pero la disposición final no se está cumpliendo por lo cual el **IDSN** les emitió un concepto desfavorable. (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

Actualmente el municipio no cuenta con un espacio destinado a la morgue para darles el adecuado manejo a los residuos peligrosos generados en el proceso de las necropsias ya que actualmente se lo realiza en el cementerio municipal sin ninguna medida de protección exponiendo a la comunidad a riesgos, aumentando la contaminación visual y ambiental. El municipio cuenta con 3 centros de salud zona rural y 10 puestos de salud ,4 consultorios particulares y 1 laboratorio particular los cuales se desconoce qué tipo de manejo le brindan a

estos desechos que son altamente peligrosos y ponen en riesgo la salud de la comunidad.

(Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

### **Energía eléctrica**

En el Municipio el operador del servicio de energía es CEDENAR, Centrales Eléctricas de Nariño, E. S. P., a través de la subestación regional del sistema Junín – Barbacoas, que está interconectada al sistema a través de la línea Costa Pacífica Nariñense; con una demanda en línea a 230 kilovoltios, energizada actualmente a 115 kilovoltios. En la actualidad la cobertura en la zona urbana es del 100% y en la zona rural y centros poblados es del 35% y la calidad del servicio es regular. En la zona urbana las redes de electrificación y los transformadores son muy obsoletas, lo cual genera la suspensión continua del servicio, afectando el funcionamiento normal del comercio, los servicios y las instituciones. Existe una inadecuada estratificación de los usuarios, lo cual hace que para algunos el costo sea muy elevado. En general la calidad del servicio es regular debido a que se suscitan apagones con frecuencia, además no se recibe un adecuado suministro en cuanto a voltajes, sobre todo en horas donde el consumo es mayor.

(Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres [CMGRD] ,2012).

## **6.9 PRINCIPALES FUENTES DE FINANCIACIÓN**

### **Sistema general de participaciones**

Son los recursos que la Nación transfiere por mandato de los artículos 356 y 357 de la Constitución Política a las entidades territoriales, para la financiación de los servicios de salud, educación, entre otros, cuya competencia se les asigna en la Ley 715 de 2001. (Municipio de Barbacoas, 2016).

### **Sistema general de regalías**

Constitucionalmente se han concebido como una contraprestación económica que se causa a favor del Estado por la explotación de un recurso natural no renovable y que está a cargo de las personas a quienes se les otorga el derecho a explorar o explotar recursos minerales existentes en el subsuelo en determinado porcentaje sobre el producto bruto explotado. (Municipio de Barbacoas, 2016).

### **Fosyga**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 218 de la ley 100 de 1993 y el artículo 1 del Decreto 1283 del 23 de julio de 1996 el cual reglamenta el funcionamiento del Fondo de Solidaridad y Garantía del Sistema General de Seguridad en Salud donde establece que el Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA) es una cuenta adscrita al Ministerio de la Protección Social manejada por encargo fiduciario, sin personería jurídica ni planta de personal propia, cuyos recursos se destinan a la inversión en salud. (Municipio de Barbacoas, 2016).

### **Impuesto predial unificado**

El impuesto predial es un gravamen con el cual se grava una propiedad o posesión inmobiliaria. Esta contribución deben pagarla todos los propietarios de un inmueble, ya sea vivienda, oficina, edificio o local comercial. (Municipio de Barbacoas, 2016).

### **Sobretasa a la gasolina.**

La sobretasa a la gasolina es una contribución de carácter municipal y departamental, que se genera en el consumo de gasolina motor extra y corriente, nacional o importada. (Municipio de Barbacoas, 2016).

### **Impuesto de industria y comercio**

Es el gravamen establecido sobre las actividades industriales, comerciales y de servicios, a favor de cada uno de los distritos y municipios donde ellas se desarrollan, según la liquidación privada. (Municipio de Barbaças, 2016).

### **Estampillas**

Las estampillas son gravámenes municipales y/o departamentales. (Municipio de Barbaças, 2016).

### **Recursos del crédito**

El sistema de Crédito Público comprende el conjunto de principios, normas, organismos, recursos y procedimientos administrativos que intervienen en las operaciones que realiza el Estado, con el objeto de captar medios de financiamiento que implican endeudamiento o modificación de la estructura de sus pasivos. (Municipio de Barbaças, 2016).

## **7. MARCOS CONCEPTUALES**

### **7.1 MARCO NORMATIVO**

#### **Marco legal que soporta el Plan de Ordenamiento Territorial**

El Ordenamiento Territorial en la constitución Colombiana está concebido desde una perspectiva múltiple y establece sus fundamentos contemplando temas como: Régimen Territorial, Patrimonio Cultural, Étnico y Natural, Desarrollo Territorial Equilibrado, Participación Social. Entre esta variedad de leyes, decretos reglamentarios y resoluciones de tipo general y sectorial que manejan el tema, los más importantes se relacionan con la Ley 388 de 1997 y sus Decretos reglamentarios. (ECOGESTAR)

**LEY 388 DE 1997 O LEY DE DESARROLLO TERRITORIAL**, es un instrumento normativo que establece las pautas para orientar equitativa y racionalmente el desarrollo territorial, en el cual esta norma lo denomina Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y en él se planificará el futuro a corto, mediano y largo plazo del desarrollo de los entes territoriales. Este Plan de Ordenamiento Territorial, exige realizar ajustes a lo planificado, regula la utilización del territorio, la transformación y ocupación del espacio en armonía con el medio ambiente, el desarrollo socio-económico y las tradiciones históricas y culturales. (República de Colombia, 1997).

**LEY 614 DE 2000**, establece mecanismos de integración, coordinación y armonización de las diferentes entidades competentes en materia de ordenamiento del territorio, para la implementación de los planes de ordenamiento territorial. (República de Colombia, 2000)

**LEY 1454 DE 2011**, dicta las normas orgánicas para la organización política administrativa del territorio colombiano; enmarcar en las mismas el ejercicio de la actividad legislativa en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización político administrativa del Estado en el territorio; establecer los principios rectores del ordenamiento. (República de Colombia, 2011)

#### **Marco legal que soporta EL PMGRD**

**LEY 1523 DE 2012**, por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia.

Específicamente:



**Art. 32** establece que los municipios colombianos están obligados a formular un Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres con el fin de priorizar, programar y ejecutar acciones en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación. (República de Colombia, 2012)

**DECRETO 93 DE 1998**, Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. (Ministerio del interior, 1998)

**CONPES 3146 de 2001**, Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres —PNPAD- en el corto y mediano plazo. (Departamento de planeación, 2001)

### **Marco legal que soporta la integración de la gestión del riesgo de Desastre en el Ordenamiento Territorial**

**DECRETO 1807 DE 2014**, Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones. . (Ministerio de vivienda, 2014)

### **Marco legal que soporta el Plan Municipal de Desarrollo Territorial**

**LEY 152 DE 1994**, por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. En su artículo 40 prevé que el plan de Desarrollo será sometido a consideración del Concejo Municipal para su aprobación.

La constitución Política Nacional en su **artículo 339** estipula que los planes de las entidades territoriales estarán conformados por una parte estratégica y un plan de inversiones de mediano y corto plazo.

**Artículo 342** de la Constitución, prevé que en la adopción del plan de Desarrollo se debe hacer efectiva la participación de la ciudadanía en su elaboración.

**Artículo 313 numeral 2º.** De la Constitución Nacional establece como competencia de los Concejos Municipales, adoptar de acuerdo con la Ley los planes y programas de desarrollo económico, social y de obras públicas. (República de Colombia, 1994)

**LEY 136 DE 1994,** Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. (República de Colombia, 1994)

## 7.2 MARCO TEÓRICO

**POT:** El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) es un instrumento técnico y normativo de planeación y gestión de largo plazo; es el conjunto de acciones y políticas, administrativas y de planeación física, que orientarán el desarrollo del territorio municipal por los próximos años y que regularán la utilización, ocupación y transformación del espacio físico urbano y rural. Un POT es en esencia, el pacto social de una población con su territorio. (Minvivienda, 2004)

El alcalde municipal tiene como obligación principal, mejorar la calidad de vida de sus habitantes; para ello tiene tres herramientas: el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo Municipal y el presupuesto. (Ministerio de vivienda, 2004)

12 AÑOS



PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - POT



### ¿Qué municipios deben tener Plan de Ordenamiento Territorial?

Todos los municipios del país. De acuerdo con las características y tamaño de cada municipio, se establecen distintos tipos de planes así:

- **PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT):** Deben elaborarlos los municipios con población superior a 100.000 habitantes.
- **PLANES BASICOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PBOT):** Deben elaborarlos los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes.
- **ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT):** Deben elaborarlos los municipios con población inferior a 30.000 habitantes.

Cuando se habla de POT, se hace referencia a todas las categorías mencionadas.

(Ministerio de vivienda, 2004)

**PBOT:** El plan básico de ordenamiento territorial es el principal instrumento de planificación del desarrollo de una comunidad, con un carácter técnico, normativo y político principal reglamentado por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial 388 de 1997. El PBOT es una herramienta de acción física y administrativa en la que se plasman estrategias y objetivos que

constituyen la estructura de acción dentro de un municipio a corto, mediano y largo plazo y en esa medida, se generan instrumentos de gestión conforme a la visión del desarrollo que se plantea sobre el territorio, en lo ideal, compenetrado con los planes de desarrollo y programas de gobierno. Este compromete la inversión pública y los alcances específicos de cada sector para el funcionamiento del municipio estimando una vocación imaginada. Por ejemplo, si la apuesta del municipio está orientada al sector rural, entonces los planes de inversión, los usos y conservación del suelo, la disposición de gestión estructural, la disposición de zonas de fomento y desarrollo agropecuario van a ser el pilar fundamental de la estructura del documento o Acuerdo Municipal PBOT. (Noticarmen periodico, s.f.)

### **¿Para qué sirve el PBOT?**

El PBOT orienta y prioriza las decisiones e intervenciones generales que debe hacer la Administración Municipal, así como las que puede hacer el sector privado. El PBOT es una herramienta que permite el desarrollo y mejoramiento de los parques, los andenes, las ciclo rutas, los centros de atención a la población, las vías, los servicios públicos y las construcciones en predios privados. También prevé la posibilidad del desarrollo de programas conjuntos entre sector público y privado. (Alcaldía de Acacias, 2019)

**Plan de desarrollo municipal:** Los planes de desarrollo son instrumentos de planificación con los que las administraciones locales definen los programas y proyectos que ejecutarán durante su período de gobierno y se convierten en la hoja de ruta del desarrollo de la región. (Departamento Nacional de Planeación, 2020)

**Gestión del Riesgo de Desastre:** Es el conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas y estrategias, y para fortalecer sus capacidades, con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos. Esto involucra todo tipo de actividades, incluyendo medidas estructurales (por ejemplo, construcción de defensas ribereñas para evitar el desbordamiento de un río) y no-estructurales (por ejemplo, la reglamentación de los terrenos para fines habitacionales) para evitar o limitar los efectos adversos de los desastres. (EIRD, 2004)

**Escenarios de riesgo:** El escenario de riesgo es la representación de la interacción de los diferentes factores de riesgo (peligro y la vulnerabilidad), en un territorio y en un momento dado. Significa una consideración pormenorizada de las amenazas (peligros) y vulnerabilidades y, como metodología, ofrece una base para la toma de decisiones sobre la intervención en reducción, revisión y control de riesgo. (CENEPRED, 2019)

**Diagnóstico:** Un diagnóstico son el o los resultados que se arrojan luego de un estudio, evaluación o análisis sobre determinado ámbito u objeto. El diagnóstico tiene como propósito reflejar la situación de un cuerpo, estado o sistema para que luego se proceda a realizar una acción o tratamiento que ya se preveía realizar o que a partir de los resultados del diagnóstico se decide llevar a cabo. (MX E. D., 2013)

### **¿Para qué sirve?**

- Permite conocer la realidad, identificando fortalezas y debilidades.
- Entender las relaciones entre distintos actores sociales de un medio determinado.
- Prever posibles reacciones dentro del sistema frente a acciones de intervención.

- Permite diseñar estrategias, identificar alternativas y decidir acerca de acciones a realizar.

### ¿Cómo realizar el diagnóstico?

- Comprensión de la situación actual y la magnitud de los problemas.
- Detectar los cambios o beneficios.

### ¿Para qué y por qué son importantes los diagnósticos?

- Para tener una información básica.
- Para tener un cuadro de la situación.
- Es un punto de partida para diseñar operaciones y que permitan enfrentar los problemas detectados en el mismo.
- Un diagnóstico actualizado permite tomar decisiones en los proyectos. (MX E. D., 2013)

**Peligro:** El peligro refiere a cualquier situación, que puede ser una acción o una condición, que ostenta el potencial de producir un daño sobre una determinada persona o cosa. Ese daño puede ser físico y por ende producir alguna lesión física o una posterior enfermedad, según corresponda o bien el daño puede estar destinado a provocar una herida en un ambiente, una propiedad o en ambos. (Ucha, 2009)

**Emergencia:** Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los

trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud. (SURA, s.f.)

**Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. (SURA, s.f.)

**Vulnerabilidad:** La vulnerabilidad es la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre. (UNDRR, 2003)

**Riesgo:** Es la probabilidad de que suceda un desastre. La valoración del riesgo incluye la evaluación de la vulnerabilidad y la predicción del impacto, tomando en consideración los márgenes que definen un riesgo aceptable dentro de una sociedad determinada. (UNDRR, 2001)

**Desastre:** Una interrupción grave en el funcionamiento de una comunidad causando grandes pérdidas a nivel humano, material o ambiental, suficientes para que la comunidad afectada no pueda salir adelante por sus propios medios, necesitando apoyo externo. (Díaz, Farroñay, & Giraldo, 2010)

**Desastre natural:** Se entiende por desastres naturales aquellos cambios violentos o repentinos en la dinámica del medio ambiente, cuyas repercusiones pueden causar pérdidas materiales y de vidas, y que son producto de eventos ambientales en los que no se halla presente la mano del ser humano, como son los terremotos, inundaciones, tsunamis, entre otros. (Concepto.de, 2020)

**Desastre antrópico:** Se trata de las amenazas directamente atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) y sobre la población, que ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las comunidades. Algunos de estos desastres son contaminación, derrame de material tóxico, epidemias y pandemias entre otros. (Coles, 2017)

**Manejo del desastre:** El proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación post desastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación. (Gobernación Valle del Cauca, 2018)

## 8. METODOLOGÍA

Para realizar el diagnóstico de la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial se llevara a cabo en las siguientes fases:

### 8.1 FASE 1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En esta fase se realizara la recopilación de toda la información necesaria para realizar de manera adecuada el diagnóstico, se va a recopilar toda la documentación necesaria para la elaboración del diagnóstico como lo son: Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Barbacoas – Nariño, Plan de Desarrollo Municipal de Barbacoas - Nariño, Plan Municipal de Gestión de Riesgo del Desastre del Municipio de Barbacoas – Nariño, Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial, Guía para la Integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en los Planes de Desarrollo Territorial y la normativa que sirve de soporte para realizar el diagnóstico Decreto 1807 de 2014 , en este se reglamenta la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.



