



Municipio de  
Municipio de Puerto Tejada

DOCUMENTO GENERAL DE  
CARACTERIZACION DE ESCENARIOS DE  
RIESGO - DGCER



## MUNICIPIO DE PUERTO TEJADA - CAUCA

Comité Local para La Prevención y Atención de Desastres **CLOPAD**



## DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

12 Mayo de 2011

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD

### Comisión técnica,

Corporación Regional del Cauca (CRC)  
Hospital  
Administración municipal  
Secretaria de planeación y Obras públicas  
Secretaria de salud  
Secretaria de gobierno y movilidad  
Grupo de apoyo: Comité local de emergencias  
Telecom (no opera) y o movistar  
Empresas municipales (EMPUERTO)  
ENCALI

### Comisión educativa

Defensa civil  
CBV  
Policía nacional  
Colegios  
Secretario técnico de educación.  
Cruz roja  
Desarrollo comunitario.  
Grupo de apoyo  
Desarrollo comunitario  
instituciones de Educación  
Inspectores de policías  
Corporación Regional del Cauca (CRC)

### Comisión operativa

Defensa civil  
cuerpo de bomberos voluntarios (CBV)  
Policía nacional  
Hospital  
Cruz roja  
Taxistas con equipos  
Secretaria de salud (SOS, nueva eps)

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### **Comité local de prevención y Atención de Desastres**

Alcalde municipal: Elver Marino Montaña

Secretario de planeación Municipal: Juan Carlos Chantre

Secretaria de gobierno y movilidad: Henry Uzuriaga

Secretaria de Salud: Belen Edilma Gonzalez

Secretario de Educación: Hugo Nel Saldoval

Secretario de Desarrollo Social: Alvaro paniagua

Secretario de Infraestructura: Juan Carlos Chantre

Secretaria de Salud: Belén Edilma Gonsalez

Gerente E.S.P.: Juan Carlos Caicedo

Director E.S.E. Municipal: Juan Carlos Caicedo

Director UMATA: Juan Carlos Chantre

Personera Municipal: Olga Lucia Balanta

Comandante Cuerpo de Bomberos: Sixto Murillo

Presidente Junta de Defensa Civil: Ruth Estella Suarez

Presidente Junta de Cruz Roja: Alex Carbonero

Comandante Estación Policía Nacional: Capitán Ricardo cañón

Rector institución educativa: Hugo Nel Sandoval

Presidente ASOCOMUNAL: Félix Camargo

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## CONTENIDO

### **A. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

Formulario A. Descripción del municipio y su entorno

Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo

Formulario C. Priorización de escenarios de riesgo

### **1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN.**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por inundación.

Formulario 3. Análisis prospectivo e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo por inundación.

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

### **2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AVALANCHA- AVENIDA TORRENCIAL**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por avenida torrencial.

Formulario 3. Análisis prospectivo e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo por inundación.

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

### **3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Sismo

Formulario 3. Análisis prospectivo e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



Municipio de  
Municipio de Puerto Tejada

DOCUMENTO GENERAL DE  
CARACTERIZACION DE ESCENARIOS DE  
RIESGO - DGCER

**A.**

## **IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

### 1.1. Descripción general del municipio:

- Ubicación: Zona nororiental del Departamento del Cauca.
- Extensión: 102 kilómetros cuadrados (11.169.07 Ha) (PLEC,s)
- Población estimada: 44934 Hombres: 21678 Mujeres: 23256 (DANE 2010-código 19573)
- Población Urbana: (DANE 2005) **39.009**
- Población Rural: (DANE 2005) **5.315**
- Familias: 11.107 hogares (PLECD-2009)
- Vivienda: 10.449 (PLECD-2009)
- Densidad: 485.77 habitantes por Km<sup>2</sup> (DANE 2008)
- Altura promedio: 969 msnm.
- Altura cabecera municipal: 970 msnm
- Temperatura media: 23° °C
- Precipitación media anual: promedio anual de 1407 mm según registros de 19 años.
- precipitaciones pluviales entre 1000 – 2000 mm
- Periodos lluviosos del año: Marzo, Abril y Mayo, Septiembre, a Diciembre
- Periodo de verano: Julio y Agosto

Relieve: Topografía plana, con pendientes entre 0 y 3%.

- Relieve: topografía plana con pendientes entre 0 y 3% (centro de la planicie aluvial del Río Cauca).
- Cuerpos de agua: Principal Río Cauca, Río Desbaratado, Río palo, río La Paila, río Güengüé, la quebrada las cañas, y quebrada Zanjón oscuro.
- Composición: 10 veredas en zona rural, 4 corregimientos y 35 barrios en la zona urbana.

### División Política Territorial Municipio de Puerto Tejada

Nº	NOMBRE BARRIO	Área /(Ha)
1	Altos de París	5.08
2	Álvaro H. Caicedo I y II	1.98
3	Antonio Nariño	9.06
4	Betania	7.18
5	Bosques del Limonar	1.86
6	Cañaveral	0.21
7	Carlos A. Guzmán	12.17
8	El Cementerio	1.27
9	El Centro	5.29
10	El Hipódromo	11.67
11	El Jardín	3.45
12	El Porvenir	1.50
13	El Triunfo	1.56
14	Granada	1.87
15	Jorge Eliécer Gaitán	4.35

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

16	La Cabaña	3.12
17	La Ceiba	0.89
18	La Esperanza	17.19
19	La Graciela	0.28
20	La Terraza	0.65
21	Las Ceibas (Villa clarita)	10.56
22	Las Dos Aguas	7.26
23	Los Sauces Etapa I y II (Comfacauca)	1.75
24	Luis A. Robles	11.83
25	Manuela Beltrán (Lomita)	4.05
26	Palenque	0.79
27	Portal de las Ceibas Etapa I y II *	1.86
28	Portal de Santa Elena	1.36
29	Prados del Norte	0.48
30	Refugio del Sol	0.51
31	Ricardo Holguín	0.88
32	Urbanización Río Palo	1.56
33	Santa Elena	11.76
34	Villa del Sur	1.87

Fuente: Secretaría de Planeación Municipal \*Barrios y/o urbanizaciones existentes de hecho pero sin reconocimiento, o sin legalización por parte de la oficina de Planeación.

### División Política Rural Corregimientos y Veredas

Nº	CORREGIMIENTOS	VEREDAS
1 SAN CARLOS		1 Vuelta Larga
		2 San Carlos
		3 Bocas del Palo
		4 La Serafina
2 LAS BRISAS		5 Guengüe
		6 Las Brisas
3 ZANJÓN RICO		7 Cañas Méjico
		8 Zanjón Rico
4 PERICO NEGRO		9 Perico Negro
		Los bancos

Fuente: PBOT. Planeación Municipal y Acuerdos del Concejo Municipal

- Grupos Étnicos: Mestizos, Negros, Indígenas 97.5 raizal, palanquero, negro, afrocolombiano.
- Comportamiento del flujo de población: Por razones de orden público en 2007 abandonaron el municipio 87 personas, correspondientes a 107 hogares. En el mismo periodo el municipio recibió 177 personas correspondientes a 39 hogares.
- Limites:  
Sur : Municipios de Caloto, Villarrica y Guachené  
Norte: Municipios de Santiago de Cali Valle y Candelaria Valle  
Occidente: Municipios de Villarrica y Jamundi Valle  
Oriente: Municipios de Miranda y Padilla

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

### 1.2. Aspectos de crecimiento urbano:

- Año de fundación: 17 de septiembre de 1897 por el general Manuel Tejada Sánchez
- Extensión del área urbana: 368.1 Km<sup>2</sup>. (PLEC, s).
- Extension del área rural: 10.800.97 Km<sup>2</sup> (PLEC, s).
- Numero de Barrios: 35 Barrios: Nombre de los Barrios: Altos de París, Álvaro H. Caicedo I y II, Antonio Nariño, Betania, Bosques del Limonar, Cañaverál, Carlos A. Guzmán, El Cementerio, El Centro, El Hipódromo, El Jardín, El Porvenir, El Triunfo, Granada, Jorge Eliécer Gaitán, La Cabaña, La Ceiba, La Esperanza, La Graciela, La Terraza, Las Ceibas (Villa Carita), Las Dos Aguas, Los Sauces Etapa I y II (Comfacauca), Luís A. Robles, Manuela Beltrán (Lomita), Palenque, Portal de las Ceibas Etapa I y II \*, Portal de Santa Elena, Prados del Norte, Refugio del Sol, Ricardo Holguín, Río Palo, Santa Elena, Villa del Sur, y El Paso de la María.
- Identificación de Barrios más antiguos: década de los años 30, integrado por los barrios el centro (el edén), Las Dos Aguas, Antonio Nariño; años 40, integrado por los barrios Luís A. Robles, Jorge E. Gaitán, El Hipódromo, Manuela Beltrán, El Cementerio, La Cabaña y se suma a este el barrio Granada
- Identificación de Barrios Recientes: años 90 y 2000, integrado por los barrios Álvaro H. Caicedo, Las Ceibas, Los Sauces, Refugio del Sol, cañaverál, portal I y II, Bosques del Limonar, La Graciela, Prados del Norte y podemos ubicar en este sector la urbanización de Comfacauca (pegada a los Sauces) y la urbanización Río Palo.
- Tendencia y ritmo de la expansión urbana: la expansión se produce hacia el sector norte de la zona urbana.
- Tipo de vivienda urbana en el municipio de Puerto Tejada

	Cuartos en Casa	Casa o Apto.	Otro tipo	Total
Totales	558	5.659	6	6.223
Porcentaje	9,0%	90,9%	0,1%	100,0%

FUENTE: Fichas de resumen SISBEN 2003 (PBOT)

Aproximadamente el 50 % de las viviendas son construidas sin licenciamiento.

Tipo de vivienda rural Municipio de Puerto Tejada

	Cuartos en Casa	Casa o Apto.	Otro tipo	Total
Totales	27	557	2	586

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

Porcentaje	4,6%	95,1%	0,3%	100,0%
------------	------	-------	------	--------

FUENTE: Fichas de resumen SISBEN 2003 (PBOT)

En las veredas el 100% de las viviendas son construidas sin licenciamiento.

#### 1.3. Aspectos socioeconómicos:

- Pobreza: (nivel I 14.297), (nivel II 17.490), (nivel III 2.482), (nivel IV 46). (DANE Base consolidado 2006)
- Total NBI: 18.05 % de la población no cuenta con necesidades básicas satisfechas (DANE 2005). La zona urbana cuenta con NBI de 18.52 %. La zona rural es de 14.56% de NBI.

#### 1.4. Aspectos educativos: (Cobertura)

- Primaria y secundaria: Número de estudiantes matriculados en instituciones oficiales (2007) fue de 14.216.
- Número de niños que no asisten a un establecimiento educativo (año 2007) fue de 605 que dejaron de asistir.
- Número de personas que saben leer y escribir (DANE 2006): 35947 y que no saben leer ni escribir (DANE 2006 ): 5606
- **Educación Universitaria** (2008), (*fuentes: plan de Desarrollo 2008-2011*)
  - Centro Universitario de Bienestar Rural (CUBR), con un número de 192 Estudiantes matriculados.
  - Licenciatura en Educación Rural, (102 Estudiantes).
  - Especialización en Educación y Desarrollo Social, (30 Estudiantes).
  - Técnico en Administración de economías locales, (60 Estudiantes).
  - Instituto tecnológico de Comfacauca (ITC), (298 Estudiantes matriculados).
  - Carreras técnicas y tecnologías en diferentes disciplinas.
  - SENA: Cursos cortos, cursos de aptitud profesional y Carreras técnicas diferentes disciplinas, (570 Estudiantes matriculados).
- **Calidad:** La educación según análisis de la prueba icfes 2007 el Colegio de Comfacauca obtuvo una categoría de desempeño alto, seguido del Colegio Cooperativo Natanael Díaz, con una categoría de desempeño medio. (*fuentes: Plan de Desarrollo 2008-2011*)

#### 1.5 Aspectos de Salud:

- Personas afiliadas (DANE 2008): régimen subsidiado 21991, y régimen contributivo: 30536, (DANE 2008).
- Población pobre no asegurada: **13.571** (DANE 2008).

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

- Cobertura por infraestructura: (*fuentes: Plan de Desarrollo 2008-2011*)

#### **Infraestructura de salud pública urbana**

- Hospital Cincuentenario (ESE NORTE 3) NIVEL 1.
- Centro de Salud Barrios de Oriente.
- Clínica ESE Antonio Nariño.

#### **Infraestructura de Salud Rural**

- Puesto de Salud Veredas Unidas.
- Unidad Móvil de Salud.

#### **Infraestructura de Salud Privada Urbana:**

- Caja de compensación familiar COMCAJA.
- Servicio Occidental de Salud S.O.S.
- Coomeva EPS.
- Saludcoop.
- Centro de servicio en Salud fundación Propal.
- Consultorio médico Luis Ángel Hormiga.
- Cosmitec.
- Dr. Juan Carlos Caicedo.
- Centro Médico Diego Hernández.
- Laboratorio Clínico Piedad.
- Laboratorio Clínico Teresa Balanta.

- Calidad: se puede analizar de lo anterior que se cuenta con un gran servicio por parte de los profesionales en el manejo de los diferentes enfermedades, lo no se puede ignorar es la poca capacidad en atención debido a la infraestructura, equipamientos y recurso humano disponibles para la atención de la población en caso de presentarse una emergencia o desastre.

#### **1.6 Organización comunitaria:**

Se cuentan con **10** juntas de acción comunal en la zona rural y 27 en la zona urbana para un total de 37 juntas de acción comunal, Se considera que la comunidad es poco participativa en las acciones que se propone a nivel nacional (*fuentes: Plan de Desarrollo 2008-2011*)

#### **1.7 Servicios Públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.):**

##### **1. ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO:**

Bocatomas:

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

“EMPUERTO TEJADA” ESP es la empresa responsable de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado; la fuente de captación de agua es el Río la Paila el cual entrega un caudal medio de 5.000 lts/seg, Junto a este el acueducto regional del Cauca EARPA S.A. suministra agua para la zona rural y parte sur del casco urbano, cuya fuente de agua es el río Palo, la cual es captada directamente en la planta ubicada en la vereda Santa Rita en el municipio de Caloto, para ser distribuida por las redes existentes.

➤ **Cobertura Acueducto:** en el sector urbano 9025 viviendas tiene acueducto, representando un 99.13% y en la zona rural 985 viviendas tienen conexión con el acueducto representando un 75.02% (Plan de Desarrollo 2008-2011).

➤ **Calidad Acueducto:** no apta para consumo humano

➤ **Cobertura alcantarillado:** en cabecera 97.79%, 19.92 % Centros poblados (DANE 2005)  
zona rural (27.6 % DANE 2005)

El sistema de alcantarillado en el sector rural existe como tal en la vereda los Bancos, conectado al sistema municipal; en la urbanización Valle del Lili de la vereda las Brisas se construyó un sistema de alcantarillado que va un pozo colectivo y posteriormente vierte al río la Paila, en la vereda Perico negro se construyó un sistema de evacuación de aguas servidas para 15 viviendas de la urbanización San Joaquín, que vierte sus residuos a una caja séptica colectiva que a su vez deposita sus efluentes por rebose a un Zanjón vecino sin ningún tipo de tratamiento, poniendo en peligro la población y el medio ambiente. (PBOT 2006-1015)

➤ **Calidad alcantarillado:** la calidad del alcantarillado es malo ya que 19.542 metros de tubería es de hormigón simple la cual se debe reponer y 4824 metros es de p.v.c.

## 2. ENERGIA ELÉCTRICA: (fuente: Plan de Desarrollo 2008-2011)

### Suministro de Energía Eléctrica en el casco urbano

EMPRESA EMCALI y EPSA	EMPRESA CEDELCA
Álvaro h. Caicedo	Santa Elena
El triunfo	Río Palo
La terraza	Ricardo Holguín
Los sauces	Villa del sur
La Ceiba	Álvaro H. Caicedo
Cañaveral	Bosques del limonar

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

Granada	Portal de las ceibas I Y II
Dos aguas	La Graciela
Paso La María	Las ceibas (villa clarita)
El centro	El porvenir
La esperanza	El jardín
Antonio Nariño	Altos de Paris
El cementerio	Carlos Alberto guzmán
Manuela Beltrán	Palenque
Jorge Eliécer Gaitán	Portal de Santa Elena
El hipódromo	Prados del Norte
La cabaña	Luis A. Robles
Betania	Refugio del Sol

### Cobertura Rural De Energía

	VEREDA	Nº VIVIENDAS	Nº TOTAL FAMILIAS	CONEXION
1	Vuelta Larga	75	225	Emcali
2	San Carlos	70	210	Emcali
3	Bocas del Palo	77	140	Emcali
4	La Serafina	18	19	Emcali
5	Guengüe	34	35	Cedelca
6	Las Brisas	135	158	Cedelca
7	Cañas México	40	33	Cedelca
8	Zanjón Rico	117	105	Cedelca
9	Perico Negro	196	165	Cedelca
10	Los Bancos	68	80	Cedelca
<b>TOTALES</b>		<b>832</b>	<b>1170</b>	

- Calidad: las redes primarias y secundarias por la falta de Planeación y coordinación se han instalado muy cerca de las viviendas, generando obstrucción para la construcción en altura de las viviendas, contaminación visual y hasta accidentes mortales de constructores al no ser atendidas las solicitudes de desplazamiento por parte de la empresa prestadora del servicio, esta situación se presenta en especial en barrios como Santa Elena, Ricardo Holguín, las Ceibas, Palenque, Carlos Alberto Guzmán, Cañaveral, Álvaro H. Caicedo

### 3. ASEO:

Zona urbana: El 70% de los residuos se recoge en tres tipos de vehículo; compactador (7 ton), volqueta (1.5 ton) y tractor (1 ton), que transportan entre 35 y 40 ton/diarias con una producción 0.77 Kg. /Hab/Día, según datos de la Secretaría de obras públicas municipal.

Zona rural los residuos sólidos y los escombros son enterrados o quemados según es la costumbre.

La recolección de residuos sólidos industriales es contratada por la Empresa EMSIRVA u otras empresas de la ciudad de Cali.

Los desechos hospitalarios producidos por el Seguro Social y el Hospital Local, son recogidos por la ruta hospitalaria de Cali; otros, son

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

clasificados e incinerados, otros son recogidos por el servicio de recolección del municipio.

- Calidad: No existe un sitio para la disposición final de residuos sólidos tecnificado, en el momento se vienen depositando a cielo abierto en un predio localizado en la vereda de Perico Negro límites con el municipio de Villarrica, en la vía que conduce a la vereda Juan Ignacio a 2.5 Km. de la cabecera municipal; al llegar los residuos sólidos se distribuyen en toda la superficie y posteriormente son cubiertos con una capa de tierra, este procedimiento igual genera una gran contaminación ambiental, malos olores y formación de lixiviados que contaminan las aguas tanto superficiales como subterráneas.

#### 4. Telecomunicaciones:

La empresa Colombiana Telecomunicaciones, reemplazó a Telecom quien prestaba el servicio de telefonía fija desde hace mas de 20 años, en estos momento casi toda la telefonía fija se encuentra fuera de servicio debido a robos de los cables, en la actualidad existe una gran cobertura de comunicaciones tanto satelitales como por cable, estimuladas por la cercanía a las zonas industriales, por lo cual se instalaron torres de comunicación por parte de las empresas de telefonía celular Comcel, Movistar y Tigo el casco urbano y la vereda perico negro.

#### 1.8 Vías y sistemas de comunicación:

La red vial del municipio consta de 54.944,11 ML de carreteras de los cuales 25.494.7 ML son pavimentados y 29.450.11 ML no pavimentados. De las cuales el 72% de las vías pavimentadas se encuentran en buen estado. (plan de desarrollo 2008-2011)

#### 1.9 Aspectos culturales:

Festividades: Fiestas se realizan durante todo el año en la cabecera municipal y los diferentes corregimientos, entre las cuales se presentan:

- Semana santa Marzo o abril
- Día de la Madre – 14 Mayo
- El día del campesino junio
- Ferias y Fiestas de Verano – agosto
- día oficial de los cumpleaños de Puerto Tejada 17 de septiembre

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

- Actividades Decembrinas
- Campeonatos de Fútbol intermunicipales, intercolegiales torneo de veteranos, en casi todo el año

#### 1.10 Actividades económicas: principales en el área urbana y rural.

A- Actividades agropecuarias y mineras: La economía del Municipio de Puerto Tejada está basada principalmente en la agroindustria, genera la mayor cantidad de empleos (50.1%), seguido por la industria que crea el 15.3% del total de empleos generados en el municipio, el empleo creado por el estado es del 12.1%, y el comercio que genera un grado importante de empleos. Los Ingenios Azucareros siguen siendo la fuente de generación de empleo más importante del sector aunque han generado grandes problemas sociales de desplazamiento; además de convertir a los antes pequeños y medianos productores en arrendatarios o trabajadores por jornal, disminuyendo notablemente la producción y la variedad agrícola del Municipio.

B- Actividades comerciales y de servicios: electrodomésticos, y servicios de salud.

Es un sitio de abastecimiento de alimentos para la población. Muchas personas subsisten a través de este empleo informal representado en la compra y venta de víveres, productos agrícolas entre otros; la plaza de mercado es un factor fuerte en la economía de la localidad puesto que por tradición y cultura algunas familias han basado su sustento económico a través de esta actividad.

Otros puntos que generan un comercio importante son las cadenas de supermercados como: MERCA´DOS, MAS CARNES, MERCA PAVA y otros que aparecen relacionados en los listados de establecimientos comerciales del Municipio.

La actividad económica de las cuales subsisten parcialmente los moradores de las veredas San Carlos, Vuelta Larga, La Serafina, Perico Negro son los Parques Industriales y las ladrilleras, mientras que en las veredas como Zanjón Rico, Cañas Méjico, Las Brisas, Guengüe dependen de la Caña de Azúcar a través de las empresas azucareras, es importante resaltar que existe poca actividad que se genera en las fincas tradicionales en las veredas, lo que genera un ausentismo elevado en la dinámica laboral en el sector rural de la municipalidad (*Plan de Desarrollo 2008-2011*)

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

### 1.11 Principales fenómenos que pueden representar peligro

Geológicos: sismos Colapso estructural, incendios, explosión, remoción en masa.

Hidrometeorológicos: tormentas eléctricas, Vendavales, erosión eólica.