La recopilación de la documentación de Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Plan de Desarrollo Municipal y Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre se solicitará a la oficina de planeación del municipio el cual va a ser objeto de estudio (Barbacoas-Nariño).

## 8.2 FASE 2. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se empleará el siguiente método para realizar el análisis de la incorporación de la gestión de riesgo dentro de los instrumentos de planificación territorial del municipio de Barbacoas-Nariño.

### Matriz de evaluación

Esta herramienta será utilizada para analizar la incorporación de la gestión de riesgo en los instrumentos de planificación territorial:

- Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT).
- Plan de Desarrollo Municipal (PDM).

### MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO DEL DESASTRE EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

*Tabla 5. Acciones de integración de la Gestión del Riesgo y el ordenamiento territorial.*

ETAPA	CRITERIO	¿CUMPLE?			OBSERVACIONES
		SI	PARCIALMENTE	NO	
PROCESO DE CONOCIMIENTO	Reconocer y priorizar escenarios de Riesgo municipal, a partir de los escenarios de riesgo caracterizados en el Plan				

<b>TO DEL RIESGO</b>	Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD.				
	Adelantar estudios de delimitación, zonificación, caracterización y análisis de amenaza (por inundaciones, movimientos en masa, y avenidas torrenciales).				
	Identificar elementos expuestos en áreas de amenaza.				
	Delimitar áreas con condición de riesgo. Áreas con condición de riesgo (urbanizada, desarrollada) y/o con condición de amenaza. (Objeto de desarrollo).				
<b>PROCESO DE REDUCCION</b>	Definir áreas objeto de estudios de detalle para áreas con				

<b>N DEL RIESGO</b>	condición de amenaza y/o con condición de riesgo, objeto de estudios de detalle en el programa de ejecución POT.				
	Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio como objetivo del ordenamiento o para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.				
	Ajustar el modelo de ordenamiento territorial del POT en función de los fenómenos amenazantes identificados para evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo.				

	Clasificar el tipo de suelo en función de decisiones que se tomen a partir del análisis de los fenómenos amenazantes existentes.				
	Reglamentar usos permitidos o compatibles para áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.				
	Establecer medidas de regulación urbanística que condicionen y/o restrinjan el aprovechamiento urbanístico en áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.				
<p><i>Nota:</i> Elaboración propia (Tomado de la Guía de integración de la Gestión de Riesgo del Desastre en el Ordenamiento Territorial).</p>					

**MATRIZ DE INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE  
EN EL PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL**

*Tabla 6. Integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en los Planes de Desarrollo.*

ETAPA	CRITERIO	¿CUMPLE?			OBSERVACIONES
		SI	PARCIALMENTE	NO	
<b>LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL</b>	Insumos Necesarios para la elaboración del diagnóstico.				
	Pasos para Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan de Desarrollo Territorial.				
	Construcción del Diagnóstico Territorial en Gestión del Riesgo de Desastres.				
<b>LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PARTE ESTRATÉGICA</b>	Plantear la visión de desarrollo Territorial a partir de la Gestión del Riesgo de Desastres.				

<b>ICA DEL PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL</b>	Definir línea estratégica para la Gestión del Riesgo de Desastres y su transversalidad en el desarrollo.				
	Armonización del Plan de Desarrollo Territorial con los instrumentos de Planificación del Territorio.				
	Indicadores.				
<b>LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL PLAN DE INVERSIONES</b>	Mecanismos de gestión financiera para la implementación de las líneas estratégicas en Gestión del Riesgo de Desastres.				
	Articular las acciones a desarrollar en el plan de inversión.				
<b>Nota:</b> Elaboración propia (Información tomada de la Guía de integración de la Gestión de Riesgo del Desastre en los Planes de Desarrollo Territorial).					

**MATRIZ DE IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO DE BARBACOAS – NARIÑO.**

*Tabla 7. Acciones de implementación y seguimiento de la Gestión del Riesgo del Desastres.*

ETAPA	CRITERIO	¿CUMPLE?			OBSERVACIONES
		SI	PARCIALMENTE	NO	
<b>IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.				
	Reclasificar el tipo del suelo y ajustar perímetros cuando se definan áreas de riesgo no mitigable.				
	Implementar medidas de regulación urbanística que posibiliten, restrinjan o condicionen el aprovechamiento urbanístico en respuesta a las conclusiones de los estudios de detalle.				
	Adoptar como suelo de protección las áreas que se definan como de riesgo no mitigable.				

	Prohibir la ocupación por edificaciones y/o el desarrollo urbanístico de áreas que se definan como de riesgo no mitigable				
	Proyectar medidas de mitigación y obras de intervención correctiva que permitan controlar la amenaza y/o reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.				
	Determinar instrumentos de gestión del suelo aplicables a áreas de riesgo mitigable y no mitigable para garantizar su intervención o su destinación como				



	suelo de protección.				
	Articular los proyectos del POT con los del Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.				
	Estructurar programas y proyectos de reasentamiento, de habilitación y urbanización de áreas receptoras de reasentamientos.				
	Realizar control urbano para evitar el desarrollo y edificación en áreas que se definan como de riesgo no mitigable.				
<p><b>Nota:</b> Elaboración propia (Tomado de la Guía de integración de la Gestión de Riesgo del Desastre en el Ordenamiento Territorial).</p>					

### **8.3 FASE 3. PROPONER ESTRATEGIAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO.**

Una vez se realice el diagnostico por medios de la matriz de integración de la gestión del riesgo de desastre en el ordenamiento territorial y la matriz de integración de la gestión del riesgo de desastre en el plan de desarrollo municipal , de acuerdo a los resultados obtenidos se plantearan

estrategias que ayuden a mejorar la inclusión de la gestión del riesgo dentro de los instrumentos de planificación como el Plan Básico de Ordenamiento Territorial y el Plan de Desarrollo Municipal, dichas estrategias se plantearan con el fin prevenir y mitigar posibles eventos que puedan ocurrir en el municipio en áreas que se consideren de riesgo.

## **9. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **9.1 INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.**

Según la Guía de Integración del Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial las acciones de integración determinan las medidas específicas en cada etapa del POT (Diagnóstico, formulación y programa de ejecución - Implementación) y están correlacionadas con dos primeros de los procesos de la Gestión del Riesgo: Conocimiento y Reducción del Riesgo. En la etapa de diagnóstico se definen estudios para identificar áreas con condición de amenaza y/o con condición de riesgo. En la etapa de formulación del POT se establecen decisiones de ordenamiento en relación con la Gestión del Riesgo de Desastres (con base en los estudios básicos de amenaza de la etapa de diagnóstico) y se determinan la normativa y medidas de regulación urbanística aplicables para estas áreas. En la etapa de implementación del programa de ejecución – se ejecutan los estudios técnicos de detalle que permitan definir las áreas de riesgo y su mitigabilidad o no mitigabilidad estableciendo regulaciones y acciones urbanísticas adicionales y específicas para las áreas de riesgo. (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD] ,2015)

A continuación se mencionan cuáles son las acciones de integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Ordenamiento Territorial en los procesos de Conocimiento del Riesgo y Reducción del Riesgo del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre y estas acciones deben estar integradas en los procesos de Diagnostico, Formulación e Implementación en el POT para este caso en el municipio objeto de estudio PBOT. (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD] ,2015)

### **Conocimiento del Riesgo - Diagnostico**

1. Reconocer escenarios PMGRD.
2. Adelantar estudios básicos.
3. Identificar elementos expuestos.
4. Delimitar áreas de amenaza.

### **Reducción del Riesgo - Formulación**

5. Definir áreas objeto de estudios de detalle.
6. Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio.
7. Ajustar el modelo del ordenamiento territorial.
8. Clasificar el suelo.
9. Reglamentar usos permitidos o compatibles.
10. Establecer medidas de regulación urbanística. (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD] ,2015)

**Proceso conocimiento del riesgo (PMGRD) – Diagnostico (PBOT)**

**Tabla 8. Acciones de integración de la Gestión del Riesgo y el ordenamiento territorial.  
Proceso conocimiento del riesgo.**

ETAPA	CRITERIO	¿CUMPLE?			OBSERVACIONES
		SI	PARCIALMENTE	NO	
<b>PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO</b>	Reconocer y priorizar escenarios de Riesgo municipal, a partir de los escenarios de riesgo caracterizados en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD.	x			Dentro del PBOT del Municipio de Barbacoas Nariño describe que el municipio está expuesto a amenazas naturales y antrópicas como: Amenazas por movimientos en masas, inundaciones, deslizamientos, tala forestal, contaminación hídrica, incendios entre otras. Estas amenazas antes mencionadas también se encuentran descritas en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre.
	Adelantar estudios de delimitación, zonificación, caracterización y análisis de amenaza (por inundaciones, movimientos en masa, y avenidas torrenciales).		x		El PBOT tiene un mapa donde se identifican las principales amenazas del municipio de origen natural y de origen antrópico. Dentro de las amenazas de origen natural que son de nivel alto se encuentran deslizamientos e inundaciones. No se evidencian los estudios correspondientes a la delimitación, zonificación, caracterización y análisis de las amenazas del municipio.

	Identificar elementos expuestos en áreas de amenaza.		X		Se identifican las amenazas antrópicas o naturales que se presentan en el municipio, lugares que están expuestos a estas amenazas tanto en la zona urbana. Se identifican algunos elementos expuestos como son: Barrios expuestos a inundaciones y movimientos en masa, estación de policía expuesta a enfrentamientos con grupos armados, por mal manejo de residuos sólidos los principales elementos afectados son los ríos Telembi y Guagui, Vertimientos de aguas residuales. No se presentan un Plano o Cartografía de identificación de los elementos expuestos.
	Delimitar áreas con condición de riesgo. Áreas con condición de riesgo (urbanizada, desarrollada) y/o con condición de amenaza. (Objeto de		X		Se evidencia cartografía donde se muestra cuáles son las áreas en el municipio que están en condiciones de amenazas naturales como antrópicas y se clasifican según nivel alto, medio y bajo .No se evidencian estudios detallados sobre estas áreas en condición de amenaza.

	desarrollo)				
<p><b>Nota:</b> Elaboración propia (Tomado de la Guía de integración de la Gestión de Riesgo del Desastre en el Ordenamiento Territorial).</p>					

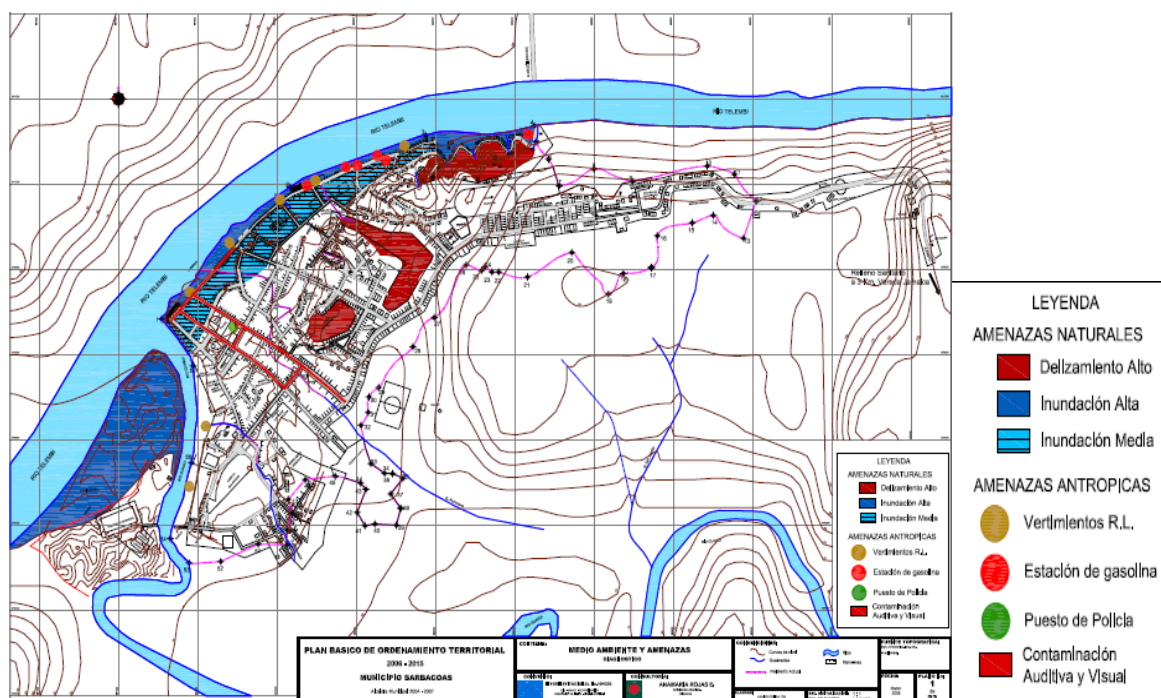
**Reconocer y priorizar escenarios de Riesgo municipal, a partir de los escenarios de riesgo caracterizados en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD.**

En la revisión del PBOT del municipio se identifican las amenazas de origen natural y origen antrópico como: inundaciones, movimientos en masa, incendios por lo cual el municipio se encuentra expuesto a estas amenazas. Los escenarios de riesgo identificados dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial son los mismos que se describen en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre esto debido a que para la elaboración del PMGRD se basaron en la identificación en los escenarios de riesgo que estaban descritos en el PBOT. El municipio tiene como prioridad la población que esta expuestas a inundaciones esto debido a que es el evento que con mayor frecuencia se presenta por las constantes precipitaciones además es el evento que más damnificados ha dejado a lo largo de la historia. Cabe resaltar que a partir de la creación del PBOT el municipio ha estado en constante crecimiento y es necesario realizar la identificación de nuevos escenarios de riesgo. El municipio también debe priorizar las áreas en condición de riesgo de la zona rural, dentro del PBOT solo se priorizan los escenarios de riesgo por inundación de la zona urbana, el mayor porcentaje de la población está ubicada en la zona rural y realizan las actividades agrícolas que surten a la zona urbana y si no se actúa frente a esta problemática en la zona rural va a tener una gran afectación.

**Adelantar estudios de delimitación, zonificación, caracterización y análisis de amenaza (por inundaciones, movimientos en masa, y avenidas torrenciales).**

Dentro del Documento del PBOT se evidencian estudios de caracterización de las principales amenazas que se presentan en el municipio del municipio y el nivel de riesgo que representan estas amenazas.

*Ilustración 4. Mapa de amenazas del Municipio de Barbacoas - Nariño.*



Municipio de Barbacoas. (2006). Medio Ambiente Amenaza Barbacoas. [Mapa]. Recuperado de Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

En la zona urbana del municipio se presentan amenazas naturales como deslizamientos e inundaciones y estas categorizan en nivel alto en algunos sectores y en otros sectores el nivel de

riesgo de inundación es bajo, los sectores que se encuentran en áreas en condición de riesgo por inundación de nivel alto son los barrios Guayabal, Paso grande, Las brisas, Cuba, El túnel, La zona del Parque central y una parte del barrio San Antonio esto debido a que están ubicado en las laderas o cerca de ríos y quebradas. En el municipio se presentan amenazas de origen antrópico como vertimientos de aguas residuales, estas aguas van a parar directamente a los principales ríos del municipio (Telembí y Guagui), no se le hace ningún tratamiento y por ende altera las características fisicoquímicas del agua de los ríos generando contaminación. Las estaciones de gasolinas flotantes y terrestres son propensas a incendios por inadecuado manejo de combustible, Puesto de policía y ejército debido a que son objetivo de ataques militares, estas amenazas antes mencionadas no se categorizaron dentro del PBOT.

Se deben realizar más estudios de delimitación de zonas que están en condiciones de riesgo debido a que posterior a la creación del PBOT no se han actualizado nuevas áreas y el municipio está en constante crecimiento, dentro de las áreas que se deben desarrollar estudios de delimitación y zonificación son: En la zona urbana barrios como Corea , cerca de este barrio se han presentado movimientos en masa y creciente de la quebrada que pasa por este barrio, otro caso es el barrio Villa preciado es un barrio nuevo no se ha realizado ningún tipo de estudio del suelo ,se han presentado movimientos en masa cercanos al barrio durante precipitaciones de alta intensidad. En la zona rural también se deberían realizar estudios de delimitación de áreas en condición de riesgo debido que dentro del PBOT solo se identifican cuáles son las amenazas que se pueden presentar pero no se evidencia cuáles pueden ser las áreas de la parte rural más afectadas si se presenta una creciente , un gran porcentaje de las casas ubicadas en la zona rural se encuentran construidas en material de madera, este material es muy propenso a que si se



presenta un incendio se expanda de manera rápida ,en una gran parte de la zona rural no cuenta con red de energía eléctrica.

No existe estudio de caracterización detallado de las principales amenazas con respecto a la zona rural del municipio, en el PBOT solo se describe cuáles son las amenaza que pueden ocurrir pero no evidencia cuales pueden ser las poblaciones en la parte rural que mayor vulnerabilidad tienen si se llegaran a presentar dichos eventos.

### **Identificar elementos expuestos en áreas de amenaza.**

Dentro del PBOT se evidencia la identificación de elementos expuesto en cuanto las principales amenazas, se identifican cuáles son los barrios más vulnerables cuando se presenta una amenaza de inundación y movimientos en masa para el caso de inundación las áreas más vulnerables son esos barrios que se encuentran ubicados a las laderas de los ríos y quebradas como Guayabal, Cuba, Paso grande, Las brisas, estos barrio son priorizados en nivel alto de vulnerabilidad por condición de riesgo de inundación, además de eso se identifica las infraestructuras que son vulnerables a incendios esto debido al material que son construidas que en un gran porcentaje son en madera, también influye el estado en la que se encuentran estas infraestructuras. Algunas zonas de la parte rural que hacen parte del municipio como Mallama, El Diviso, Vereda el Pailón ubicadas en la vía hacia el municipio de San Andrés de Tumaco se encuentran en zonas en condición de riesgo por voladuras de oleoductos, ya que por esta zona pasa el Oleoducto Transandino que pertenece al grupo Ecopetrol, estos oleoductos son objetos de ataques terroristas y generan un gran impacto negativo al medio ambiente por el derrame de crudo, Otros elementos en condición de riesgo son la Estación de Policía y el puesto del Ejercito que están ubicados en la zona central del municipio en la zona urbana y cercana al rio Telembi, estos han sido objetos de constantes ataques armados

de grupos al margen de la ley, además por encontrarse cerca al río Telembi esto hace que las delincuentes que propician estos ataques puedan escapar fácilmente por el río, cuando se registran estos ataques las viviendas que están cercanas a estas instalaciones son damnificadas por estos actos, además de las personas que transitan por esta zona debido a que es la zona central del municipio y se encuentra el comercio.

Dentro del Documentó PBOT no se evidencia la cartografía espacial de elementos (Barrios, infraestructuras) que están expuestos a las diferentes tipos de amenazas en la zona rural o urbana.

***Ilustración 5.Elementos expuestos por inundación.***



Politika. (2019). Cerca de 4.000 familias damnificadas por lluvias en barbacoas, Tumaco y Magui departamento de Nariño. (Foto).Recuperado de [politika.com.co/cerca-de-4-000-familias-damnificadas-por-lluvias-en-barbacoas-tumaco-y-magui-departamento-de-narino/](http://politika.com.co/cerca-de-4-000-familias-damnificadas-por-lluvias-en-barbacoas-tumaco-y-magui-departamento-de-narino/).

***Ilustración 6. Elementos expuestos incendios: Estación de Combustibles flotantes.***



Sur, D. (2018). Alarmas por incendios en el Telembi. (Foto). Recuperado de [diariodelsur.com.co/noticias/local/alarmas-por-incendios-en-el-telembi-409588](http://diariodelsur.com.co/noticias/local/alarmas-por-incendios-en-el-telembi-409588).

***Ilustración 7. Voladura de oleoducto en Transandino en el Municipio de Barbacoas, Nariño.***



Uno, C. (2019) Nuevo atentado a oleoducto Transandino en Barbacoas, Nariño.

(Foto).Recuperado de [noticias.canal1.com.co/noticias/nuevo-atentado-oleoducto-transandino-barbacoas-narino/](https://noticias.canal1.com.co/noticias/nuevo-atentado-oleoducto-transandino-barbacoas-narino/).

***Ilustración 8. Puesto del ejercito ubicado en la parte central de municipio.***



Calle, M. (2015) Barbacoas: un olvido, muchos conflictos. (Foto).Recuperado de [verdadabierta.com/barbacoas-narino-un-olvido-muchos-conflictos/](http://verdadabierta.com/barbacoas-narino-un-olvido-muchos-conflictos/).

**Delimitar áreas con condición de riesgo. Áreas con condición de riesgo (urbanizada, desarrollada) y/o con condición de amenaza. (Objeto de desarrollo).**

Dentro del Documento PBOT se encuentra el mapa de amenazas de municipio de la zona urbana mediante este mapa se logra identificar las principales amenazas a las que esta expuestas el municipio

como movimientos en masa e inundaciones, son las amenazas que se categorizan como nivel alto de riesgo en algunos sectores del municipio. Se identifica que las áreas más vulnerables para el caso de la inundación son la población que se encuentra ubicada en las laderas de los ríos y quebradas. Para el caso de los movimientos en masa son esas áreas geológicamente inestables donde la población a lo largo de los últimos años ha venido creciendo hacia esos lugares, esto se debe a que no hay ente que regule la expansión del municipio hacia esos lugares. No hay estudios detallados sobre esta situación de amenazas a las que está sometida el municipio simplemente se hacen descripciones sobre cuáles son las amenazas a las que está expuesto el municipio.

**Proceso reducción del Riesgo (PMGRD) – Formulación (PBOT)**

**Tabla 9. Acciones de integración de la Gestión del Riesgo y el ordenamiento territorial proceso reducción del riesgo.**

ETAPA	CRITERIO	¿CUMPLE?			OBSERVACIONES
		SI	PARCIALMENTE	NO	
<b>PROCESO DE REDUCCION DEL RIESGO</b>	Definir áreas objeto de estudios de detalle para áreas con condición de amenaza y/o con condición de riesgo, objeto de estudios de detalle en el programa de ejecución POT			X	No se evidencia cartografía de objetos de área de estudio dentro del PBOT. No se evidencian estudios detallados de la amenaza. No hay delimitación de las áreas de objeto de vulnerabilidad. No se evidencia la priorización de los estudios detallados identificados en los estudios básicos. El municipio debería priorizar y realizar un estudio detallado frente a la amenaza de

					<p>inundación, esto debido a que el municipio tiene un grado de vulnerabilidad alto frente a e esta situación y es el evento que con mayor frecuencia se presenta en el municipio y el que más damnificados ha dejado en los últimos años, esto conlleva a que el municipio tenga grandes pérdidas económicas.</p>
	<p>Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio como objetivo del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.</p>				<p>No se evidencia dentro del PBOT la incorporación del concepto de desarrollo seguro debido a que no sé evidencia el crecimiento del municipio hacia áreas con categorización de amenaza baja , antes de viabilizar la ocupación y desarrollo de áreas con condiciones de amenaza media y alta, al contrario el municipio está creciendo hacia las áreas donde mayor amenazas se pueden presentar como a las laderas de los ríos y quebradas, en terrenos inestables que con</p>

				<p>precipitaciones fuertes se pueden presentar movimientos en masa. No se definen proyectos estratégicos y de construcción de infraestructuras para contrarrestar estas amenazas. No se evidencia el concepto de desarrollo, ocupación y construcción Seguro de su territorio, y algunas premisas como <b>NO</b> ocupar o desarrollar áreas con pendientes iguales o mayores al 100% equivalente a 45 grados.</p> <p><b>NO</b> ocupar o desarrollar áreas contiguas a laderas o taludes sin los debidos aislamientos o retrocesos mínimos.</p> <p><b>NO</b> ocupar o desarrollar áreas de ronda de ríos y cuerpos de agua, ni de sus nacimientos y adelantar su recuperación ambiental. No se cumplen ninguna de estas premisas debido a que el municipio crece hacia las áreas en</p>
--	--	--	--	--

					condiciones de riesgo. No se integra el concepto de gestión de riesgo del desastre en la formulación de las políticas y proyectos sectoriales en salud, educación, transporte, vivienda y servicios públicos. Se evidencia mapa de sistema de equipamientos. No se evidencia ninguna condición dentro del documento donde diga que los futuros equipamientos, servicios básicos del municipio, infraestructuras físicas y redes de servicios públicos deberán obligatoriamente realizar análisis de riesgos previos para determinar su ubicación y correcta implantación.
	Ajustar el modelo de ordenamiento territorial del POT en función de los fenómenos amenazantes identificados para evitar la generación de nuevas				El PBOT no se encuentra ajustado en función de los fenómenos amenazantes identificados para evitar la generación de nuevas condiciones de



	condiciones de riesgo.			x	riesgo. No incorpora un enfoque ecosistémico del territorio este enfoque se debería estar incorporado dentro del PBOT debido a que se considera las causas y los efectos en espacio y tiempo que tienen las acciones humanas sobre los ecosistemas y sus impactos en los procesos ecológicos, esto con el fin de lograr un desarrollo sostenible.
	Clasificar el tipo de suelo en función de decisiones que se tomen a partir del análisis de los fenómenos amenazantes existentes.		x		Dentro del PBOT se evidencia cartografía de la clasificación del suelo del municipio, pero no se evidencia la condición de amenaza o la condición de riesgo de desastres del suelo. No se han reclasificado suelos en condición de amenaza, esto se debe realizar cada vez que presenten un evento de desastre.

	<p>Reglamentar usos permitidos o compatibles para áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo</p>		<p>x</p>	<p>Se evidencia dentro del PBOT cuáles son los usos permitidos de los suelos, se evidencia cartografía de cuáles son los suelos de ocupación, suelos de protección los cuales no pueden ser habitados bajo ninguna circunstancia en este caso por condición de amenaza de inundación, pero esta orden no es captada por los habitantes, dentro del municipio no hay ente que controle la expansión hacia estos lugares considerados como suelos de protección, los suelos de expansión. Se evidencia cuáles son los usos de los suelos dentro del municipio como: Residencial, institucional, mixta, recreacional, ambiental paisajístico. No se evidencian programas encaminados al cambio de usos gradual y</p>
--	--	--	----------	---

					<p>progresivo para dichas áreas. Dentro de la cartografía no se evidencia cuáles son las áreas que están en condición de amenazas.</p>
	<p>Establecer medidas de regulación urbanística que condicionen y/o restrinjan el aprovechamiento urbanístico en áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.</p>				<p>Se evidencian normas urbanísticas dentro del PBOT pero ninguna de estas normas urbanísticas es destinada al aprovechamiento urbanístico en condición de amenaza. Se evidencia cartografía de Medida de regulación urbanística, pero tiene el nombre de áreas de tratamiento, en esta cartografía se identifican áreas de Consolidación, mejoramiento integral, Desarrollo, Consolidación especial, Conservación arquitectónica, Desarrollo recreativo y</p>

					Conservación estricta, Pero no se evidencia las áreas en condición de amenazas.
<b>Nota:</b> Elaboración propia (Tomado de la Guía de integración de la Gestión de Riesgo del Desastre en el Ordenamiento Territorial).					