Inundación y deslizamientos

De origen humano intencional: contaminación del agua, suelo y atmosfera

De origen humano no intencional: aglomeraciones de público, accidentes de tránsito

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

### 1. Identificación de Escenarios de Riesgo por Fenómenos Amenazantes

*Mención de los principales fenómenos que se consideran amenazantes en el municipio. Recuerde que puede haber condiciones de riesgo asociadas con fenómenos de los cuales no se tiene registro reciente de ocurrencia de desastres o emergencias.*

<p>Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen hidrometeorológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Avenida torrencial.  <u>En zona urbana:</u> por el rio palo los barrios el triunfo, villa del sur, Ricardo Olguín, la Terraza, Santa Elena, y rio palo (sector donde se encuentra el ancianato y el Hogar múltiple de bienestar).</p> <p>Rivera del rio la paila margen derecha están los barrios alto de paris, Betania, Palenque, Carlos Alberto Guzmán, La cabaña, El hipódromo, Jorge Eliecer Gaitán, Manuela Beltrán, Antonio Nariño, el cementerio y la esperanza, por el rio paila margen izquierda El jardín, Porvenir y Granada.</p> <p><u>En zona rural:</u> por el rio la paila afectaría las veredas de la Pailita, las brisas y El guengue.</p> <p>b) Inundación.  <u>En zona Urbana:</u> por crecientes y desbordamiento del rio la paila y palo ayudados por fenómenos erosivos afectando los barrios, las dos aguas, el triunfo, la terraza y el porvenir.  <u>En zona rural:</u> Inundaciones por el rio la paila de la vereda las brisas, salida a padilla e inundación por el rio Guengue de la vereda cañas Méjico.</p> <p>c) Temporadas prolongadas de calor que afecta a todo el municipio por la escases de agua para consumo humano y uso agropecuario.</p> <p>d) lluvia intensa y tempestad          Se puede presentar en todo el municipio, la lluvia intensa puede provocar el colapso del alcantarillado.</p> <p>e) Tormenta eléctrica  <u>En zona urbana:</u> Se han tenido registros en el centro</p>
---	---

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

	<p>deportivo (la villa olímpica) ubicado en el barrio el triunfo. <u>En zona rural:</u> registros en la vereda Perico negro.</p> <p>f) Vendavales: se pueden presentar en todo el municipio debido a los fuertes vientos y corrientes.</p> <p>g) Erosión hídrica <u>En zona urbana:</u> erosión marginal del río paila y río palo en el barrio el triunfo, el centro, paso a la maría, Luis a robles, brisas del río palo. <u>En zona rural:</u> erosión marginal de río palo y paila, veredas San Carlos, la Pailita, Vuelta larga y Bocas del palo.</p>
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen geológico	<p>Riesgo por:</p> <p>c) Sismo: De acuerdo con el mapa de zonas de riesgo sísmico el municipio de Puerto Tejada presenta alto riesgo relativo por sismicidad, Según el mapa geológico del municipio, este se encuentra atravesado la falla Puerto Tejada y la falla Palmira-Buga.</p>
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen tecnológico	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Derrame de sustancia peligrosas <u>En Zona rural y Urbana:</u> de las Industrias (Propal, Papeles del cauca, Nufar, y en general todo el parque industrial) que transportan los químicos por las principales vías de puerto teja.</p> <p>b) Fuga de materiales peligrosos <u>En Zona rural:</u> Almacenamiento del gas natural vereda los Bancos en toda la variante, antigua vía a Guachene. <u>En zona urbana:</u> por las redes de gas propano ocasionado por el mal uso de maquinaria en obras civiles.</p> <p>c) Derrame de hidrocarburos <u>En zona urbana:</u> en zonas de tanque de combustible y en las vías principales <u>En zona rural:</u> por la vía principal</p> <p>d) incendio estructural en todo el municipio cortos circuitos, velas encendidas, En zona urbana: restaurantes, vivienda, la galería, propal.</p>

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

	<p>e) explosión <u>En zona urbana:</u> Surtidoras de gasolina Barrio del sur, el triunfo, frente de bomberos, la Isabela y en los bancos.</p>
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen humano no intencional	<p>Riesgo por:</p> <p>a) aglomeración de público. <u>En zona urbana:</u> Villa olímpica, Parque principal los fundadores, Comfacauca, Villaito, Plaza de mercado, Cooprosperar, centros nocturnos bariguana, Cristal, Santos, el Rincón entre otros.</p> <p>b) Intoxicación masiva de personas en todo el municipio. Se ha presentado en comfacauca por sustancia desconocida(abril 2011).</p> <p>c) Accidentes de tránsito. Se presenta en todo el municipio pero con mayor frecuencia en la zona urbana por las vías principales por no acatar las normas de tránsito.</p> <p>Riesgo por:</p> <p>c) Creciente súbita por descarga del embalse salvajina afectando a todo el municipio.</p>
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen humano intencional	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Terrorismo <u>En Zona rural:</u> Estación del gas <u>En zona urbana:</u> puentes, la central eléctrica, el acueducto, la planta eléctrica, la, estaciones de policía, los bancos.</p> <p>b) Contaminación: <u>En Zona urbana y rural:</u> por quema de cultivos de caña por humo, y la caída de pavesa. Las aguas residuales se disponen sobre canales abiertos, en los cuales el agua corre hacia los drenajes superficiales o por el contrario, presenta un proceso de evaporación e infiltración del suelo. Esta situación origina malos olores y son fuente de gran cantidad de vectores en la Veredas Perico Negro Lavado y arrastre, pesticidas, fertilizantes propios de las prácticas de la caña de azúcar y sólidos disueltos, contribuyen en gran medida, a la contaminación de los</p>

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

	<p>cuerpos de agua. Lagunas de oxigenación. Lavado y arrastre, pesticidas, fertilizantes propios de las practicas de la caña de azúcar y sólidos disueltos, contribuyen en gran medida, a la contaminación de los cuerpos de agua.</p> <p>c) vandalismo <u>En zona urbana:</u> en toda la zona urbana <u>En zona rural:</u> corredores</p> <p>d) incendio forestal en zonas protectoras de los ríos y orilla de las vías.</p>
Escenarios de riesgo asociado con otros fenómenos	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Pandemia AH1N1 b) Dengue c) Tuberculosis d) Ataques de abejas africanizadas e) SIDA f) Enfermedades mentales (intentos de suicidio) g) Alcoholismo y drogadicción</p>

### 2. Identificación de Escenarios de Riesgo por Tipo de Elementos en Riesgo

*Mención de los principales elementos específicos en riesgo en el municipio.*

Riesgo en edificaciones del servicio de salud	<p>Edificaciones: <u>Zona Urbana:</u> a) Hospital Cincuentenario y la clínica del norte están ubicados en alto riesgo por inundación y sismo. <u>Zona Rural:</u> a) Puestos de Salud Veredas Unidas por inundación y sismo b) Puesto de salud las brisas por inundación y sismo</p>
Riesgo en edificaciones educativas	<p>Edificaciones: <u>Zona Urbana:</u> a) colegio escuela urbana de niñas y escuela naranja y cabañas (por colapso estructural, incendio, explosión, sismo, terrorismo) <u>Zona Rural:</u> b) Centro Educativos por sismo e inundación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro educativo guengue</li> <li>• Centro educativo san Carlos en veredas unidas</li> </ul>

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Centro educativo bocas del palo.</li></ul> <p>por sismo e inundación y colapso de la infraestructura están: Centro educativo los bancos Centro educativo las brisas</p>
Riesgo en infraestructura-equipamientos	<p>Edificaciones: <u>Zona Urbana:</u> a) Alcaldía (por explosión, vandalismo, terrorismo, incendio, aglomeración masiva de público, asonada). b) Estación de policía (por terrorismo, explosión, asonada, sismo, colapso estructural). c) Bomberos por inundación del rio palo. d) El ancianato por inundación del rio palo. e) Matadero municipal por inundación del rio palo.</p> <p><u>Zona Rural:</u> Parques Industriales en la Veredas de Perico Negro, serafinas, bocas del palo y san Carlos. Las Ladrilleras, Trituradora Agromescla, y Cementos Argos ubicado en las veredas Vuelta larga y Perico Negro por el fenómeno de inundación.</p>
Riesgo en infraestructura vial	<p>Puentes: a) Puente en zona urbana: Puente peatonal (por socavación hídrica del rio palo) por sismo, Puente de ingreso al Barrio granada (por socavación del rio paila) y por sismo.  b) puentes en zonas rurales por inundación y sismo. Puente del hormiguero por el rio Cauca. Puente a candelaria por el rio Desbaratado. Puente en la vereda perico negro por el rio palo. Puente en la vereda los bancos por el rio paila.</p> <p>Vías: a) Vías rurales Vía a los bancos, vía vuelta larga, vía a Juan Ignacio por inundación. b) Vías urbanas -Vía hospital norte por desbordamiento y erosión en la orilla del rio palo.</p>

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



**Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

<p>Riesgo en infraestructura servicios públicos domiciliarios</p>	<p>a) Acueducto <u>Zona Urbana:</u> - Bocatoma (Por empalizadas, y socavación por crecidas) - Viaducto que alimenta los barrios del sur (por empalizadas y crecidas). - Redes de conducción y Tanques de almacenamiento (Por sismos)</p> <p><u>Zona Rural:</u> Las redes de conducción de agua se verían afectadas por sismo.</p> <p>b) Alcantarillado <u>zona urbana</u> Redes de alcantarillado por un evento sísmico - PTAR puede ser afectada (por terrorismo, y erosión)</p> <p>c) Relleno Sanitario: Disposición final de basura en la vereda cañas Méjico por saturación, desbordamiento y contaminación.</p> <p>d) Energía eléctrica <u>En zona urbana:</u> Caída de redes y postes por sismo, incendio y terrorismo. <u>Zona Rural:</u> Caída de redes por sismo y terrorismo.</p> <p>e) Telecomunicaciones <u>En zona urbana:</u> Antenas de celulares se pueden ver afectadas por sismo. <u>En zona Rural:</u> Por colapso, vandalismo y terrorismo.</p>
<p><b>3. Identificación de Escenarios de Riesgo por Actividades Económicas y Sociales</b></p>	
<p><i>Mención de las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente)</i></p>	
<p>Riesgo asociado con la actividad minera</p>	<p>Riesgo por: a) Erosión por la extracción de arcilla en las veredas las brisas, Cañas Méjico y Perico Negro.</p>

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Riesgo asociado a actividades agropecuarias	Riesgo por: a) Contaminación atmosférica por la quema de los cultivos de caña en todo el municipio por la caída de ceniza. b) Contaminación de fuentes hídricas por las industrias zona bloque B ubicado en las veredas de perico negro, serafinas, bocas del palo y san Carlos. Las Ladrilleras, Trituradora agromescla, y Cementos Argos. en las veredas Vuelta larga y Perico Negro por aspersión, fertilización con vinaza de los cultivos de caña.
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) aglomeración de público, alcoholismo, drogadicción.
<b>4. Identificación de Escenarios de Riesgo por Otros Criterios</b>	
Riesgo asociado a Grupos sociales.	Riesgo por: Violencia entre pandillas se localizan en determinados barrios del municipio como el Triunfo, Jorge Eliecer Gaitán, Carlos A. Guzmán que afecta a toda la población de Puerto Tejada.  Riesgo por: Maltrato <u>Zona urbana</u> Se presenta con mayor frecuencia en los Barrios, El Porvenir, El Triunfo, Ricardo Olguín, La Cabaña, y en el Barrio Carlos A. Guzmán. <u>Zona rural.</u> Se presenta con menos frecuencia en todas las veredas.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario C. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

En este formulario se especifica el orden en que el CLOPAD hará la respectiva caracterización de los escenarios identificados. Si bien es cierto que el CLOPAD puede dar el mismo grado de importancia a varios escenarios, de todas maneras se debe discutir y definir un orden para el paso siguiente que es la caracterización. En este punto, con base en el formulario anterior, se pueden agrupar varios escenarios en uno o igualmente o fraccionar escenarios. Para incluir los escenarios en este orden se consigna: a) Título o nombre del escenario; b) Descripción breve del escenario (cobrimiento geográfico, información sobre el fenómeno, actividades económicas, etc.); c) Definición de las personas encargadas de la consolidación y redacción final del documento de caracterización de este escenario. (Agregar filas de ser necesario).

#### Escenario de riesgo por inundación.

##### Descripción breve del escenario.

1. Por crecientes y desbordamiento del río la paila y palo ayudados por fenómenos erosivos afectando los barrios, las dos aguas, el triunfo, la Terraza y el Porvenir y las vereda las Brisas, salida a padilla e inundación por el río Guengue en la vereda cañas Méjico.

Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización:  
La Empresa de Acueducto y Alcantarillado "EMPUERTO TEJADA" ESP.  
Corporación Regional del Cauca CRC.

#### Escenario de riesgo por avalancha- avenida Torrencial.

##### Descripción breve del escenario.

2. Represamiento de los ríos Palo, Paila, Guengue o sus afluentes en la parte superior de la cuenca.  
Eventual ruptura de los muros de contención de la represa de la salvajina, ubicada sobre el río Cauca.  
Incidencia directa de la falla Pajarito sobre el cauce del río Palo. como la mayor amenaza  
Riesgo en toda el área del Municipio con pérdidas incalculables.

Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización:  
Planeación Municipal de Puerto Tejada.  
Corporación Regional del Cauca CRC.

#### Escenario de riesgo por sismo.

3. El Municipio de Puerto Tejada se localiza sobre la Depresión Cauca-Patía, en el valle geográfico del río Cauca, en el flanco occidental de la Cordillera Central se encuentra atravesado por las fallas Palmira - Buga y Puerto Tejada de dirección NE y pertenecen al sistema de Fallas de Romeral. Las fallas antes mencionadas corresponden a estructuras que se han determinado por métodos geofísicos y se localizan por debajo de toda la sedimentación cuaternaria del área del municipio de Puerto Tejada.

Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización:  
Planeación Municipal.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario C. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

4.	<b>Escenario de riesgo por contaminación hídrica</b>
	<p>La mayoría de las fuentes de agua en el municipio de Puerto Tejada, en mayor o menor proporción se encuentran contaminadas, por la falta de manejo de excretas humanas, animales y aguas residuales de procesos industriales en las cuencas de los ríos,</p> <p><b>El cultivo de la caña de azúcar:</b> es la principal actividad en el municipio de Puerto Tejada, además de otras menores como, trapiches, avícolas, ladrilleras y fábricas de asfalto que en su mayoría se encuentran ubicados en la zona rural, estas utilizan el agua para sus procesos industriales que luego van a parar a las fuentes hídricas.</p> <p>También se presenta la aspersión de pesticidas y madurantes (glifosato) que se aplica por vía aérea a los cultivos de caña y que por acción de los vientos caen en las fuentes hídricas y los predios vecinos causando la muerte de plantas, animales y daños a la salud de la gente.</p>
	Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: Corporación Regional del Cauca CRC UMATA
5.	<b>Escenario de Riesgo por Violencia entre pandillas.</b>
	<p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>Existe un alto índice de problemática social en el Municipio de Puerto Tejada y esto ha generado la conformación de grupos al margen de la ley como pandillas, y milicias urbanas que en cualquier momento pueden desencadenar reacciones violentas que van a comprometer la vida y bienes de la comunidad.</p>
	Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF Policía Nacional.
6.	<b>Escenario de riesgo por accidentes de tránsito.</b>
	<p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>Este es un fenómeno que se presenta debido al gran número de vehículos en circulación y a la imprudencia de algunos conductores en el municipio de Puerto Tejada y que han cobraron un notable numero de víctimas, principalmente en la vía panamericana variante Villa Rica – Puerto Tejada y Puerto Tejada – Cali.</p>
	Secretaria de transito.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



Municipio de  
Municipio de Puerto Tejada

DOCUMENTO GENERAL DE  
CARACTERIZACION DE ESCENARIOS DE  
RIESGOS - DGER

# 1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES.**

*En este formulario se consolida la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir solo las situaciones más relevantes: Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).*

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p> <p><b>Inundación</b></p>	<p><i>(Descripción general)</i></p> <p>El municipio de puerto Tejada debido a su Topografía plana, con pendientes entre 0 y 3% Presenta problemas de inundación por crecientes y desbordamiento del rio la paila, palo y guengue ayudados por fenómenos erosivos como arrastre de material vegetal (empalizadas), que están afectando la bocatoma del acueducto, los cimientos del puente peatonal y el puente de la vía principal, y que podría afectar los barrios, las dos aguas, el triunfo, la Terraza y el Porvenir y las veradas las Brisas, cañas Méjico, la zona de la salida a padilla, Las dos aguas, Santa Elena, La terraza, Bocas del palo y San Carlos.</p> <p>Esto debido a la deforestación en la parte alta de las cuencas del rio palo y a los cambios atmosféricos que provocan precipitaciones fuertes. También los ríos palo, paila y guengue dependen del rio cauca para descargar sus aguas ya que cuando esté viene muy recargado las aguas se devuelven y podrían ocasionar la inundación en el Municipio.</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b> <i>(fecha o periodo de ocurrencia).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1984. inundación en el barrio el triunfo, barrios del oriente, y la nueva Esperanza.</li> <li>• Inundación 22 de febrero de 1999 barrió villa de sur, zona residencial, fueron evacuadas 11 familias 68 personas.</li> <li>• 2009 inundación en El triunfo.</li> </ul>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> <i>(mención del o los fenómenos en concreto)</i></p> <p>Material de arrastres ( empalizadas)</p> <p>Lluvia intensas. Vendavales. Erosión marginal. Cambios en la morfometría de la subcuenca del rio palo.</p>

<p>Fecha de elaboración: 12 de mayo de 2011</p>	<p>Fecha de actualización: 21 de junio de 2011 19 de julio de 2011</p>	<p>Elaborado por: CLOPAD PUERTO TEJADA</p>
---	--	--



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES.**

**1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:** *(detallar cuando se trató de un fenómeno que no es eminentemente natural o sea del tipo socio-natural o humano no intencional, profundizar en las causas. Citar la recurrencia de fenómenos similares)*

- Deforestación en la parte alta, media y baja de la cuenca provoca que la retención de agua por lluvias intensas sea nula.
- Inadecuada infraestructura en fuentes de captación para las diferentes actividades agropecuarias en el municipio.
- El represamiento por material de arrastre (empalizadas) y materiales como basuras.
- El mal uso de los suelos por parte de los campesinos y compañías forestales.
- La sedimentación de material de arrastre como tierra, arena y grava.
- Extracción de material de arrastre que provoca erosión marginal.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:** *(identificar actores sociales, institucionales, actividades económicas relacionadas con las causas descritas en el punto anterior)*

- La comunidad campesina por el mal uso del suelo.
- Las actividades económicas como los diferentes cultivos entre ellos encontramos el mono cultivo de la caña que utilizan las fuentes hídricas como fuente de riego.
- La corporación regional del cauca CRC por el poco control de los aspectos ambientales entre ellos la deforestación y las bocatomas.
- La industria azucarera con los monocultivos de caña y la canalización para riego

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**  
*(describir de manera cuantitativa o cualitativa)*  
Daños y pérdidas por inundación.

**En las personas:** *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)*

Pánico de algunas personas por el evento ocurrido. (CLOPAD)

**En bienes materiales particulares:**

60 viviendas, 3 vehículos, 11 familias que perdieron sus enseres domésticos.  
(Bitácora del cuerpo de bomberos voluntarios).

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES.**

**En bienes materiales colectivos:**

Infraestructura de salud como el Hospital Cincuentenario por inundación de la vía de acceso por el río Palo.

En educación los colegios José Hilario López, Fedelina Echeverri, y la escuela La Milagrosa por inundación de los pisos.

Servicios públicos como el acueducto por daños en su fuente de captación (bocatoma río Palo) y alcantarillado por anegamiento por lodo creando obstrucción en la circulación de aguas residuales) zona centro por la Plaza chiquita, entre las calle 12, 13, 14, 15, 16 y 17 (CLOPAD)

En el barrio el triunfo por agrietamiento de algunas de las casas cercanas al río palo.

**En bienes de producción:**

Establecimientos de comercio como panaderías, restaurantes, talleres, banco de Bogotá, en general la plaza chiquita, y parte de la zona centro por rebosamiento de alcantarillado y desbordamiento del río palo.

Aproximadamente en Cultivos: cultivo de cañas 100 hectáreas, maíz 10 ha, yuca 9 ha, y plátano 10 hectárea, ubicadas en las veredas los Bancos, Cañas Méjico y Zanjón rico. (CLOPAD).

**En bienes ambientales: (cuerpos de agua, ríos, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)**

El río palo se ve afectado por el arrastre de material vegetal. La ceiba frente a Bomberos por la inundación y la erosión marginal.

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

*(identificar factores independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)*

- La ubicación de los barrios cerca a la orilla de los ríos.
- Desconocimiento del fenómeno por inundación.
- La falta de planificación por las instituciones y las familias.
- Falta de educación a la comunidad en la amenaza que representan los riesgos existentes.
- Falta de seguimiento y control de viviendas y urbanizaciones.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES.

- La prestación de los servicios públicos como acueducto y energía eléctrica en viviendas ubicadas en zonas que fueron invadidas y en alto riesgo por inundación.
- La politiquería en la cual los candidatos se compromete en dar benéficos como conexión a los servicios públicos entre otras obras a las comunidades que votan por ellos, sin importar si está se localizan en zonas de riesgo.

#### **1.7. Crisis social:** *(en general situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)*

- Las personas afectas vivieron una situación de conmoción por que el río supero los niveles normales del caudal del río, fenómeno que nunca había ocurrido afectando sus condiciones normales de vida.
- Luego de presentada la inundación las personas evaluaron las condiciones en que quedaron sus viviendas y los enseres domésticos.
- Algunas de las personas no abandonaron sus casas por el temor de ser saqueadas y se vieron afectadas por colapso en el suministro de agua por el daño que sufrió la bocatoma.
- Las ayudas llegaron varios días después y no fueron suficientes para superar la situación normal de las familias lo cual llevo a que las personas superaran la emergencia por sí mismas.

#### **1.8. Desempeño institucional:** *(eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir en la situación en operaciones de respuesta y rehabilitación, etc.)*

En años anteriores el desempeño institucional en el manejo de las emergencias y desastres era deficiente no se contaba con la disponibilidad del personal y los equipos necesarios eran pocos y deficientes para atender las emergencias además no se tenían definidas las zonas de albergues dificultando labor de las entidades operativas como defensa civil, Cruz Roja, Bomberos y los centros hospitalarios. En la atención, evacuación y reubicación.

En el año 2009 las instituciones de socorro ya estaban mejor capacitadas en temas como prevención y atención de desastres, se definieron zonas de albergues, así como capacitación a las comunidades en situaciones de emergencias, el Hospital cincuentenario ya contaba con el plan de contingencia por temporada invernal pero las instituciones tenían dificultad en cuanto al tiempo en atender la emergencia y la organización entre las instituciones. En la rehabilitación de las zonas afectadas la administración municipal manifestó no tener los recursos necesarios y siempre tuvo que recurrir a ayudas departamentales y nacionales para superar las emergencias.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES.**

**1.9. Impacto cultural:** *(algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.*

Las familias afectadas por las inundaciones siguen viviendo en zonas de riesgo, porque las familias no cuentan con los recursos económicos necesarios para la reubicación de sus viviendas, además porque en el lugar han establecido una relación socio-natural y las políticas y los recursos económicos del Gobierno no son suficientes para la reubicación de todas las familias afectadas y aquellas que están en zonas de riesgo.