**Definir áreas objeto de estudios de detalle para áreas con condición de amenaza y/o con condición de riesgo, objeto de estudios de detalle en el programa de ejecución POT.**

Dentro del PBOT no se definen área de objetos de estudio de detalle simplemente se describen cuáles son las amenazas a las que está expuesto el municipio tanto en la parte urbana y la parte rural. Dentro del PBOT deberían establecer estudios detallados frente a las áreas en condición de amenazas priorizadas es decir, amenazas que son las que con mayor frecuencia se presentan dentro del municipio, por ejemplo en el caso de inundaciones realizar los estudios detallados de los barrios que son vulnerables en caso de que se presente una inundación.

**Incorporar el concepto de desarrollo seguro del territorio como objetivo del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.**

En el municipio no se incorpora el concepto de desarrollo seguro, debido a que primero no direcciona el crecimiento del municipio hacia áreas en condición de amenaza o condición de riesgo baja por el contrario, el municipio está en constante crecimiento hacia áreas de condición de amenaza alta, los proyectos de infraestructura también realizan en áreas de amenaza, como por ejemplo el Polideportivo el Parque, Escuela Ciudadela de Barbacoas ubicada en el barrio guayabal, Escuela niño Jesús de Praga ubicada en el barrio San Antonio, todas estas infraestructuras antes mencionadas como otras fueron construidas en áreas en condición de

amenaza por inundación. Tampoco incorpora el concepto de desarrollo, ocupación y construcción Seguro de su territorio este concepto hace referencia a esas premisas que se deben tener en cuenta para desarrollar un ordenamiento territorial seguro los habitantes del municipio no tienen conocimiento de estas premisas debido a que el municipio no regula que las personas a la hora de construir nuevas infraestructuras cumplan estas premisas y además estas premisas no se encuentran establecidas dentro del PBOT, alguna de estas premisas para lograr un el concepto de desarrollo seguro según la Guía de Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el Ordenamiento Territorial son:

- NO ocupar o desarrollar áreas con pendientes iguales o mayores al 100% equivalente a 45 grados.
- NO ocupar o desarrollar áreas contiguas a laderas o taludes sin los debidos aislamientos o retrocesos mínimos.
- NO ocupar o desarrollar áreas de ronda de ríos y cuerpos de agua, ni de sus nacimientos y adelantar su recuperación ambiental.
- NO ocupar o desarrollar las playas marítimas y zonas de bajamar de las zonas costeras. (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD] ,2015)

Premisas que definitivamente no se cumplen dentro del municipio debido a que realizan todo lo contrario, construyen infraestructuras y viviendas a las laderas de los ríos y en áreas en condición de riesgo por movimientos en masa.

Otro aspecto con respecto al concepto de desarrollo seguro del territorio que se debe tener en cuenta es el desarrollo sectorial seguro, este concepto tampoco se tiene en cuenta dentro del PBOT la finalidad de este es que el municipio integre la gestión del riesgo del desastre en la

formulación de políticas y proyectos en el área de la salud, educación, viviendas, servicios públicos y transporte, para áreas que se encuentran en condición de amenaza sea de nivel alto, medio o bajo antes de realizar una construcción se deben establecer medidas de reducción del riesgo para la infraestructura e igualmente en la operación esto se debe realizar siempre y cuando se considere el área en condición de riesgo mitigable.

**Ajustar el modelo de ordenamiento territorial del POT en función de los fenómenos amenazantes identificados para evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo.**

Se identifica que el PBOT no se encuentra ajustado en función de los fenómenos amenazantes presentes y niveles de amenaza, no se tienen estudios de básicos de los fenómenos, dentro del municipio no se aplican políticas y estrategias de protección, precaución y sostenibilidad ambiental. Para un área en condición de amenaza para su posterior ocupación y urbanización no se tiene un manejo diferenciado en la regulación urbanística en comparación con otras áreas del territorio con amenaza baja o sin amenazas esto debido a que no hay un ente que evite el crecimiento de la población hacia los lugares en condiciones de amenazas. Dentro del municipio no se tiene un enfoque ecosistémico debido a que no se considera los efectos que puede causar las acciones humanas sobre el medio ambiente en espacio y tiempo.

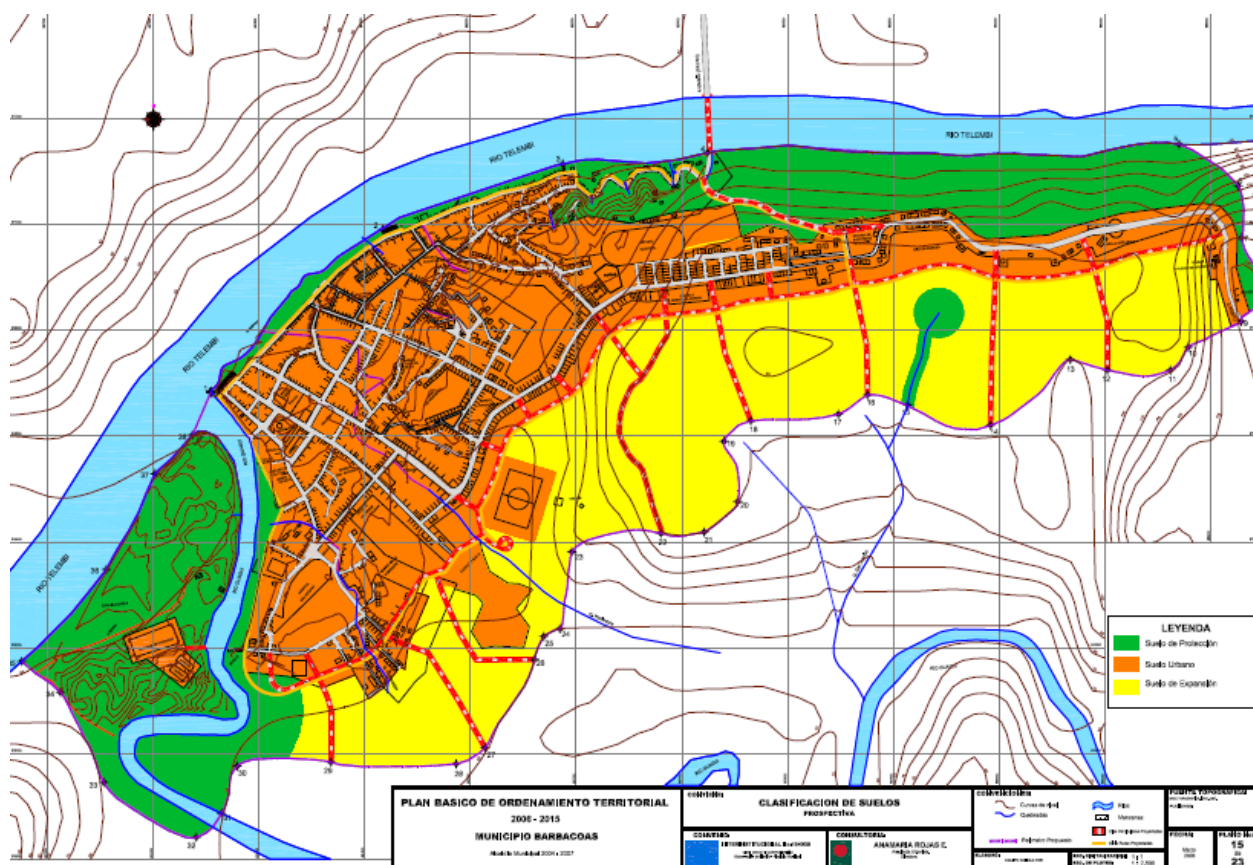
Dentro del municipio no se aplica el concepto de capacidad de soporte del territorio según la Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Ordenamiento Territorial se entiende como el promedio de población y sus actividades relacionadas que puede sostener un ambiente sin sufrir un impacto negativo irreversible (Desastres, 2015). No se aplica dentro de la zona rural el concepto de suelo sano y de buena calidad que se define como aquel en el que se pueden obtener cultivos, sanos y de alto rendimiento, con un mínimo de impactos negativos sobre el medio ambiente, concepto que definitivamente no se cumple en la parte rural del municipio

debido a que para el crecimiento de los productos agrícolas como el plátano y bananito (chiro) que son los productos que mayor demanda de consumo se tiene en el municipio utilizan productos químicos que ayudan a acelerar el crecimiento de estos productos, estos químicos utilizados generan un impacto negativo sobre el medio ambiente.

**Clasificar el tipo de suelo en función de decisiones que se tomen a partir del análisis de los fenómenos amenazantes existentes.**

Dentro del PBOT se clasifican los suelos en suelos de protección, suelo urbano y suelo de expansión con su respectiva cartografía, en la actualidad del municipio se presenta una problemática en cuanto a los suelos de expansión y es que el municipio está en constante crecimiento hacia los lugares en condiciones de riesgo ya sea por inundación o movimientos en masa, esto debido a que dentro del PBOT esas áreas son considerados como suelos de expansión urbana esos sitios son considerados como expansión por no tener ningún riesgo según el PBOT, la población tiende a crecer a esas áreas en condición de riesgo y esto sucede debido a que no se han reclasificado los suelos del municipio.

*Ilustración 9. Clasificación del suelo*



Municipio de Barbacoas. (2006). Medio Ambiente Amenaza Barbacoas. [Mapa]. Recuperado de Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

**Reglamentar usos permitidos o compatibles para áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.**

Dentro del PBOT se tienen establecidos cuales son los usos permitidos en la zona urbana del municipio como residencial, institucional, mixta, recreacional, y ambiental paisajístico pero muchas de estas áreas están en lugares en condición de amenaza como es el caso del Polideportivo el Parque que es un sitio recreacional del municipio pero está ubicado en un área en condición de riesgo por inundación, está ubicado a un lado de río Guagui, otro caso es el barrio



Corea un sitio residencial en este barrio se encuentra en zona de riesgo por movimiento en masa sin embargo en el PBOT se establece como uso residencial , así como los casos anteriormente mencionados hay muchos más dentro del municipio.

***Ilustración 10. Polideportivo el parque sitio recreacional.***



Sánchez, E. (2019). Polideportivo parque. [Foto].Recuperado de Google maps.

**Establecer medidas de regulación urbanística que condicionen y/o restrinjan el aprovechamiento urbanístico en áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.**

En dentro del PBOT se evidencian normas urbanísticas pero ninguna de estas está encaminada a áreas en condición de amenaza o con condición de riesgo, dentro del municipio no hay un ente que controle o evite las construcciones de infraestructuras en áreas en condición de riesgo, como consecuencia de esto la población se está expandiendo hacia esos lugares. Se deben realizar estudios para determinar la capacidad de soporte de un uso en un polígono con condición de amenaza o con condición de riesgo permite de ante mano condicionar su desarrollo y establecer las medidas de regulación y ordenamiento y de mitigaciones previas y fundamentales para habilitarlo como suelo desarrollable y que no configuren un riesgo futuro. Se debe formular

un instrumento que sirva para la gestión del suelo en lugares con condición de amenaza que ayuden a evitar el crecimiento de la población hacia lugares en condición de amenaza o riesgo.

## 9.2 INCORPORACION DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL MUNICIPAL

**La Gestión del Riesgo de Desastres en el Diagnóstico del Plan de Desarrollo Territorial**  
**Tabla 10. Acciones Integración de la Gestión del Riesgo de desastre en los Planes de Desarrollo- Diagnostico del Plan de Desarrollo.**

ETAPA	CRITERIO	¿CUMPLE?			OBSERVACIONES
		SI	PARCIALMENTE	NO	
<b>LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL</b>	Pasos para Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan de Desarrollo Territorial				Dentro del Plan de Desarrollo Municipal se evidencia una tabla que describe los eventos de origen natural y antrópico que se pueden presentar tanto en la zona urbana como en la zona rural y el porcentaje de la población que es afectada cuando se presentan estos eventos.

			x	<p>Se evidencian cuáles son las causas para que se presenten estos eventos como por ejemplo por los vendavales y las lluvias torrenciales, que pueden llegar a ocasionar inundaciones, deslizamientos y daños a infraestructuras y equipamientos públicos y privados. No se realiza matriz de criterios de priorización de escenarios de riesgo, esta matriz debe contener los escenarios de riesgo, la frecuencia con que ocurren estos eventos en los sectores, las acciones que se deben realizar propuestas en el PMGRD y las acciones que se proponen en el PDM.</p> <p>Dentro el PDM se evidencia programa en cuanto al sector de prevención y atención de Desastres el nombre del programa es Vivir seguros el cual tiene una armonía con el PND el cual las actividades a realizar son similares y tiene sus respectivas inversiones. Se identifican los Objetivos de desarrollo sostenible con la gestión del riesgo de desastre los cuales son: Fin de la pobreza, Hambre cero, Educación de calidad, Agua limpia y saneamiento, Trabajo decente y crecimiento económico, industria,</p>
--	--	--	---	--

					<p>innovación e infraestructura, reducción de las desigualdades, ciudades y comunidades sostenibles, acción por el clima, Vida de ecosistemas terrestres. No se identifican dentro del PBOT los objetivos del El Marco Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015- 2030 este es un instrumento que tiene como objetivo La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como bienes económicos, físicos, sociales, culturales de las personas, las empresas, las comunidades y los países.</p>
	<p>Construcción del Diagnóstico o Territorial en Gestión del Riesgo de Desastres</p>	x			<p>Se elabora equipo formulador del plan desarrollo departamental o municipal, realizó la respectiva documentación que cuenta del estado actual del municipio en términos de la Gestión del Riesgo de Desastres.</p>
<p><b>Nota:</b> Elaboración propia (Información tomada de la Guía de integración de la Gestión de Riesgo del Desastre en los Planes de Desarrollo Territorial).</p>					

## **Pasos para Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan de Desarrollo Territorial.**

En el municipio de Barbacoas-Nariño se presentan amenazas tanto de origen natural, como de origen antrópico, y sus respectivas causas, como el caso de los vendavales y lluvias torrenciales que pueden llegar ocasionar inundaciones, deslizamientos, daños a infraestructuras y equipamientos públicos y privados, también los de origen geológico pueden ocurrir deslizamientos en los ríos Telembi, Guelmambi y Telpi donde se asientan algunos de los mayores centros poblados, además en el municipio también se encuentra en zona de falla sísmica ( falla Junín) que puede ser afectada por temblores o terremotos.