La cultura de la prevención no está presente y la memoria de las emergencia vividas se olvida.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3).*

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

Los cambios atmosféricos a nivel mundial que provocan grandes precipitaciones, la edafología y la geomorfología que de acuerdo a sus características son factores propicios para que se presenten las zonas de inundaciones.

El municipio de Puerto Tejada con una topografía semiplana ha presentado registro de inundaciones recientes, debido a las crecientes y desbordamiento de los ríos palo y paila, presentando fenómenos erosivos sobre la margen derecha e izquierda del río La Paila aguas abajo, las lluvias intensas provocan el arrastre de materiales de desecho como empalizadas que provocan represamiento y están llevan a las inundaciones, también las malas costumbres en el uso del suelo como la adecuación de suelos para la siembra de mono cultivos de caña con maquinaria pesada, el cambio de cauce para los sistemas de riego por medio de zanjas son condiciones para que se presente la amenaza por el escenario de riesgo por inundación.

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

- Cambios atmosféricos a nivel mundial por el calentamiento global.
- Degradación de la cobertura vegetal boscosa de todo tipo, que no ayuda a la infiltración y regulación de la escorrentía superficial (Deforestación).
- Desviación del cauce del rio para regadíos de cultivos.
- 

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:** *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia, cobertura, etc. del fenómeno asociado tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

- Las actividades económicas como el mono cultivo de la caña con el sistema de riego puede ocasionar un incremento en la condición de amenazante al igual que el incremento incontrolado de la deforestación de las zonas protegidas.
- La modificación del cauce de los ríos.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:** *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

Dentro de los grupos sociales tenemos a la comunidad en general con la deforestación y los cultivos intensivos y la modificación de las corrientes y cauces de los ríos cuando se extrae material de arrastre (arena, grava) así como para regadío, al igual que las compañías azucareras con los monocultivos de caña que utilizan el río para la irrigación de sus cultivos. Dentro de las instituciones públicas tenemos la corporación regional del cauca CRC, y planeación municipal por permitir construcciones en zonas de riesgo por inundación, por el poco control en la regulación de la deforestación en las márgenes de los ríos, así como en la parte alta, media y baja de la subcuenca del río palo.

## 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS

**2.2.1. Población y vivienda:** *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)*

Según el CLOPAD aproximadamente el 70 % de la zona urbana se puede inundar en temporadas prolongadas de lluvia en *Barrio como el triunfo, El Jardín, El Porvenir, Santa Elena, los Bancos, la Esperanza, Villa de sur, zona residencial, Ricardo Olguín* y en las veredas bocas del palo, Perico Negro, Los Bancos, las brisas y por el Zanjón Oscuro Cañas Méjico.

Según censo realizado por la Cruz Roja Colombiana en la rivera de los Río palo y paila un total de 1845 personas se pueden ver afectadas por la inundación distribuidas de la siguiente manera:

388 Familias  
561 Adultos-masculino  
682 Adultos- femenino  
298 Niños  
304 Niñas

No se realizo censo en las veredas.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

### 2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)*

Puente peatonal, puente de la vía principal, matadero municipal, El Ancianato, Hospital el Cincuentenario.

### 2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)*

Bocatoma de acueducto, cuerpo de bomberos, colegio Fidelina Echeverry

### 2.2.4. Bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

Los bosques localizados en las márgenes del río palo zona frente a Comfamiliar, los arboles de Samán.

Los suelos localizados en las márgenes de los ríos paila, guengue, y palo.

## 2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

### 2.3.1. Incidencia de la localización: *(descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

El municipio de Puerto Tejada está ubicado en el centro de la planicie aluvial del Río Cauca con una topografía semiplana entre la cordillera central y occidental, la cercanía de las construcciones de la población con los ríos paila y palo, y la altura de zonas que tienen niveles iguales y mínimos a los niveles máximos de los ríos generan la probabilidad de presentarse emergencias por inundación. La localización es también un condicionante en la vulnerabilidad frente al fenómeno amenazante.

### 2.3.2. Incidencia de la resistencia: *(descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

La resistencia de los elementos expuestos como las viviendas fabricadas con hierro y concreto las hace más resistentes a las inundaciones si la comparamos con viviendas construidas en madera o bareque, al igual que algunos electrodomésticos son resistentes al agua. La resistencia es un factor importante para que se presenten menos daños y pérdidas.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

### **2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada)*

En el municipio la mayoría de viviendas localizadas en zonas de riesgo por inundación son construidas con materiales y técnicas poco resistentes frente a una inundación, las familias no cuentan con los recursos económicos para la reubicación de sus viviendas y en caso de emergencia la población así como las administraciones tienen que recurrir a ayudas externas.

También la problemática social como las pandillas en el municipio ha provocado una mala relación social entre sectores de la municipalidad provocando una desintegración de las relaciones sociales para afrontar situaciones de emergencias.

### **2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:** *(identificación y descripción de prácticas culturales de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

Una de las prácticas culturales es el arrojar basuras al río y alcantarillas que disminuyen la circulación de las aguas y que puede generar represamiento y desbordamiento de las aguas, haciendo más vulnerable a la población y los bienes expuestos, al igual que familias construyen sus casas cerca a las orillas de los ríos palo y paila.

También el arrojar material de desecho como basuras y escombros a las orillas del río palo y paila.

### **2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:** *(descripción de la capacidad de recuperación de los bienes expuestos, por sus propios medios, con énfasis en las personas afectadas).*

Debido a las características económicas y sociales como las pocas oportunidades de empleo y la violencia que enfrenta la población expuesta como los hurtos por la delincuencia común y los grupos de pandillas la población afectada no tienen capacidad de recuperación inmediata, por lo cual se debe contar con ayuda municipal y departamental.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

**2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:** *(factores diferentes a los anteriores que en el presente y/o futuro pueden hacer que los bienes expuestos sean más propensos a sufrir daño y pérdidas, como prácticas económicas o sociales, etc.)*

Ubicación de viviendas y de plantas físicas institucionales en zonas de riesgo.

- Falta de cultura en la prevención y la planificación para disminuir los daños y perdidas.
- Falta de educación a la comunidad en escenarios de riesgos.
- Falta de seguimiento y control de viviendas y urbanizaciones.
- La prestación de los servicios públicos por las empresas como acueducto y energía eléctrica a familias ubicadas en zonas riesgo por inundación y políticos que utilizan estos medios para prometer a estas familias los servicios públicos a cambio de votos, situación que legaliza viviendas en zonas de riesgo.

**2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:** *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de vulnerabilidad de los bienes expuestos, etc.)*

- La comunidad en general
- Políticas de estado Nacional, Departamental y local.
- Monocultivos de caña de azúcar.
- Algunos agricultores en el municipio.
- Entidades como la CRC, Planeación municipal.

## 2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

### 2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

Los daños y perdidas están relacionadas con magnitud con que llegase a presentar el fenómeno amenazante

**En las personas:** *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).*

Un total de 1845 personas expuestas según censo realizado por la Cruz Roja, se pueden ver afectadas por el escenario de inundación los siguientes porcentajes según (CLOPAD).

Se podría presentar 1% en muertes, sin descartar que este porcentaje pudiera aumentar si el fenómeno por inundación ocurriera en horas de la noche.

Lesionados 10%.

En traumas psicológicos se podría presentar el 60% debido a las pérdidas.

**En bienes materiales particulares:** De 10.449 viviendas en el municipio (PLECD-2009), el 70% (6.314 viviendas ubicadas en el casco urbano podrían sufrir daños y perdidas por la inundación según CLOPAD.

El 80% de enseres domésticos se verían afectados que aproximadamente se estimarían en 15 millones por vivienda.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

**En bienes materiales colectivos:** infraestructura de salud el hospital cincuentenario se puede ver afectado en un 90%  
El acueducto por la bocatoma se vería afectado en un 100% por el suministro de agua.  
Las redes de alcantarillado se verán afectadas en la circulación de aguas.  
10 % de las Escuelas urbanas y rurales se verían afectadas.

**En bienes de producción:** las pérdidas se podrían presentar en el (Parque industrias y comercial etapa 3 y 4, con la inundación del 30% de su infraestructura, la zona centro con un 60% se vería afectado con establecimientos de comercio, tiendas de barrio, talleres, en la zona rural la pérdida de aproximadamente el 40% de cultivos, entre ellos está la caña entre otros cultivos transitorios y permanentes.

**En bienes ambientales:** toda la zona inundable comprendida entre los 30 metros de distancia de una fuente hídrica.



Fotos: Rio Palo desde el puente metálico y árbol de samán  
Tomada en agosto 2010.

### 2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas

**estimados:** *(Descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*

En la manifestación del evento amenazante se puede presentar confusión sobre los sitios seguros o zonas de albergues, hechos de violencia por los saqueos a las viviendas y tiendas, desplazamientos e incertidumbre para recuperar lo perdido.

La falta de agua por el colapso del acueducto las redes energía eléctrica, la falta de alimentos y zonas de albergues.

Con las inundaciones se puede presentar enfermedades por las aguas negras y residuales.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

### 2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

*(Descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)*

Las instituciones como el Hospital Cincuentenario y la estación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios se podría presentar un retraso en la atención de la emergencia, porque el hospital tendría que ser evacuado en una zona segura para atender a las personas heridas, así como el CBV no podría prestar una rápida evacuación de las viviendas por asegurar sus instalaciones.

Dentro de los organismos operativos como la policía nacional estaría el aseguramiento de la zona para evitar saqueos así como la definición de albergues.

La falta de ayudas inmediatas como alimentos, frazadas y utensilios de cocina como de aseo personal necesario para superar la emergencia.

Se podría presentar aglomeración de personas en la alcaldía con el fin de obtener ayudar por parte de la alcaldía.

## 2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

*(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)*

- Alertas tempranas por parte del Cuerpo de Bomberos Voluntarios en el 2010.
- Capacitación a la comunidad en prevención y atención de desastres así como la identificación de sitios de albergues como: Fidelina Echeverry, Sagrado Corazón, San Pedro Claver y las Escuela Naranja realizada por Defensa civil en el 2010.
- La construcción de un muro de contención en la zona frente al matadero en la margen derecha del río Palo al frente de Bomberos realizado con recursos de la Alcaldía Municipal en el año de 1978. Actualmente el muro cayó al centro del río Palo.
- La construcción de muros gavionados en el barrio el triunfo, las dos aguas, al lado del hospital cincuentenario realizado con recursos de la Alcaldía Municipal en el año de 1989.
- La Canalización del zanjón oscuro en diciembre del 2010 realizado por la Alcaldía Municipal de Puerto Tejada.
- La elaboración del plan local de emergencias y contingencias "plec's", Diciembre del 2009 por el CLOPAD municipal.
- Instalación de estrellas en concreto en la margen izquierda del río Palo realizado con el apoyo en conjunto de la Alcaldía Municipal y el Departamento del Cauca en el 2001.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

- Construcción de muro en sistema de gradas en concreto para evitar la erosión por socavación, margen derecha del rio paila realizado con la colaboración del gobierno Nacional y realizado por el señor Miguel Antonio Gomez Carabali en el Año de 1986.



Foto: Margen izquierda rio paila zona centro 3 de agosto 2009.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.*

#### 3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este caso; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar cómo se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución del escenario en el caso de no hacer algún tipo de intervención.*

La inundación es un escenario de riesgo que se puede presentar debido a la vulnerabilidad por la localización de las construcciones públicas y privadas en el municipio, la geomorfología semiplana, las características físicas y químicas del suelo, las actividades humanas ayudan a que se presenten desastres y emergencias con niveles mayores si no se toman las medidas correspondientes para minimizar el riesgo.

Las posibilidades para reducir el riesgo de inundación son muchas entre ellas están, las medidas de prevención, que la comunidad en general tenga en cuenta el riesgo a la hora de construir las viviendas, tener conocimiento del riesgo, las alertas tempranas, construir obras de mitigación como jarillones entre otras, tener planes familiares y comunales en situaciones de emergencias y desastres, estas son situaciones que reducirían las pérdidas humanas, materiales y económicas en caso de presentarse un desastre.

Con la construcción de jarillones se podría retener las aguas al igual que tener una buena planificación de expansión urbana contando con la posibilidad de reubicar las viviendas en riesgo se reduciría el riesgo por inundación.

Si no se toman medidas de reducción de la amenaza y la vulnerabilidad por el escenario de riesgo por inundación se incrementaría los daños y pérdidas en el municipio afectando la mayor parte la cabecera municipal de Puerto Tejada.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

#### 3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

*Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.*

##### 3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- 1) Evaluación técnica del escenario de riesgo por inundación.
- 2) Elaboración del mapa de riesgo por inundación.

##### 3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- 3) Sistema de observación y monitoreo de la subcuenca del río palo en la parte alta media y baja.
- 4) Alertas tempranas por riesgo de inundación.

#### 3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

*Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía al Figura 12).*

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	5) Adecuación y conformación de infraestructura adecuada para fuentes de captación para las diferentes actividades agropecuarias. 6) Reforestación en los márgenes de los ríos y en la parte alta, media y baja. 7) Limpieza y extracción de materiales y sedimentos como tierra, arena, bloques y grava en puntos estratégicos. 8) Recuperación de los márgenes de los ríos 9) Construcción de jarillones y muros en puntos críticos.	10) Capacitación para campesinos y compañías sobre el uso adecuado del suelo. 11) Definir zonas de protección natural. 12). Aplicar la normatividad para la no extracción de material de arrastre.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



**Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO**

<p><b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b></p>	<p>13) Reubicación de viviendas y de plantas físicas institucionales que están en zonas de riesgo.</p>	<p>14) Educación en escenarios de riesgos y prevención.  15) Culturizar a la población en temas como la prevención y planificación.  16) Divulgación Pública del mapa de riesgo.</p>
---	--	--

<p><b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b></p>	
--	--

**3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)**

*Medidas tendientes a evitar que el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud dentro de los límites actuales, es decir medidas preventivas del riesgo. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan*

	<p><b>Medidas estructurales</b></p>	<p><b>Medidas no estructurales</b></p>
<p><b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b></p>	<p>17) Conservar los ríos libres de material de arrastre como empalizadas y otros desechos para evitar represamiento. 18) Adecuación de sitios para la extracción de sedimentación como tierra, arena y grava. 19) Conservación natural de zonas potencialmente en riesgo de inundación. 20) Recuperación y conservación de humedales.</p>	<p>21) Seguimiento y control a proyectos de viviendas y urbanizaciones. 22) Seguimiento y control a empresas de servicios públicos para evitar la conexión de viviendas que se encuentran zonas de riesgo por inundación. 23) Capacitación a la comunidad para reducir la deforestación de la subcuenca del rio palo. 24) Capacitación sobre los cultivos adecuados según las características del suelo.</p>

<p>Fecha de elaboración: 12 de mayo de 2011</p>	<p>Fecha de actualización: 21 de junio de 2011 19 de julio de 2011</p>	<p>Elaborado por: CLOPAD PUERTO TEJADA</p>
---	--	--



### Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

		25) Educación en el manejo de residuos sólidos. 26) Vigilancia y control sobre la extracción de material de arrastre. 27) Definir zonas para depositar escombros.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>		28) Divulgación y promoción sobre la prevención y planificación por fenómenos amenazantes. 29) Capacitación en métodos constructivos de vivienda en prevención del riesgo por fenómenos amenazantes. 30) Educación a la comunidad en aspectos ambientales y normas de urbanismo. 31) Conformación de un grupo para el seguimiento y control a los procesos urbanísticos. 32) Crear una base de datos en línea entre planeación municipal y las empresas prestadoras de servicios públicos entre otras entidades del Estado.

### 3.5. MEDIDAS DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO

*Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica.  
Identificación de elementos expuestos asegurables.*

33) Fortalecer el fondo de calamidades municipal para la rehabilitación.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

#### 3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

*Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.*

- 34) Actualización del Plan Local de Emergencia y Contingencia (PLEC).
- 35) Capacitación del personal y mejoramiento de los equipos del comité operativo.
- 36) Conformación de comités con la comunidad para atender situaciones de emergencias y desastres.

#### Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

El municipio de Puerto Tejada tiene grandes ventajas en la parte comercial, económica que se ven afectadas por la situación social, en situaciones de prevención, atención, rehabilitación y construcción no se cuenta con recursos económicos, maquinaria, alimenticios, y alberges necesarios para superar la emergencia por lo que se depende de ayuda externa.

#### Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alcaldía Municipal Archivos. Actas del Comité Local de Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD).
- Cuerpo de Bomberos Voluntarios CBV. (Archivos de bitácora) Municipio de Puerto Tejada 2010.
- Garcés O'Byrne Juan Manuel Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de Puerto Tejada (PBOT, 2006-2016).
- Montaña Mina Elver Marino. Plan de desarrollo municipal 2008-2011, "Unidos por Puerto Tejada".. 2008-2011.
- Ministerio del Interior y de Justicia - Dirección de gestión del riesgo. "Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Documento elaborado en el marco del proyecto de asistencia técnica en gestión local del riesgo a nivel municipal y departamental en Colombia". Subcomponente B.3 del Programa APL-1 (Reducción de la vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a desastres naturales, Crédito BIRF 7293-CO).
- Plan Local de Emergencias y Contingencias. Municipio de Puerto Tejada. Diciembre del 2009.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AVALANCHA – AVENIDA TORRENCIAL.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consolida la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir solo las situaciones más relevantes: Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p> <p><b>Avalancha</b></p>	<p><i>(descripción general)</i></p> <p>El municipio de puerto Tejada debido a su localización geográfica, con una Topografía plana, con pendientes entre 0 y 3%, con unos ríos (palo, paila, guengué, desbaratado y Cauca), que atraviesan toda su geografía tanto en la zona urbana como rural y como principales agentes conductores de los componentes de las avalanchas tales como: grandes masas de lodo, rocas y empalizadas, que se generan en la parte superior de los ríos (zona montañosa), componentes que tendrían en el evento de avalanchas como destino final la parte plana del norte del Cauca que de acuerdo a su magnitud ha generado alertas tempranas, emergencias y procesos evacuación de la población, y que a la fecha no ha representado aun daños y perdidas.</p> <p>Los principales componentes que inciden en este escenario de riesgo está determinado por:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Represamiento de los ríos Palo, Paila, Guengue o sus afluentes en la parte superior de la cuenca.</li><li>-Eventual ruptura de los muros de contención de la represa de la salvajina, ubicada sobre el rio Cauca.</li><li>-Incidencia directa de la falla Pajarito sobre el cauce del rio Palo. como la mayor amenaza</li><li>-Riesgo en toda el área del Municipio con pérdidas incalculables.</li></ul>
<p><b>1.1. Fecha:</b> <i>(fecha o periodo de ocurrencia).</i></p> <p>1996 Marzo de 2011</p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> <i>(mención del o los fenómenos en concreto)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Material de arrastres (empalizadas)</li><li>-Lluvia intensas.</li><li>-Erosión marginal.</li><li>-Represamiento en parte alta del rio palo corregimiento El Palo – Pajarito</li><li>-Incidencia de la falla geológica Pajarito y la Remoción en masa de los taludes en la parte alta de la montaña</li></ul>

Fecha de elaboración: 12 de mayo de 2011	Fecha de actualización: 21 de junio de 2011 19 de julio de 2011	Elaborado por: CLOPAD PUERTO TEJADA
---	---	--



### Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

**1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:** *(detallar cuando se trató de un fenómeno que no es eminentemente natural o sea del tipo socio-natural o humano no intencional, profundizar en las causas. Citar la recurrencia de fenómenos similares)*

- Cambios en la morfometría de la subcuenca del río Palo para el manejo de distritos de riego y de abastecimiento de acueductos
- Deforestación en la parte alta, media y baja de la cuenca, provoca que la retención de agua por lluvias intensas sea nula y que se aceleren los procesos de remoción en masa.
- Inadecuada infraestructura en fuentes de captación para las diferentes actividades agropecuarias en el municipio.
- El represamiento por materiales como basuras y escombros generados por las ladrilleras.
- El mal uso de los suelos por parte de los campesinos (cultivos limpios en áreas no aptas para tal fin y sobrepastoreo que aceleran la remoción en masa) y compañías forestales (en el aprovechamiento del recurso forestal, se generan inestabilidades del terreno, se aceleran procesos erosivos y los residuos del aprovechamiento se disponen en el cauce de los ríos generando represamiento con empalizadas).
- La sedimentación de material de arrastre como tierra, arena y grava por la explotación de pequeña minera.
- Extracción de material de arrastre que provoca erosión marginal.

**1.5. Actores involucrados en las causas del fenómeno:** *(identificar actores sociales, institucionales, actividades económicas relacionadas con las causas descritas en el punto anterior)*

- Compañías de explotación maderera – SMURFIT Cartón de Colombia por la deforestación (reforestación netamente productora)
- La comunidad campesina por el mal uso del suelo.
- Ingenios azucareros por el cambio de la morfometría de la cuenca para manipular sus fuentes de riego.
- La ladrilleras que generan escombros dispuestos en las fuentes hídricas
- La corporación autónoma regional del Cauca CRC por el poco control de los aspectos ambientales entre ellos la deforestación y las bocatomas.
- Pequeños y grandes empresas mineras (explotación de material de arrastre).

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

<p><b>1.5. Daños y pérdidas en caso de presentarse el evento:</b> <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i> Daños y pérdidas por avenida torrencial - avalancha.</p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p>
	<p>Pánico de algunas personas por la ocurrencia del evento (CLOPAD)</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p>
	<p>A la fecha no han ocurrido daños y pérdidas</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: infraestructura de salud, infraestructura vial y de comunicaciones.</p>
	<p>A la fecha no han ocurrido daños y pérdidas</p>
	<p>En bienes de producción: Establecimientos de comercio en general</p>
	<p>A la fecha no han ocurrido daños y pérdidas</p>
	<p>En bienes ambientales: (cuerpos de agua, ríos, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</p>
	<p>-Contaminación de las fuentes hídricas que se represaron de manera temporal - Bosques nativos que se afectaron por el represamiento temporal</p>
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecerían la ocurrencia de los daños:</b> <i>(identificar factores independientes al fenómeno, que incidirán de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas que se puedan presentar)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento del fenómeno por avalancha.</li> <li>• La falta de planificación por las instituciones y las familias.</li> <li>• Falta de educación a la comunidad</li> <li>• El estancamiento del recurso hídrico en las zonas boscosas</li> </ul>	
<p><b>1.7. Crisis social:</b> <i>(en general situación que podrán vivir las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i></p> <p>Las personas afectadas vivieron una situación de conmoción por el evento que ocurrió, afectando sus condiciones normales de vida, a raíz de la emergencia presentada se creó pánico, de manera tal que se generó una evacuación desorganizada (la gente salió “despavorida”) hacia sitios seguros lejos de las rondas del río y se esperó por aproximadamente 14 horas (en el año 1996) y 2 días (año 2011), el retorno a la normalidad tras la emergencia suscitada.</p>	

<p>Fecha de elaboración: 12 de mayo de 2011</p>	<p>Fecha de actualización: 21 de junio de 2011 19 de julio de 2011</p>	<p>Elaborado por: CLOPAD PUERTO TEJADA</p>
---	--	--



### Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

**1.8. Desempeño institucional:** *(eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir en la situación en operaciones de respuesta y rehabilitación, etc.)*

En el momento de la ocurrencia de las emergencias suscitadas en el año 1996 y 2011, las entidades e instituciones se organizaron en torno al manejo y operatividad de estas. Por parte de los organismos de socorro se generó la actuación con un nivel de organización empírica y sin ninguna planeación técnica que implique protocolos o metodologías de actuación que permitiera ser efectivos en el manejo de las emergencias.