Las inundaciones son los eventos que con mayor frecuencia se presentan el municipio y que a lo largo de los años ha sido el que mayor damnificados ha dejado, además de eso alrededor del 60% del municipio está expuesto a una amenaza de inundación, debido a esto el municipio priorizo a esta amenaza para realizar estudios y realizar acciones frente a esta amenaza.

Dentro del PDM se tiene en cuenta el cambio climático las consecuencias que trae este al municipio especialmente los fenómenos del niño y de la niña, los cambios exagerados de temperaturas, los largos periodos de sequías o lluvias, que han causado la pérdida de patrimonio ecológico, cosechas y enfermedades transmitidas por mosquitos, generan pérdidas a los agricultores y ganaderos, incrementan las enfermedades respiratorias.

Dentro del PDM no se establece estudio de análisis de vulnerabilidad para determinar cuáles son esos factores de vulnerabilidad en el municipio como factores ambientales, físicos, económicos, políticos, organizacionales, educativos entre otros, para el caso de factores físicos realizar estudio de cuales son infraestructuras que por su estado o material no pueden resistir a un sismo o cualquier otra amenaza, identificar las áreas que están dentro de la cobertura de amenaza,

en la económica la influencia de la pobreza y miseria y baja capacidad emprendedora, En cuanto a la parte educativa no existe catedra referente a la gestión del riesgo la cual se pueda educar a la población frente a las amenazas que se puedan presentar en el municipio, y la parte política una de las más importantes hay baja capacidad de gestión de los líderes políticos e incapacidad de generar opciones de desarrollo.

Dentro del PDM se debe realizar matriz de priorización de escenarios de riesgo esto con el fin de identificar los principales factores que requieren intervención, se puede realizar esta priorización a través los escenarios de riesgo que puedan afectar escenarios de riesgo que puedan afectar infraestructuras esenciales y el número mayor de elementos vulnerable que representen un nivel alto de riesgo.

Se debe establecer dentro del PDM los objetivos de desarrollo sostenible relacionados con la gestión del riesgo debido a que estos aseguran la sostenibilidad, seguridad territorial y ayudarán a mejorar la calidad de vida del municipio, estos objetivos son desarrollados en la búsqueda de trabajar con las poblaciones vulnerables y así promover el desarrollo del territorio. También se deben incluir dentro del PDM los objetivos del Marco Sendai que estén relacionados con el territorio este marco tiene como objetivo la reducción del riesgo de desastre y las pérdidas ocasionadas por estos tanto en vidas, bienes sean físico, económico, cultural entre otros.

### **Construcción del Diagnóstico Territorial en Gestión del Riesgo de Desastres.**

Se conformó un equipo que dio a conocer dentro del PDM el estado actual del municipio en cuanto a la gestión del riesgo de desastre, como las principales amenazas de origen natural o antrópico del municipio, el porcentaje de población que afectan estas amenazas si se llegan a presentar, realizar estudios de cantidades de personas afectadas por edades hasta el año 2015,

además los impactos que ha sufrido el municipio por causa del cambio climático, la demostración del estado actual del municipio es de suma importancia debido que a esto se puede priorizar donde se debe invertir para ayudar a mejorar la situación en el municipio en cuanto a gestión del riesgo de desastre.

### **La Gestión del Riesgo de Desastres en la parte estratégica del Plan de Desarrollo Territorial.**

*Tabla 11. Acciones de Integración de la Gestión del Riesgo de desastre en los Planes de Desarrollo en la parte estratégica del Plan de Desarrollo.*

ETAPA	CRITERIO	¿CUMPLE?			OBSERVACIONES
		S I	PARCIALMENTE	NO	
<b>LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PARTE ESTRATÉGICA DEL PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL</b>	Plantear la visión de desarrollo Territorial a partir de la Gestión del Riesgo de Desastres.			<b>X</b>	Dentro del PDM no se evidencia que se tenga a la gestión del riesgo de desastre como eje de desarrollo territorial debido a que este no se encuentra integrado en ninguna de las dimensiones del PDM, únicamente se encuentra integrada en el eje ambiental el sector de atención y prevención de desastres.
	Definir línea estratégica para la Gestión del Riesgo de Desastres y su transversalidad en el desarrollo.				No se evidencia la integración de la gestión de riesgo en los sectores de diagnóstico que se desarrollaron dentro del PDM, es decir son se tuvo en cuenta la gestión de riesgo en el diagnóstico de la dimensión social, económica e

			X	<p>institucional, cabe resaltar que dentro de la dimensión social en el sector agua potable y saneamiento básico si se tiene en cuenta la gestión del riesgo. Se establece plan de inversiones -línea estratégica de gestión del riesgo de desastres con sus respectivas metas e indicadores y teniendo en cuenta los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre, y buscan la armonización con el PBOT y PMGRD debido a estos proponen la actualización de estos documentos.</p>
	Armonización del Plan de Desarrollo Territorial con los instrumentos de Planificación del Territorio.			<p>No se evidencia armonización con el PBOT del municipio ya que las acciones a realizar no concuerdan con las mismas del plan de desarrollo municipal. En cuanto a las armonización con el PMGR se evidencian los mismos escenarios caracterizados en el PMGRD, no reconoce cuales son los elementos expuestos a estas amenazas, dentro del PMGRD se dentro del componente programático se formulan objetivos,</p>



				x	pero solo se estableció un programa del conocimiento del riesgo el cual tenía una única acción que fue la elaboración del mapa de riesgo a diferencia del plan de desarrollo que si se encuentran establecidos los programas con respecto a los procesos de riesgo, por ende se propone en el plan de desarrollo que se actualice el PMGRD, por ende el PMGRD y el PDM no se encuentran armonizados.
	Indicadores			x	Dentro del PDM se evidencia tabla de número de personas afectadas por diferentes fenómenos. No se evidencia indicadores propuestos dentro de la guía de integración de la gestión del riesgo dentro del PDM algunos se consideran indispensables. Solo se establece un indicador de los propuestos en la guía de integración el cual es Porcentaje de desastres naturales atendidos, el resto de indicadores no se encuentran aplicados.
<p><b>Nota:</b> Elaboración propia (Información tomada de la Guía de integración de la Gestión de Riesgo del Desastre en los Planes de Desarrollo Territorial).</p>					

### **Plantear la visión de desarrollo Territorial a partir de la Gestión del Riesgo de Desastres.**

Se debe tener una visión de desarrollo dentro del municipio a partir de la gestión del riesgo como un eje transversal con el fin de garantizar y contribuir a la seguridad, calidad de vida de las personas, bienestar y desarrollo sostenible.

### **Definir línea estratégica para la Gestión del Riesgo de Desastres y su transversalidad en el desarrollo.**

Dentro del PDM se debe articular la gestión del riesgo en el diagnóstico de todas las dimensiones (social, económico, institucional, ambiental), dentro del PDM se incorpora el concepto de gestión del riesgo solo en el sector de Saneamiento básico y agua potable donde establece que la población tiene un condición de riesgo alta a contraer enfermedades si no se le da un tratamiento secundario adecuado al agua para el consumo, esto debido a que dentro del municipio no se le hace ningún pre tratamiento al agua antes de que se distribuya a las viviendas, se debe realizar una línea estratégica de incorporación de la gestión del riesgo dentro de los diferentes ejes que se consideran en el PDM, este permite el desarrollo seguro del territorio.

### **Armonización del Plan de Desarrollo Territorial con los instrumentos de Planificación del Territorio.**

Dentro del PDM no se evidencia una armonización con el PBOT y el PMGRD, para el caso de PBOT esta armonización es indispensable debido que las acciones a realizar en los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre deben ser similares, pero la única diferencia que de haber es que dentro del PDM se debe evidenciar la inversión en dichas acciones a corto, mediano y largo plazo. Para el caso del PMGRD este se

encuentra armonizado en cierto aspectos en cuanto a la identificación de amenazas sea de origen antrópico o natural, la priorización de escenarios de riesgo, pero no se establecen los mismos programas de acciones a realizar en el componente programático, dentro del PMGRD solo se establece 1 solo programa o proyecto que es la elaboración del mapa de amenazas del municipio, por ende el componente programático del PMGRD falta complementar con otras acciones y dichas acciones se establecieron dentro del PDM y este tiene como actividad actualizar el PMGRD para que se armonicen.

### **Indicadores**

Para el seguimiento el seguimiento e impacto de la Gestión del Riesgo de Desastre la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo propone algunos indicadores que son indispensables en la incorporación de la gestión del riesgo dentro del PDM dichos indicadores que se consideran indispensables no se encuentran aplicados dentro del PDM, estos indicadores sirven para medir que porcentaje de población es afectada por amenazas y es afectada y medir la actuación del municipio frente a estas amenazas. A continuación se muestran algunos de los indicadores propuestos por la UNGRD que son indispensables para la integración de la Gestión del Riesgo del Desastre en el PDM.

**Tabla 12. Indicadores propuestos para la integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en los Planes de Desarrollo Territorial.**

<b>INDICADORES DE IMPACTO DE LOS DESASTRES.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de población en condiciones de riesgo por fenómeno (Posibles fuentes: CENSO Nacional DANE).</li> <li>2. Número de eventos atendidos por cantidad de habitantes.</li> <li>3. Número de personas fallecidas y desaparecidas atribuido a los desastres, por cada 100.000 habitantes.</li> <li>4. Número de viviendas destruidas atribuido a los desastres.</li> </ol>
<b>INDICADORES DE CONOCIMIENTO Y REDUCCIÓN DE RIESGOS.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Número de sistemas de alerta temprana implementadas.</li> <li>6. Número de habitantes beneficiados con proyectos de educación y/o capacitación en gestión del riesgo de desastres desarrollados por la autoridad territorial.</li> <li>7. Número total de familias identificadas que requieran procesos de reasentamientos por condiciones de riesgo.</li> <li>8. Número de proyectos de inversión pública en infraestructura vial y de saneamiento básico donde se incluye el análisis de riesgos de desastres.</li> </ol>
<b>INDICADORES DE CAPACIDADES EN GESTION DEL RIESGO DE DESTASTRE Y ADAPTACION CAMBIO CLIMATICO.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porcentaje de ingresos corrientes de libre destinación anual, destinados al Fondo Departamental y Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.</li> <li>2. Inversión en Gestión de Riesgos/habitante/año.</li> <li>3. Secretarías municipales o departamentales con programas permanentes de gestión de riesgos.</li> </ol>
<p><b>Nota:</b> Tabla tomada de la Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en los Planes de Desarrollo Territorial.</p>	

**La gestión del riesgo en el plan de inversiones.**

**Tabla 13. Acciones de integración de la Gestión del Riesgo de desastre en los Planes de Desarrollo en el Plan de inversiones.**

ETAPA	CRITERIO	¿CUMPLE?			OBSERVACIONES
		S I	PARCIALMENTE	NO	

<b>LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL PLAN DE INVERSIONES</b>	Mecanismos de gestión financiera para la implementación de las líneas estratégicas en Gestión del Riesgo de Desastres.	x		Dentro del PDM solo se evidencia como fuente de financiación el sistema general de participaciones. Son los recursos que la Nación transfiere por mandato de los artículos 356 y 357 de la Constitución Política a las entidades territoriales, para la financiación de los servicios de salud, educación, agua potable, y los definidos en el artículo 76 de la Ley 715 de 2001.
	Articular las acciones a desarrollar en el plan de inversión.	x		Se evidencia plan de inversiones para el componente de gestión del riesgo de desastre por cada proceso.
<b>Nota:</b> Elaboración propia (Información tomada de la Guía de integración de la Gestión de Riesgo del Desastre en los Planes de Desarrollo Territorial).				

**Mecanismos de gestión financiera para la implementación de las líneas estratégicas en Gestión del Riesgo de Desastre.**

El municipio tiene como mecanismo de financiación de la adaptación de la Gestión del Riesgo de Desastres el Sistema General de Participaciones, de este mecanismo de financiación son los ingresos que se utilizan para aplicar todas las acciones que se establecen en el PDM con respecto al programa de previsión y atención de desastres.

### Articular las acciones a desarrollar en el plan de inversión.

Dentro del PDM se establece el plan de inversión en atención y prevención de desastres, en este plan de inversiones se establecen acciones a realizar por cada proceso de la gestión del riesgo con metas que se quieren conseguir a corto, mediano y largo plazo con los respectivos recursos que se van a invertir para cada acción en cada etapa para cumplir dichas metas en las propuestas en las acciones a realizar.

## 10. APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE EN EL MUNICIPIO EN EL MUNICIPIO

### 10.1 IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE EN EL MUNICIPIO DE BARBACOAS- NARIÑO.

*Tabla 14 .Acciones de implementación y seguimiento de la Gestión del Riesgo de la Gestión del Riesgo del Desastres.*

ETAPA	CRITERIO	¿CUMPLE?			OBSERVACIONES
		SI	PARCIALMENTE	NO	
<b>IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.			X	Se evidencian estudios orientados a la categorización del riesgo y se establecen medidas de mitigación. Se evidencian medidas de mitigación tanto estructurales como no estructurales para la reducción del riesgo.

				<p>No se evidencia cartografía.</p> <p>No se evidencias estudios de análisis de vulnerabilidad. No se evidencia mapa de vulnerabilidad categorizada.</p> <p>No se evidencia mapa de riesgo, categorizado en alto, medio y bajo (señalando para el riesgo alto si es mitigable o no mitigable). No se evidencia mapas de localización y dimensionamiento de medidas de intervención propuestas. No se evidencia presupuestos estimados de costos de las alternativas planteadas, esto debido a que no se evidencian propuestas de mitigación dentro del PBOT.</p> <p>No se evidencia realización de inventario de viviendas, equipamientos e infraestructuras localizadas en alto riesgo no mitigable.</p>
	Reclasificar el tipo del suelo y ajustar perímetros cuando se definan			No se evidencia dentro del PBOT reclasificación del tipo de suelo. No se evidencian

	áreas de riesgo no mitigable.			x	estudios con respecto a la reclasificación de tipo de suelo definidas como riesgo. No se evidencia cartografía sobre el suelo reclasificado por riesgo presente.
	Implementar medidas de regulación urbanística que posibiliten, restrinjan o condicionen el aprovechamiento urbanístico en respuesta a las conclusiones de los estudios de detalle.			x	No se evidencia estudios implementación de medidas urbanísticas que restrinjan el aprovechamiento urbanístico en áreas en condiciones de riesgo.
	Adoptar como suelo de protección las áreas que se definan como de riesgo no mitigable.			x	Se evidencia análisis de suelos de protección que hay en el municipio. Estos según el análisis están está localizado en las rondas propuestas de los ríos Telembí y Guagüí, especialmente las áreas contiguas al río Telembí, que están ocupadas por los barrios Guayabal e Invasión estas áreas se encuentra en zona de riesgo debido a que son los más damnificados cuando ocurre una creciente de los



					<p>ríos antes mencionados. No se reclasifican otros suelos de protección que contiene una condición de amenaza y alto riesgo como en algunas zonas donde el terreno es inestable y no se consideran suelos de protección. La mayoría de estas áreas con terrenos inestables son asentamientos humanos .NO se evidencia cartografía donde se definan las áreas de suelo de protección por amenaza o por riesgo no mitigable.</p>
	<p>Prohibir la ocupación por edificaciones y/o el desarrollo urbanístico de áreas que se definan como de riesgo no mitigable</p>			x	<p>No se evidencia cartografía de las áreas con restricción o prohibición al desarrollo por condición de amenaza o con condición de riesgo presente. No se evidencia restricciones de desarrollo en áreas en condición de amenaza y/o riesgo. Dentro del PBOT se plantea la reubicación de las viviendas localizadas en los barrios de Guayabal, debido a que se</p>

				encuentran en zona de alto riesgo por inundación en las épocas de invierno por las avenidas torrenciales del río Telembí.
	Proyectar medidas de mitigación y obras de intervención correctiva que permitan controlar la amenaza y/o reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.			x Se evidencia propuestas de obras de mitigación reducir la exposición, vulnerabilidad y/o el riesgo tanto en suelo urbano como rural pero estas obras no se proyectan es decir no tienen fechas de inicio, ni fin. No se evidencia cartografía de planos de medidas de mitigación: intervención correctiva del municipio.
	Determinar instrumentos de gestión del suelo aplicables a áreas de riesgo mitigable y no mitigable para garantizar su intervención o su destinación como suelo de protección.			x No se evidencian instrumentos de gestión del suelo aplicables a las áreas de riesgo mitigable y no mitigable. No se evidencia nada con respecto a la gestión del suelo en áreas donde se puedan presentar amenazas.

	<p>Articular los proyectos del POT con los del Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.</p>			<p>x</p>	<p>Dentro del Plan de Desarrollo se encuentra articulado en el sector de prevención de y atención de desastres el programa vivir seguro dentro del programa se establecen unas metas partiendo desde la línea base 2015, y la cantidad de recursos que se van a invertir para alcanzar dichas metas. Este programa es destinado a la reducción del riesgo. Dentro del PBOT no se implementa en gran porcentaje la gestión del riesgo esto debido que no se evidencian estudios solo se evidencian descripción de principales amenazas que se presentan en el municipio en cuanto, no se evidencian cuáles son los suelos que están en condición de riesgo para prohibir la expansión de la comunidad hacia esas zonas y otros aspectos que no cumple de acuerdo con la Guía de Integración de la Gestión del Riesgo</p>
--	---	--	--	----------	---

					<p>en el Ordenamiento Territorial.</p> <p>La gestión del riesgo no está incorporada adecuadamente en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial.</p>
	<p>Estructurar programas y proyectos de reasentamiento, de habilitación y urbanización de áreas receptoras de reasentamientos.</p>		X		<p>Dentro de los proyectos que se establecen en el PBOT se evidencia el proyecto de reasentamiento de viviendas que están en áreas de alto riesgo.</p>
	<p>Realizar control urbano para evitar el desarrollo y edificación en áreas que se definan como de riesgo no mitigable.</p>			X	<p>Dentro del documento no se evidencia un ente de control para evitar las construcciones en lugares donde se consideran áreas de riesgo, esto debido a que el municipio se crece hacia los lugares donde se encuentran áreas en condición de riesgos.</p>
<p><b>Nota:</b> Elaboración propia (Tomado de la Guía de integración de la Gestión de Riesgo del Desastre en el Ordenamiento Territorial).</p>					

**Desarrollar estudios de detalle en la implementación del POT orientados a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.**

Dentro del PBOT no se evidencian estudios detallados orientados a determinar la categorización del riesgo esto con el fin de establecer medidas de mitigación. Con respecto a los estudios de movimientos en masa se debe realizar un estudio más detallado esto debido a que el municipio ha presentado un gran crecimiento para realizar estos estudios se de caracterización de riesgo por movimientos en masa según la Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Ordenamiento Territorial el municipio debe elaborar los siguientes insumos:

- Estudio de geología para ingeniería.
- Estudio de geomorfología a nivel de elementos.
- Estudio de Hidrogeología, con énfasis en comportamiento de los niveles freáticos.
- Evaluación del drenaje superficial.
- Estudio de sismología.
- Uso del Suelo.
- Exploración del subsuelo.
- Levantamiento topográfico, incluyendo la información predial o catastral. (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD] ,2015)

Se deben realizar estudios detallados de categorización para esas áreas que se encuentran expuestas a inundaciones se debe elaborar los siguientes insumos:

- Información de hidrología e hidráulica;
- Información topográfica y batimétrica detallada de los tramos de cauce analizados, incluyendo aquellos elementos o tramos que estén asociados con el origen de la

inundación. (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD] ,2015)

Se deben realizar estudios de análisis de vulnerabilidad estos análisis se deben realizar en las áreas ocupadas por edificaciones e infraestructuras o en áreas de expansión urbana esto debido a que algunas casas e edificaciones están expuesta a numerosas amenazas y también debido al material en que estas son construidas. Los estudios antes mencionados van a ser de gran importancia para el municipio debido a que estos permiten determinación de mitigabilidad o no mitigabilidad del riesgo a partir de medidas estructurales y no estructurales para la reducción del riesgo de desastres, para el caso de áreas donde se define que el riesgo es no mitigable como es el caso de las viviendas que se encuentran en la ladera de los ríos están deben ser objeto de reasentamiento como son los barrios Guayabal, Las brisas, Paso Grande. Además dentro del municipio se deben realizar obras de estabilización necesarias para evitar que aumente la influencia del fenómeno de movimiento en masa.

**Reclasificar el tipo del suelo y ajustar perímetros cuando se definan áreas de riesgo no mitigable.**

Dentro del PBOT no se evidencia reclasificación del tipo de suelo en cuanto a áreas no mitigable en la zona rural y zona urbana, el municipio debe realizar estudios detallados sobre estas áreas de riesgo esto con el fin de determinar nueva clasificación del suelos, esto debido a que dentro del municipio se encuentran áreas en condición de riesgo y se consideran como suelo de expansión como es el caso de barrio Corea ,esta área se debe reclasificar debido a que en este barrio es se pueden presentar movimientos en masa. La reclasificación del tipo de suelo es importante debido a que puede implicar la necesidad de adelantar una nueva revisión del PBOT,

aplicable en los casos en que se modifiquen perímetros urbanos y de expansión y se destinen a suelo de protección.

**Implementar medidas de regulación urbanística que posibiliten, restrinjan o condicionen el aprovechamiento urbanístico en respuesta a las conclusiones de los estudios de detalle.**

Dentro del municipio no existe medida de regulación urbanística que restrinjan el aprovechamiento urbanístico, se debe desarrollar dentro del municipio estudios para determinar los valores máximas admitidas para las áreas de riesgo, dentro de la situación actual del municipio se debe evitar que siga en crecimiento hacia estas áreas en condición de riesgo debido a que aumente la población en estas áreas aumenta el la cantidad de población que puede ser vulnerable por si se presenta un evento. Dentro de los valores máximos admitidos de debe establecer cuáles son para edificabilidad y ocupación esto con el fin de Condicionar, restringir o prohibir el aprovechamiento urbanístico de las áreas definidas a la ejecución de las medidas de reducción del riesgo.

**Adoptar como suelo de protección las áreas que se definan como de riesgo no mitigable.**

Dentro del municipio se establecen algunas áreas como suelos de protección pero no se encuentran en condición de amenaza, para el caso de áreas de amenaza no se consideran suelos de protección y por ende la población se empieza a ubicar en estas áreas, debido a esta situación se debe reclasificar como suelo de protección estas áreas. Los barrios como Guayabal, Paso Grande, Las Brisas y Corea deben definirse como áreas que por imposibilidades técnica, para la ubicación de asentamientos humanos y las cuales deban ser clasificadas como suelo de protección, restringiendo así su urbanización. El municipio debe realizar cartografía de las áreas en condición de amenaza y establecerlas como suelos de protección para evitar la urbanización en estos lugares y evitar que aumente la población en estas áreas.

**Prohibir la ocupación por edificaciones y/o el desarrollo urbanístico de áreas que se definan como de riesgo no mitigable.**

Dentro del municipio no se evidencia que se halla prohibido la ocupación y/o el desarrollo de áreas que se definen como riesgo no mitigable. Dentro del municipio no hay un ente que ayude a controlar la expansión y construcción sea de viviendas u otras infraestructuras en áreas en condición de riesgo, como por ejemplo las estaciones donde se almacenan gasolinas están ubicadas en cerca al río Telembí y por ende son damnificadas cuando se presenta un evento de inundación. El municipio debe establecer estas áreas en condición de amenaza o riesgos prohibidos para su desarrollo para esto se deben realizar estudios detallados sobre estas áreas y una vez realizado estos estudios se debe definir si en estas áreas se debe realizar acciones de reubicación de asentamientos, infraestructuras, equipamientos localizados en estas áreas.

**Proyectar medidas de mitigación y obras de intervención correctiva que permitan controlar la amenaza y/o reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.**

Dentro del Documento PBOT se mencionan que se van a realizar medidas de mitigación en áreas en condición de amenaza por inundación y movimientos en masa, pero en la actualidad del municipio no se evidencia que se haya realizado medidas de mitigación al contrario el municipio se está expandiendo hacia estas áreas y por ende cuando el municipio quiera actuar para realizar estas medidas van a ser mucho más costosas y se tendrá que realizar un estudio más detallado para aplicar dichas medidas. Además dentro del PBOT se menciona una medida de mitigación como es el reasentamiento de alguna de estas áreas en condición de riesgo para reducir la vulnerabilidad, en la actualidad esta acción no se ha realizado para ninguna de las áreas en condición de riesgo debido a que se encuentran elementos expuesto a estas condiciones de riesgo.



**Determinar instrumentos de gestión del suelo aplicables a áreas de riesgo mitigable y no mitigable para garantizar su intervención o su destinación como suelo de protección.**

Dentro del PBOT no se establece instrumentos de gestión del suelo aplicables a áreas de riesgo mitigable estos instrumentos de gestión del suelo son necesarios para garantizar su destinación como suelo de protección para evitar asentamientos de población debido a que se encuentra en condición de riesgo, en la actualidad áreas en condición de amenaza o riesgo no se consideran como suelo de protección. Una vez se consideren esos suelos de protección de esas áreas en condiciones de riesgo no mitigables esos instrumentos de gestión del suelo son importantes para la determinación de áreas receptoras de reasentamiento estos con el fin de la reubicación de equipamientos e infraestructura ya sean para uso residencial o de vivienda, servicios urbanos básicos, equipamientos y dotación de parques.

Cuando se considera un suelo que antes se consideraba área en condición de riesgo no mitigable y ahora suelo de protección se deben entregar a la autoridad esos predios. Además de eso se debe elaborar cartografía de los estudios detallados que se realizaron mediante los instrumentos de gestión del suelo.

**Articular los proyectos del POT con los del Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.**

No existe armonización entre el PBOT, el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres debido a que los programas y proyectos no apuntan a objetivos comunes con el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, no se incorporan acciones correspondientes a los procesos de conocimiento del riesgo y reducción del riesgo. En cuanto al componente programático y financiero dentro del Plan de Desarrollo Municipal se plantean programas y proyectos formulados diferentes a los del

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. El Plan de Desarrollo Municipal da a conocer cuáles son las fuentes de financiación del municipio pero no da información de cuál es la fuente de financiación para los programas o proyectos para la Gestión de Riesgo del Desastre.

**Estructurar programas y proyectos de reasentamiento, de habilitación y urbanización de áreas receptoras de reasentamientos.**

Dentro del PBOT y PMGRD tienen en común que ambos tienen un proyecto de reasentamiento para áreas en condición de riesgo por movimientos en masa o inundación, pero no especifica cuáles son las zonas que van a ser motivo de reasentamientos, además en la actualidad no se evidencia que se haya realizado debido a que la población todavía sigue asentada en lugares en condición de riesgo no mitigable, por el contrario cada vez crece más la población en estos lugares, el municipio no controla esta situación. Dentro del Plan de Desarrollo Municipal no hay nada con referente a un programa de reasentamiento de áreas en condición de riesgo tanto en la parte urbana como rural.

**Realizar control urbano para evitar el desarrollo y edificación en áreas que se definan como de riesgo no mitigable.**

Cuando hablamos de control urbanístico es la facultad la cual sanciona el incumplimiento de los mandatos y prohibiciones en materia urbanística y de ordenamiento territorial contenidos en los POT y las normas que los desarrollen y complementen, que se constituyen en infracciones urbanísticas. No se realiza un control para evitar el desarrollo en área que se considera de riesgo no mitigable, no emiten normativas que ayuden a realizar un control urbanístico en el municipio, no se determinan medidas de seguimiento a la ocupación y la edificación de las áreas de riesgo, en suelo urbano y rural, no se establecen mecanismos de control urbanístico aplicable a las áreas en condición de amenaza.

## 10.2 PORCENTAJES DE INCORPORACIÓN

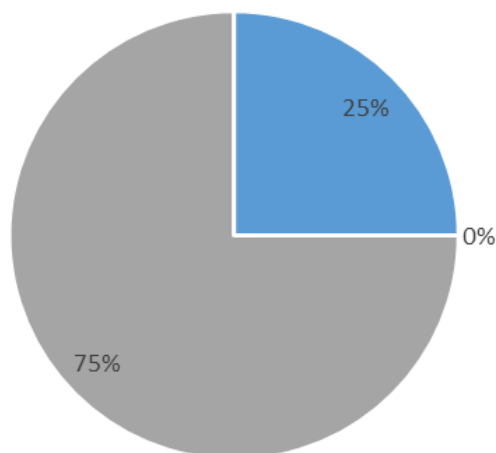
### Porcentaje de incorporación de la Gestión del Riesgo del Desastre en el Ordenamiento Territorial.