Las instituciones generaron sistemas de comunicación para el monitoreo de la situación vivida, especialmente sobre la evolución del represamiento en la parte alta de los municipios de Caloto, y de coordinación con los municipios de Guachene y Toribio, hasta que se normalizó la situación.

**1.9. Impacto cultural:** *(algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.*

Debido a las emergencias la cultura de algunas personas que han sido afectadas por fenómenos naturales ha cambiado la forma de ver su entorno, las actividades normales diarias que realizaban cambiaron, su condición económica empeoró y para superar la emergencia las familias tuvieron que dejar de realizar actividades que generaban algún gasto económico para ahorrar e invertir en la recuperación de sus bienes afectados.

La comunidad sigue siendo "terca" ante su localización en áreas expuestas al fenómeno amenazante, de manera tal que esta sigue habitando y ocupando dichas áreas, y por parte de las instituciones tampoco se han generado instancias de coordinación, planeación, educación, socialización y capacitación a la comunidad sobre las condiciones de riesgo existentes.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3).*

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

El municipio de puerto Tejada debido a su localización geográfica, con una Topografía plana, con pendientes entre 0 y 3%, con unos ríos (palo, paila, guengué, desbaratado y Cauca), que atraviesan toda su geografía tanto en la zona urbana como rural y como principales agentes conductores de los componentes de las avalanchas tales como: grandes masas de lodo, rocas y empalizadas, que se generan en la parte superior de los ríos (zona montañosa), componentes que tendrían en el evento de avalanchas como destino final la parte plana del norte del Cauca que de acuerdo a su magnitud podrían generar daños y pérdidas a futuro representados por afectaciones en vidas, bienes económicos sociales y ambientales.

Los principales componentes que inciden en este escenario de riesgo está determinado por:

- Represamiento de los ríos Palo, Paila, Guengue o sus afluentes en la parte superior de la cuenca.
- Eventual ruptura de los muros de contención de la represa de la salvajina, ubicada sobre el rio Cauca.
- Incidencia directa de la falla Pajarito sobre el cauce del rio Palo. como la mayor amenaza
- Riesgo en toda el área del Municipio con pérdidas incalculables.

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

- -Material de arrastres (empalizadas)
- -Lluvia intensas y agudización del fenómeno de la niña.
- -Erosión marginal.
- -Represamiento en parte alta del rio palo corregimiento El Palo – Pajarito
- -Incidencia de la falla geológica Pajarito y la Remoción en masa de los taludes en la parte alta de la montaña

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**  
*(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia, cobertura, etc. del fenómeno asociado tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

- Cambios en la morfometría de la subcuenca del río Palo para el manejo de distritos de riego y de abastecimiento de acueductos
- Deforestación en la parte alta, media y baja de la cuenca, provoca que la retención de agua por lluvias intensas sea nula y que se aceleren los procesos de remoción en masa.
- Inadecuada infraestructura en fuentes de captación para las diferentes actividades agropecuarias en el municipio.
- El represamiento por materiales como basuras y escombros generados por las ladrilleras.
- El mal uso de los suelos por parte de los campesinos (cultivos limpios en áreas no aptas para tal fin y sobrepastoreo que aceleran la remoción en masa) y compañías forestales (en el aprovechamiento del recurso forestal, se generan inestabilidades del terreno, se aceleran procesos erosivos y los residuos del aprovechamiento se disponen en el cauce de los ríos generando represamiento con empalizadas).
- La sedimentación de material de arrastre como tierra, arena y grava por la explotación de pequeña minera y grandes empresas mineras.
- Extracción de material de arrastre que provoca erosión marginal
- La remota probabilidad del colapso estructural de la represa de la salvajina por efectos de elementos no previsibles (sismo de grandes proporciones, terrorismo, etc..)

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**  
*(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

- Compañías de explotación maderera – SMURFIT Cartón de Colombia por la deforestación (reforestación netamente productora)
- La comunidad campesina y empresas agroindustriales por el mal uso del suelo.
- Ingenios azucareros por el cambio de la morfometría de la cuenca para manipular sus fuentes de riego.
- La ladrilleras que generan escombros dispuestos en las fuentes hídricas
- La corporación autónoma regional del Cauca CRC por el control de los aspectos ambientales entre ellos la deforestación y las bocatomas.
- Pequeños y grandes empresas mineras (explotación de material de arrastre).

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS

**2.2.1. Población y vivienda:** *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)*

Según el CLOPAD aproximadamente el 100 % del municipio se puede ver afectado por la ocurrencia de la avalancha – avenida torrencial  
45.000 Habitantes aproximadamente (urbano y rural)  
9.000 viviendas aproximadamente (urbano y rural)

**2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)*

Todos los establecimientos comerciales  
9300 hectáreas de caña  
450 hectáreas Cultivos transitorios y pan coger

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)*

24 Instituciones - sedes educativas oficiales  
--- Instituciones - sedes educativas no oficiales  
7 Edificaciones de servicios de salud  
Alcaldía, palacio de justicia, fiscalía, casa de la cultura, casa de justicia, estación de policia, ancianato, casi

**2.2.4. Bienes ambientales:** *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

60 Hectáreas de Bosque intervenido – fincas tradicionales – ecosistemas productivos  
10 Hectáreas de Relictos de guadua

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

### 2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

**2.3.1. Incidencia de la localización:** *(descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

El municipio de Puerto Tejada está ubicado en el centro de la planicie aluvial del Río Cauca con una topografía semiplana entre la cordillera central y occidental, la cercanía de las construcciones de la población con los ríos paila y palo, y la altura de zonas que tienen niveles iguales y mínimos a los niveles máximos de los ríos generan la probabilidad de presentarse emergencias por avenida torrencial, la localización es también un condicionante en la vulnerabilidad frente al fenómeno amenazante.

En resumen los bienes expuestos que estén más cerca de los ríos estarán más propensos a sufrir daños y perdidas

**2.3.2. Incidencia de la resistencia:** *(descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

La resistencia de los elementos expuestos no tendría mayor incidencia en el nivel de daños y perdidas que estos podrían sufrir. Se podrían construir elementos resistentes físicamente pero que en la práctica colapsarían ante la fuerza de la avalancha

**2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada)*

Este factor no incide de mayor forma en el grado de propensión a sufrir daños y pérdidas, ya que ante la ocurrencia del fenómeno no habría distinción alguna social y económica en el nivel de afectaciones. Sin embargo después de la ocurrencia del desastres este factor sin incidirá en la capacidad de recuperación de la población afectada.

**2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:** *(identificación y descripción de prácticas culturales de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

Culturalmente existe un arraigo de la población hacia su territorio, de manera tal que esta prefiere seguir habitando las zonas expuestas a riesgos que reasentarse en lugares seguros.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

Una de las prácticas culturales es el arrojar basuras al río y alcantarillas que disminuyen la circulación de las aguas y que puede generar represamiento y desbordamiento de las aguas, haciendo más vulnerable la población y los bienes expuestos. Otra de las prácticas es la utilización del río para irrigación de cultivos por medio de zanjas y la desviación de los ríos, esto puede ocasionar que los cauces en periodos de lluvia se desvíen y se represen por estas construcciones causando mayores daños.

### **2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:** *(descripción de la capacidad de recuperación de los bienes expuestos, por sus propios medios, con énfasis en las personas afectadas)*

La capacidad de recuperación de la población afectada, dependerá de agentes externos a esta, gobierno nacional, departamental y municipal, de manera tal que sin esta ayuda es improbable dicha recuperación.

### **2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:** *(factores diferentes a los anteriores que en el presente y/o futuro pueden hacer que los bienes expuestos sean más propensos a sufrir daño y pérdidas, como prácticas económicas o sociales, etc.)*

Desconocimiento del fenómeno por avalancha y la condición actual de riesgo.

- La falta de planificación por las instituciones y las familias.
- Falta de educación a la comunidad
- El aumento de población flotante que incrementa la propensión de vidas y bienes a ser afectados

### **2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:** *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de vulnerabilidad de los bienes expuestos, etc.)*

- Comunidad en general
- Secretaria de planeación Municipal
- Instituciones educativas
- CRC
- Secretaria de gobierno
- Juntas de acción comunal
- ONGs
- Personería Municipal
- Secretaria de Salud
- Policía Nacional
- Fondo de vivienda municipal
- Defensa civil
- CBV Puerto tejada y Cruz Roja.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

### 2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<p><b>2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b></p> <p>Los daños y pérdidas están relacionadas con magnitud con que llegase a presentar el fenómeno amenazante</p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i>. Los daños y pérdidas que se puedan presentar dependerá si el fenómeno se presenta de día o de noche.</p> <p>De 45.000 Habitantes aproximadamente (urbano y rural), podrían ser afectados en su salud o en la pérdida de la vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las personas ubicadas en las riberas de los ríos</li> <li>- La población que habitan en las partes bajas del municipio</li> <li>- La población que habita en viviendas construidas con materiales pesados (ladrillo, concreto, hierro)</li> </ul>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>Dependiendo de la magnitud de la avalancha podrían ser afectadas de las 9.000 viviendas aproximadamente (urbano y rural):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las ubicadas en las riberas de los ríos</li> <li>- La ubicadas en las partes bajas del municipio</li> </ul>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Dependiendo de la magnitud de la avalancha podrían ser afectadas</p> <p>24 Instituciones - sedes educativas oficiales          --- Instituciones - sedes educativas no oficiales          7 Edificaciones de servicios de salud          Alcaldía, palacio de justicia, fiscalía, casa de la cultura, casa de justicia, estación de policía, ancianato, casi</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>Todos los establecimientos comerciales          9300 hectáreas de caña          450 hectáreas Cultivos transitorios y pan coger</p>
	<p>En bienes ambientales</p> <p>60 Hectáreas de Bosque intervenido – fincas tradicionales – ecosistemas productivos          10 Hectáreas de Relictos de guadua.</p>

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

### 2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: *(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*

En la manifestación del evento amenazante se generara una crisis social representada en:

- Pérdidas económicas que generara pérdida de empleo, freno y retraso del desarrollo municipal, se ahuyentara la inversión de agentes económicos
- Perdidas sociales (vidas, vivienda, salud, educación), que generara desplazamiento forzoso, desintegración familiar, enfermedades, aumento de la inseguridad, desabastecimiento de alimentos y agua, deterioro de infraestructura, descomposición del tejido social
- Perdidas ambientales que generara afectaciones en la biodiversidad, desaparición de especies de flora y fauna.