#### Proceso conocimiento del riesgo.

*Ilustración 11. Porcentaje de incorporación en el proceso conocimiento del riesgo.*

#### PROCESO CONOCIMIENTO DEL RIESGO

■ Si ■ No ■ Parcialmente



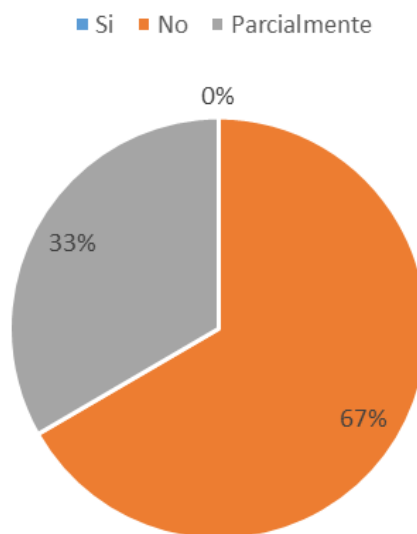
Según la gráfica de porcentaje de incorporación de la gestión del riesgo en el proceso de conocimiento del riesgo dentro del PBOT se evidencia que un 25% cumple debido a que se tiene identificado dentro del municipio cuales son las amenazas de origen natural y antrópico a las que está expuesto el municipio, el 75% se evidencia que cumple parcialmente esto debido a que se priorizan las amenazas dentro del municipio que están en condiciones de

riesgo, el municipio tiene como prioridad esas áreas que se encuentran en condición de riesgo por inundación debido a que el 60% de la población está en condición de riesgo por este evento y además es el que con mayor frecuencia se presenta en el municipio dejando miles de damnificado hasta la actualidad, se clasifican por niveles las áreas que están en condición de riesgo como en la actualidad consideran de nivel alto la condición de amenaza por inundación de la población ubicada a las laderas del río Telembí y río Guiguí, dicha clasificación por niveles permite al municipio priorizar cuáles son esas áreas que se deben ser intervenidas para aplicar algunas medidas de mitigación que permita reducir la amenaza. En la actualidad el municipio tiene identificado cuáles son esos elementos que se encuentran expuestos a las principales amenazas que se pueden presentar sea de origen natural o antrópico. El municipio necesita desarrollar y actualizar algunos estudios de delimitación, zonificación, caracterización y análisis de municipios debido a que el municipio ha crecido hasta la actualidad y los estudios que presenta de delimitación de áreas en condición de riesgo son de hace más de 10 años, hace falta realizar estudios de áreas y elementos en condición de riesgo en la zona rural debido a que solo se describen cuáles son las principales amenazas que pueden ocurrir en la zona rural.

## Proceso reducción del Riesgo.

*Ilustración 12. Porcentaje de incorporación en el proceso reducción del riesgo.*

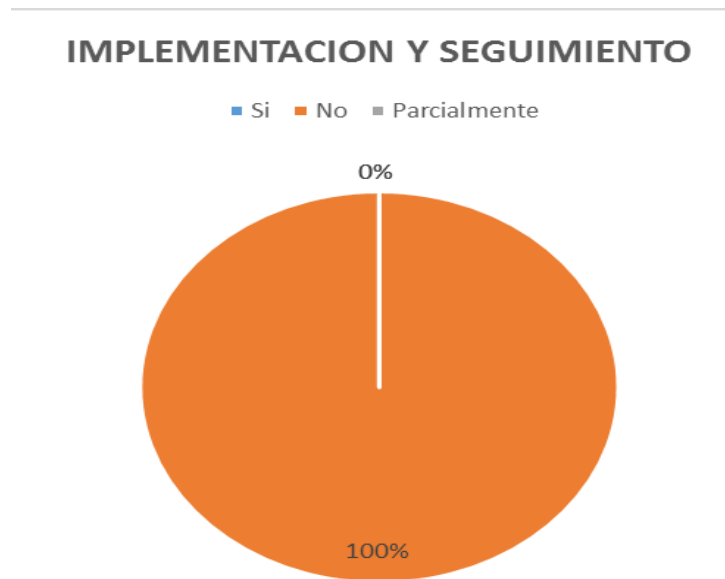
### PROCESO REDUCCION DEL RIESGO



Según la gráfica del porcentaje de incorporación de la gestión del riesgo en el proceso de reducción del riesgo dentro del PBOT se evidencia que un 33% cumple parcialmente debido que se clasifican los suelos y su usos permitidos dentro del municipio pero dentro de estos suelos clasificados no se identifican cuáles son los suelos que se encuentran en condiciones de riesgo para evitar la expansión hacia esos lugares, dentro del municipio en la actualidad no se presentan programas encaminados al cambio de usos gradual y progresivo para dichas áreas. El 67% se evidencia que no cumple debido a que el municipio no ha desarrollado estudios de estas áreas con condición de amenaza y riesgo, no establece medidas de regulación urbanística que restrinjan el aprovechamiento urbanístico de áreas en condición de riesgo y no incorpora el concepto de desarrollo seguro.

## Proceso implementación y seguimiento.

*Ilustración 13. Porcentaje incorporación en el proceso de implementación y seguimiento.*

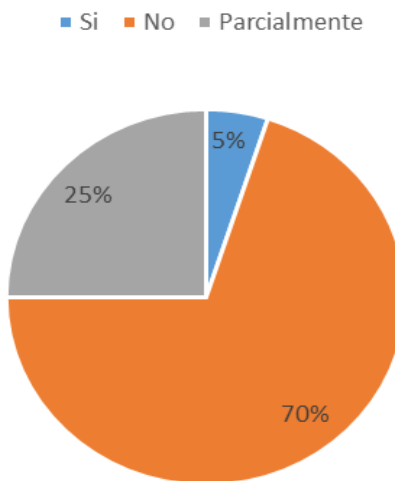


Según la gráfica del porcentaje de incorporación en el proceso de implementación y seguimiento dentro del PBOT se evidencia que no cumple en un 100% debido a que en la actualidad dentro del municipio no se han implementado medidas de regulación urbanística encaminadas a la restricción del aprovechamiento urbanístico en áreas en condición de riesgo no han definido cuáles son esas áreas en condición de riesgo no mitigable, no proyectan medidas de mitigación y obras de intervención correctiva que permitan controlar la amenaza y/o reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos, no generan proyectos o programas de reasentamiento en las áreas que se encuentran en condición de amenaza por inundación, no se articulan los proyectos del PBOT, plan de gestión del riesgo del desastre y el plan de desarrollo municipal por ende estos instrumentos de planificación no se encuentran articulados para desarrollar un adecuado seguimiento a la gestión del riesgo.

## Incorporación de la gestión del riesgo de desastre en el ordenamiento territorial.

*Ilustración 14. Porcentaje de incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial.*

### INCORPORACION DE LA GESTION DEL RIESGO DEL DESASTRE EN EL PBOT DE BARBACOAS-NARIÑO



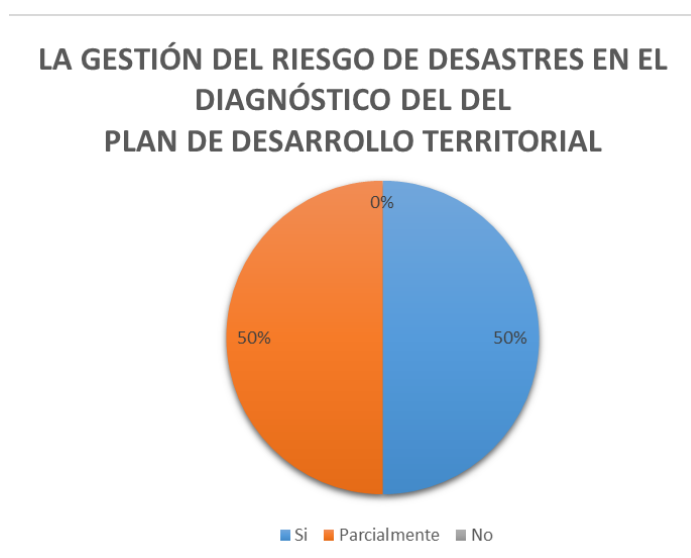
Según la gráfica de incorporación de la gestión de riesgo en el ordenamiento territorial se evidencia que cumple de acuerdo a los ítems establecidos dentro de la guía de incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial en un 25% debido a que se tienen identificadas cuáles son esas áreas en condición de riesgo en el municipio a qué tipo de amenaza están expuestas, el 5% cumple parcialmente debido a que se evidencia algunos estudios detallados sobre algunas áreas en condición de riesgo pero no son lo suficiente profundos que no se evidencian la actualidad del municipio en cuanto a las áreas en condición de riesgo, el 70% restante no cumple esto relacionado a que en la actualidad no ha actuado frente a estas situaciones de amenazas en áreas en condición de riesgo se han establecido ninguna medida de minimización o mitigación por amenazas de inundación que es

la que con mayor frecuencia se presenta en el municipio debido a las constantes precipitaciones durante todo el año pero ninguna de estas acciones se han realizado , como por ejemplo una medida que tomaron fue establecer un programa de reasentamiento para la población que se encuentra en condición de riesgo alto por inundación pero esto no se evidencia dentro del municipio debido a que no la población sigue asentada en esos lugares a las laderas de los ríos y sigue en constante crecimiento el municipio hacia esos lugares esto debido a que el municipio no realiza medidas urbanísticas que prohíban la construcción de infraestructura en esas áreas en condición de riesgo.

### **Porcentaje de incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Plan de Desarrollo Municipal**

#### **La gestión del riesgo de desastres en el diagnóstico del Plan de desarrollo territorial**

*Ilustración 15. Porcentaje de incorporación la gestión del riesgo de desastres en el diagnóstico del Plan de desarrollo territorial.*



Según la gráfica de porcentaje de incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el diagnóstico del Plan de desarrollo territorial se evidencia que cumple en un 50% debido a el



municipio delego un equipo formulador del plan de desarrollo municipal que dio a conocer el estado actual de la gestión del riesgo en el municipio frente a las principales amenazas que pueden ocurrir dentro el municipio y que porcentaje de la población del municipio puede ser afectada si se presenta un evento sea por inundaciones o deslizamientos, un 50 % cumple parcialmente debido de que en la actualidad dentro del municipio se tiene como prioridad esas personas que están en áreas en condición de riesgo por inundación pero dentro del municipio siempre se espera que se presenta la amenaza para poder actuar , en la actualidad no se han realizado estudios de priorización mediante la matriz de criterios de priorización que propone la guía de integración de la gestión del riesgo en el plan de desarrollo territorial el objetivo de dicha matriz es identificar los escenarios de riesgo , la frecuencia con que ocurren estos eventos y acciones que se deben tomar frente a estos eventos.

### **La gestión del riesgo de desastres en la parte estratégica del plan de desarrollo territorial.**

*Ilustración 16. Porcentaje de incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la parte estratégica del plan de desarrollo territorial.*

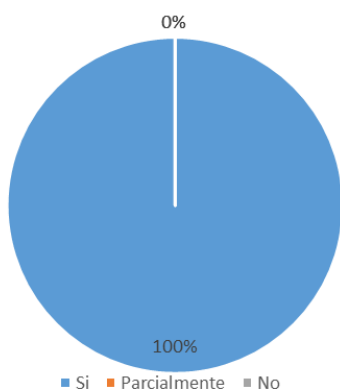


Según la gráfica de incorporación de la gestión del riesgo de desastre en la parte estratégica del plan de desarrollo territorial se evidencia que cumple parcialmente en un 25% y el 70% no cumple debido a que la gestión del riesgo debe ser el eje de desarrollo territorial es decir integrar la gestión del riesgo de desastres como política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades, no establecen indicadores que son de gran importancia para medir la efectividad de las acciones que se toman para prevenir la amenazas sean de origen natural o antrópico en áreas en condición de riesgo y uno de los aspectos más importantes es que no se armonizan los instrumentos de planificación en cuanto a la incorporación de la gestión del riesgo, proponen distintas medidas de mitigación y no concuerdan con las establecidas en el PBOT y PMGRD, la identificación de áreas en condición de riesgo son distintas.

### **La Gestión del Riesgo en el Plan de inversiones**

*Ilustración 17. Porcentaje de incorporación de la Gestión del Riesgo en el Plan de inversiones.*

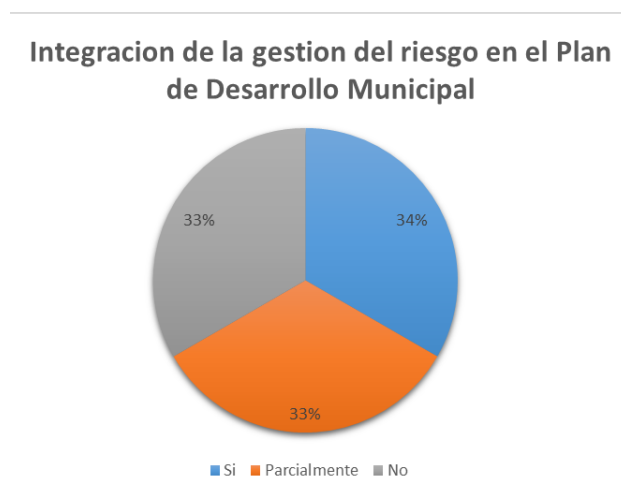
#### **LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL PLAN DE INVERSIONES**



Según la gráfica de porcentaje de incorporación de gestión del riesgo en el plan de inversiones cumple en un 100% ya que el municipio cuenta con un mecanismo de gestión financiera para la inversión en la gestión del riesgo que es el sistema general de participaciones este en el cual el gobierno transfiere los recursos para los diferentes servicios entre estos incluido las gestión del riesgo mediante este sistema el municipio invierte en las acciones a realizar para la reducción del riesgo o acciones a realizar cuando se presenta el evento, además de eso el municipio en la actualidad tiene un plan de inversión a corto, mediano y largo plazo en el cual se invertirán en las acciones de minimización del riesgo.

### **Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Plan de Desarrollo Municipal.**

*Ilustración 18. Porcentaje Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Plan de Desarrollo Municipal.*



Según la gráfica de incorporación de la gestión del riesgo en el plan de desarrollo municipal se evidencia que cumple un 34% un 33% cumple parcialmente y un 33% no cumple debido a que no tiene en la actualidad planteada la visión del desarrollo del territorio a partir de la gestión del riesgo del desastre, y no tienen los instrumentos de planificación que maneja el municipio como PDM, PBOT y PMGRD armonizados cada documento presenta distintas áreas en condición de

riesgo, distintas medidas o acciones a realizar frente a estas áreas en condiciones de riesgos, cabe resaltar que en la actualidad no se encuentran actualizado ninguno de estos instrumentos de planificación antes mencionados entonces por ende se presenta esa problemática de la no armonización en cuanto a la gestión del riesgo.

## **11. ESTRATEGIAS PARA LA INCORPORACION DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE BARBACOAS-NARIÑO.**

### **11.1 ACTUALIZACIÓN DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y PLAN MUNICIPAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE.**

El PBOT es un instrumento de planeación de mucha importancia para el ordenamiento territorial municipal, de acuerdo a lo que establece la ley 388 de 1997 para municipios entre 30.000 y 100.000 habitantes es de obligación realizar el documento Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) debido a que en este documento se orientan el desarrollo físico del municipio y la utilización del suelo del municipio a nivel rural y urbano, Barbacoas en la actualidad tiene una cantidad de 40.429 habitantes teniendo en cuenta la zona rural y urbana se realizó durante el periodo del año 2004-2007 el documento técnico de soporte con respectivos estudios y se publicó en el año 2006 este documento se había establecido hasta el año 2015 es decir hasta hace 5 años, por ende se debe actualizar el respectivo documento de soporte técnico del PBOT, el municipio ha estado en constante crecimiento desde que se realizó el PBOT en el 2006, se debe fortalecer los estudios detallados en la zona rural por ejemplo los estudios de identificación de amenazas ambientales, estudios de uso y clasificación del suelo la zona rural es de suma importancia para el municipio debido a que estas zonas brindan al municipio una cantidad de recursos como es el caso de los productos agrícolas que más se

consumen en el municipio como es el plátano, Banano verde, Bananito (Chiro) ,Yuca entre otros por eso es de suma importancia tener estudios detallados sobre estas zonas en caso de uso de suelo identificar cuáles son esas áreas que son aptas para dichos cultivos y que no se pueda presentar ninguna amenazas de origen natural que pueda afectar la producción , también se debe actualizar e incorporar la gestión del riesgo dentro del ordenamiento territorial de acuerdo a los lineamientos establecido en la Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastre en el Ordenamiento Territorial o en el decreto 1807 de 2014 esta normativa indica las condiciones y escalas de detalle para la incorporación de manera gradual la gestión del riesgo en la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo en los planes de ordenamiento territorial municipal o en la expedición de un nuevo plan.

También se debe actualizar el Plan Municipal de la Gestión del Riesgo del Desastre este documento se creó en el año 2012 ,desde esa fecha hasta la actualidad se han presentado eventos de origen natural o antrópico que han afectado a la población del municipio de Barbacoas- Nariño según la guía de Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo , el PMGRD se debe actualizar cada vez que se presente un evento sea de origen natural o antrópico, además por la constante creciente de la población se deben identificar nuevos escenarios de riesgo realizando sus respectivos estudios para a su vez formular programas para establecer medidas en los respectivos procesos de la gestión del riesgo como conocimientos del riesgo, reducción del riesgo y para el manejo del desastre.

## **11.2 ARMONIZAR LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL (PBOT, PDM, PMGRD) EN CUANTO A LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO.**

La armonización de los instrumentos de planificación territorial como el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Plan de Desarrollo Municipal, Plan Municipal de Gestión del Riesgo del Desastre en términos de gestión del riesgo es de suma importancia para lograr la armonización de estos instrumentos de planificación territorial, esto con la finalidad de que en los instrumentos de planificación territorial tengan similitud en cuanto a las principales amenazas a las que está expuesto el municipio sean de origen natural o antrópico, identificar cuáles son esas áreas en condición de riesgo que pueden ser afectadas si se presenta estos eventos es decir cuáles son los elementos expuestos a esas amenazas y en qué porcentaje de población está expuesta, los programas para realizar medidas de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo, mitigación de riesgos y manejo del desastre deben ser similares, las inversiones o resumen de costos para cada programa que se desea realizar estas inversiones deben estar dentro de los 3 instrumentos de planificación territorial.

## **11.3 REALIZAR ESTUDIOS DETALLADOS PARA IDENTIFICAR NUEVAS ÁREAS EN CONDICIÓN DE RIESGO.**

Se deben realizar nuevos estudios para identificar áreas en condición de riesgo, anteriormente se había realizado un estudio pero fue en el año 2006 desde esa fecha hasta la actualidad el municipio ha estado en constante crecimiento poblacional, muchos de los habitantes e incluso el municipio han realizado construcción de infraestructura en áreas en condición de riesgo, debido a esta situación se deben realizar estudios detallados de identificación de nuevas áreas en condición de riesgo para evitar la expansión o el crecimiento hacia estos lugares, cabe resaltar

que dichos estudios se debe tener en cuenta parte rural del municipio ya que en anteriores estudios no se tuvo en cuenta la zona rural para la identificación de áreas en condición de riesgo. Para realizar dicho estudio se debe tener en cuenta el decreto 1807 de 2014 el cual describe cómo se deben realizar los estudios básicos para determinar condiciones de amenazas.

#### **11.4 REALIZAR ESTUDIOS DETALLADOS DE RECLASIFICACIÓN DEL SUELO.**

Se debe realizar un estudio de reclasificación del suelo, el último estudio realizado fue en el año 2006 para el documento soporte técnico PBOT, pero desde esa fecha hasta la actualidad la población ha estado en constante crecimiento y en relación al estudio de clasificación del suelo muchos de los lugares que se consideran de expansión urbana o uso residencial están en áreas en condición de riesgo por movimientos en masa o inundación, dentro del documento estudio no se clasifica cuáles son los suelos que están en condición de riesgo para evitar el asentamiento de equipamientos ya sean de sector público o privado, este estudio será de suma importancia para el desarrollo del municipio hacia lugares donde las condiciones de riesgo sean mínimas.

#### **11.5 ESTABLECER MEDIDAS URBANÍSTICAS QUE PROHÍBAN EL APROVECHAMIENTO DE ÁREAS EN CONDICIÓN DE RIESGO.**

Dentro del documento de soporte técnico del PBOT se evidencian algunas prohibiciones de construcción de equipamientos a nivel general, pero en términos de gestión de riesgo no hay un ente que regule y evite las construcciones en las áreas en condiciones de riesgo, áreas donde se evidencian equipamientos del sector público, debido a eso es necesario establecer esas medidas urbanísticas que prohíban el aprovechamiento en áreas en condición de riesgo.

## 12. CONCLUSIONES

De acuerdo al diagnóstico realizado de la incorporación de la gestión del riesgo de desastre realizado a los instrumentos de planificación territorial del municipio de Barbacoas - Nariño se puede concluir que:

- Se identifica que las principales amenazas a las cuales está expuesto el municipio de Barbacoas- Nariño son: Inundaciones por creciente de los ríos y quebradas el cual un gran porcentaje de la población es afectada por estar ubicados a las laderas, incendios en viviendas e infraestructura por el material en que son construidas hacen que sean propensos a este tipo de amenaza e incendios en estaciones de combustible fluviales por inadecuado manejo de combustible.
- En términos de gestión del riesgo de desastre en el municipio de Barbacoas-Nariño debe mejorar, a pesar de que se han realizado estudios de identificación de amenazas y áreas en condición de riesgo el municipio no ha tomado ninguna medida para afrontar esta problemática.
- El municipio de Barbacoas – Nariño tiene como prioridad la población que se encuentra en condición de riesgo por inundación debido a que un gran porcentaje de la población en la zona rural y urbana se encuentra asentada en áreas con esta condición de riesgo, además es el evento que con mayor frecuencia se presenta y más damnificados ha dejado a lo largo de la historia.
- Se identificó que se deben actualizar el Plan Básico de Ordenamiento Territorial y Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre, el PBOT estaba establecido hasta el año 2015 y el PMGRD no se actualiza desde el 2012 con respecto a la identificación y caracterización de escenarios de riesgo ,de acuerdo a la guía de formulación del Plan Municipal de Gestión



del Riesgo este documento se debe estar en continua actualización en el lineamiento de identificación y caracterización de escenarios de riesgo cada vez que se presente un evento sea de origen natural o antrópico.

- Hace falta estudios más detallados con respecto a las áreas en condición de riesgos e identificación de amenazas en el municipio, se deben fortalecer los estudios de identificación de áreas en condición de riesgo en la zona rural del municipio.
- De acuerdo a los resultados obtenidos de la matriz de incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial se obtuvo que cumple en un 5%, un 25% cumple parcialmente y un 70% no cumple.
- De acuerdo a los resultados de la matriz de integración de la gestión del riesgo en el plan de desarrollo municipal se obtuvo que cumple en un 34% un 33% cumple parcialmente y un 33% no cumple.

### 13. RECOMENDACIONES

- La Administración Municipal debe reiterar su responsabilidad en los procesos de integración de gestión de riesgo en los instrumentos de planificación territorial.
- Se recomienda fortalecer las capacidades técnicas de los administradores municipales en Gestión del Riesgo y Ordenamiento Territorial.
- Se debe establecer un Plan de Capacitación en Gestión del Riesgo para la población del municipio de Barbacoas- Nariño que este articulado con el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre con el propósito de fortalecer las capacidades para la prevención de los riesgos existentes en el municipio y a su vez dar una respuesta adecuada en caso de materialización de los mismos.
- Para actualización o realización de nuevos estudios de Gestión del Riesgo y Ordenamiento Territorial articularse con entidades departamentales y regionales.
- Fortalecimiento en Sistemas de Información Geográfica (S.I.G).
- Establecer programas, proyectos y estrategias que sean viables para el municipio de Barbacoas – Nariño acorde a su estado en la actualidad en términos de gestión del riesgo.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

- Consejo municipal para la gestión del riesgo de desastre, (2012), Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre.
- Municipio de Barbacoas, (2006), Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- Municipio de Barbacoas, (2016), Plan de Desarrollo, Barbacoas – Nariño.
- Alcaldía de Acacias. (17 de Enero de 2019). Obtenido de Alcaldía de Acacias:  
<https://www.acacias.gov.co/publicaciones/4531/plan-basico-de-ordenamiento-territorial/>
- CENEPRED. (Enero de 2019). Obtenido de CENEPRED: <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/fil20160516082630.pdf>
- Coles, A. (7 de Noviembre de 2017). Gestion de Riesgo de Desastre. Obtenido de Gestion de Riesgo de Desastre:  
<https://sites.google.com/site/lagestionderiesgosdedesastres/amenazas-y-su-clasificacion/amenazasdeorigenantropico>
- Concepto.de. (12 de Febrero de 2020). Obtenido de Concepto.de:  
<https://concepto.de/desastres-naturales/>
- Departamento Nacional de Planeacion. (10 de Enero de 2020). Obtenido de Departamento Nacional de Planeacion.
- Diaz, G., Farroñay, P., & Giraldo, M. (2010). INDECI. Obtenido de INDECI:  
[http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/mat\\_edu/terminologia2010.pdf](http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/mat_edu/terminologia2010.pdf)
- EIRD. (31 de Marzo de 2004). Obtenido de EIRD:  
<https://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>

- Gobernacion Valle del Cauca. (7 de Mayo de 2018). Obtenido de Gobernacion Valle del Cauca: <https://www.valledelcauca.gov.co/riesgo/publicaciones/60439/glosario---gestion-del-riesgo/>
- Minvivienda. (Agosto de 2004). Obtenido de Minvivienda: <http://www.minvivienda.gov.co/POTPresentacionesGuias/Gu%C3%ADa%20Formulaci%C3%B3n%20Planes%20Ordenamiento.pdf>
- MX, E. D. (15 de Febrero de 2013). Definicion MX. Obtenido de Definicion MX: <https://definicion.mx/?s=Diagn%C3%B3stico>
- MX, E. D. (12 de Mayo de 2013). Definicion MX. Obtenido de Definicion MX: <https://definicion.mx/?s=Diagn%C3%B3stico>
- Noticarmen periodico. (s.f.). Obtenido de Noticarmen periodico: <http://periodiconoticarmen.net/?p=5460>
- Repositorio Gestion del riesgo. (2015). Obtenido de Repositorio Gestion del riesgo: <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/20746>
- Rivera, D., Manrique, J., & Leon, L. (21 de Febrero de 2020). UNGRD. Obtenido de UNGRD: [http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Slide\\_home/Guia-para-la-Integracion-de-la-GRD-en-los-PDT-2020-2023.aspx](http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Slide_home/Guia-para-la-Integracion-de-la-GRD-en-los-PDT-2020-2023.aspx)
- SURA. (s.f.). Obtenido de SURA: <https://www.arlsura.com/index.php/component/kdglossary/?view=glossary&category=5>
- SURA, A. (s.f.). SURA. Obtenido de SURA: <https://www.arlsura.com/index.php/component/kdglossary/?view=glossary&category=5>

- SURA, A. (s.f.). SURA. Obtenido de SURA:  
<https://www.arlsura.com/index.php/component/kdglossary/?view=glossary&category=5>
- Ucha, F. (Enero de 2009). Definición ABC. Obtenido de Definición ABC:  
<https://www.definicionabc.com/general/peligro.php>
- UNDRR. (Junio de 2001). Obtenido de UNDRR: [https://eird.org/esp/acerca-eird/marco-accion-esp.htm#p1\\_1](https://eird.org/esp/acerca-eird/marco-accion-esp.htm#p1_1)
- UNDRR. (2003). Obtenido de UNDRR:  
<https://eird.org/esp/ninos/desastres/vulnerabilidad.htm>
- Weather Spark. (2016). Obtenido de Weather Spark:  
<https://es.weatherspark.com/y/20040/Clima-promedio-en-Barbacoas-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>