### 2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: *(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)*

Ante la crisis social se generara una crisis institucional generada por el colapso general de los sistemas de salud, educación, gobierno y seguridad, de manera que el municipio perdería autonomía municipal y este dependería de ayudas externas (nación, departamento)

## 2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)

- Alertas tempranas por parte del Cuerpo de Bomberos Voluntarios en el 2010.
- Capacitación a la comunidad en prevención y atención de desastres así como la identificación de sitios de albergues como: Fidelina Echeverry, Sagrado Corazón, San Pedro Claver y las Escuela Naranja realizada por Defensa civil en el 2010.
- La elaboración del plan local de emergencias y contingencias “PLEC’S”, Diciembre del 2009 por el CLOPAD municipal.
- Programas de reforestación en la zona urbana en las márgenes del rio el palo y rio paila – Se ha realizado de manera continua por las diferentes administraciones municipales – Administraciones municipales

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

#### 3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO

(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este caso; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque "qué pasa si" se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar cómo se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución del escenario en el caso de no hacer algún tipo de intervención.

La avenida torrencial es un escenario de riesgo que puede ser intervenido en los factores que lo construyen, amenazas y vulnerabilidades.

#### 3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

##### 3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- 1) Evaluación técnica del escenario de riesgo por avenida torrencial
- 2) Elaboración del mapa de riesgo por avenida torrencial.

##### 3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- 3) Sistema de observación y monitoreo de la subcuenca de los ríos palo, guengue, la paila en la parte alta media y baja.
- 4) Alertas tempranas por riesgo de avenida torrencial.

#### 3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía al Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	5) Construcción de obras biomecánicas para corregir el cauce natural de los ríos (recuperación de madres viejas y humedales) 6) Reforestación en nacimientos y las márgenes de los ríos y en la parte alta, media y baja.	
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>		7) Educación en escenarios de riesgos y prevención – Socialización del estudio de análisis del riesgo por avenida torrencial – mapa de riesgo por avenida torrencial. 8) Revisión y ajuste del PBOT, que incorpore el mapa de riesgo por avenida torrencial

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

#### 3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

*Medidas tendientes a evitar que el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud dentro de los límites actuales, es decir medidas preventivas del riesgo. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan*

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	9) Conservación y protección de nacimientos y rondas hídricas	10) Vigilancia, control, sanciones para impedir que se vuelva a intervenir el cauce del río
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>		11) Implementación de Educación ambiental – mapa de riesgos – en instituciones educativas 12) Incorporar el análisis del riesgo por avenida torrencial en las herramientas de planificación municipal (PDM, PGIRS, POMCH, PEIs, PRAES, Planes operativos, etc..) 13) Formular e implementar normas urbanísticas que permitan o restringen el uso y ocupación de zonas expuestas a riesgos

#### 3.5. MEDIDAS DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO

*Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.*

- 14) Incentivar el aseguramiento individual y colectivo de los bienes expuestos a avenida torrencial
- 15) Fortalecer la conformación del fondo de calamidades municipal para la rehabilitación.

#### 3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

*Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.*

- 16) Actualización del Plan Local de Emergencia y Contingencia (PLEC).
- 17) Simulaciones y simulacros

### Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

-----.

### Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- CLOPAD PUERTO TEJADA

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### 3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consolida la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir solo las situaciones más relevantes: Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta mas de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).

<b>SITUACIÓN No. 3</b>	<p><i>(descripción general)</i></p> <p>El Municipio de Puerto Tejada se localiza sobre la Depresión Cauca-Patía, en el valle geográfico del río Cauca, en el flanco occidental de la Cordillera Central se encuentra atravesado por las fallas Palmira - Buga y Puerto Tejada de dirección NE y pertenecen al sistema de Fallas de Romeral. Las fallas antes mencionadas corresponden a estructuras que se han determinado por métodos geofísicos y se localizan por debajo de toda la sedimentación cuaternaria del área del municipio de Puerto Tejada.</p>
<b>1.1. Fecha:</b> <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> <i>(mención del o los fenómenos en concreto)</i>
<p>1979 – Maremoto pacifico colombiano - Tumaco 1983 – sismo que afecto Popayán 1985 1999 – sismo eje cafetero Sismos regionales volcán galeras, volcán nevado del ruiz y volcán nevado del Huila</p>	<p>Actividad volcánica regional Actividad tectónica – cinturón de fuego del pacifico</p>
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> <i>(detallar cuando se trató de un fenómeno que no es eminentemente natural o sea del tipo socio-natural o humano no intencional, profundizar en las causas. Citar la recurrencia de fenómenos similares)</i>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Presencia de fallas geológicas en el municipio</li><li>- Ubicación del municipio en zona de amenaza sísmica alta</li><li>- La calidad del suelo (suelos de origen volcánico – ceniza, y llanuras aluviales)</li></ul>	

Fecha de elaboración: 12 de mayo de 2011	Fecha de actualización: 21 de junio de 2011 19 de julio de 2011	Elaborado por: CLOPAD PUERTO TEJADA
---	---	-------------------------------------



### Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:** *(identificar actores sociales, institucionales, actividades económicas relacionadas con las causas descritas en el punto anterior)*

En este escenario de riesgo no se puede identificar algún actor físico que este involucrado con las causas del fenómeno

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**  
*(describir de manera cuantitativa o cualitativa)*

En las personas: *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)*

No se han registrado afectaciones en personas

En bienes materiales particulares: *(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)*

Agrietamiento en viviendas, caída de techos barrio granada)  
No se cuenta con los registros históricos

En bienes materiales colectivos: *(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*

No se cuenta con los registros históricos

En bienes de producción: *(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)*

No se cuenta con los registros históricos

En bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

No se cuenta con los registros históricos

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**  
*(identificar factores independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)*

- Sistemas constructivos de las viviendas (materiales convencionales ladrillo y concreto)
- Incumplimiento de las normas sismo resistentes
- Desconocimiento de las condiciones de riesgo
- Condiciones económicas de la población que impide que esta construya viviendas con las normas sismo resistentes
- Falta de control físico y tramite de licencias de urbanismo y construcción

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

**1.7. Crisis social:** *(en general situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)*

Realmente por este escenario, en el pasado no ha existido crisis social, simplemente se genero pánico - susto y estado de alteración de la población, y después de la ocurrencia de estas emergencias la población vuelve a su normalidad

**1.8. Desempeño institucional:** *(eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir en la situación en operaciones de respuesta y rehabilitación, etc.)*

En el año 1983 se realizo coordinación con salud pública, obras públicas municipales, cruz roja y CBV Puerto tejada, con el fin de poder evaluar daños y perdidas después del sismo.

En las demás situaciones de emergencia no ha existido desempeño institucional, simplemente es una emergencia y retorno a la normalidad

**1.9. Impacto cultural:** *(algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)*

En la población no ha existido ningún cambio en la forma de pensar sobre el riesgo sísmico, ya que como no ha habido grandes daños y pérdidas, no se le considera un problema que pueda afectar la seguridad de la población. Sin embargo culturalmente ha habido cambios en la forma de construir, mas por los requerimientos en la propiedad horizontal y en los sistemas constructivos que se emplean.

Por parte de las instituciones se viene exigiendo procesos de licenciamiento para el desarrollo de viviendas e infraestructuras, igualmente se han generado estudios para realizar análisis de vulnerabilidad de edificaciones públicas.

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3).*

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

El Municipio de Puerto Tejada se localiza sobre la Depresión Cauca-Patía, en el valle geográfico del río Cauca, en el flanco occidental de la Cordillera Central se encuentra atravesado por las fallas Palmira - Buga y Puerto Tejada de dirección NE y pertenecen al sistema de Fallas de Romeral. Las fallas antes mencionadas corresponden a estructuras que se han determinado por métodos geofísicos y se localizan por debajo de toda la sedimentación cuaternaria del área del municipio de Puerto Tejada.

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

Actividad volcánica regional  
Actividad tectónica – cinturón de fuego del pacifico

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:** *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia, cobertura, etc del fenómeno asociado tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

- Presencia de fallas geológicas en el municipio
- Ubicación del municipio en zona de amenaza sísmica alta
- La calidad del suelo (suelos de origen volcánico – ceniza, y llanuras aluviales)

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:** *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

En este escenario de riesgo no se puede identificar algún actor físico que este involucrado con las causas del fenómeno

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS

**2.2.1. Población y vivienda:** *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)*

44000 habitantes aproximadamente  
11000 viviendas aproximadamente

**2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)*

Todos los establecimientos de comercio , todas las industrias, todas las infraestructuras de servicios públicos, cultivos en zona de ronda de rio que pueden ser afectados por la procesos de remoción en masa en orillas de ríos, puentes, vías

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)*

Todos las instituciones educativas  
Todos los establecimientos en salud  
Todos los establecimientos de gobierno

**2.2.4. Bienes ambientales:** *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

Todos los bienes ambientales están expuestos

### 2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

**2.3.1. Incidencia de la localización:** *(descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

Este factor incide en la ubicación de los bienes en diferentes tipos de suelo, lo que los hace más o menos propenso a sufrir daños y pérdidas. Los bienes ubicados en suelos rígidos sufrirán menos que los ubicados en suelos blandos

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO

**2.3.2. Incidencia de la resistencia:** *(descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

Este factor incide en el nivel de daños y pérdidas que se puedan presentar en cumplimiento de las normas sismo resistentes – NSR10

**2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada)*

Este factor incide ya que socialmente la comunidad carece de la información que le permita conocer las condiciones de riesgo, de la misma forma económicamente la población carece de los recursos económicos para poder construir con las normas sismo resistentes

**2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:** *(identificación y descripción de prácticas culturales de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

Existen prácticas culturales que hace que la población expuesta y los bienes estén más propensos a sufrir daños y pérdidas, tales como la utilización y cambios en los sistemas constructivos y materiales de construcción (cemento, ladrillo por madera, guadua, bahareque, etc...)

**2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:** *(descripción de la capacidad de recuperación de los bienes expuestos, por sus propios medios, con énfasis en las personas afectadas)*

Ante la ocurrencia de un evento sísmico la población no contará con capacidad para recuperarse por sus propios medios, se dependerá de agentes externos.

**2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:** *(factores diferentes a los anteriores que en el presente y/o futuro pueden hacer que los bienes expuestos sean más propensos a sufrir daño y pérdidas, como prácticas económicas o sociales, etc.)*

- Sistemas constructivos de las viviendas (materiales convencionales ladrillo y concreto)
- Incumplimiento de las normas sismo resistentes – informalidad en las construcciones
- Desconocimiento de las condiciones de riesgo
- Condiciones económicas de la población que impide que esta construya viviendas con las normas sismo resistentes
- Falta de control físico y tramite de licencias de urbanismo y construcción
- Falta de seguimiento a los procesos constructivos

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO**

**2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:** *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de vulnerabilidad de los bienes expuestos, etc.)*

- Secretaria de Planeación Municipal
- Propietarios de bienes
- Maestros de obra – constructores
- Secretaria de gobierno municipal
- Dirección de educación municipal
- Instituciones Educativas
- SENA
- Universidades de la región
- Fondo de Vivienda Municipal

**2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

**2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**  
*(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)*

En las personas: *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)*

De los 44000 habitantes aproximadamente que están expuestos podrían verse afectados, de acuerdo al nivel de sismo (distancia del epicentro, intensidad), el día que ocurra (fin de semana) y la hora del día en que ocurra (día – noche):

- Ancianos
- Niños menores de 5 años
- Discapacitados
- Mujeres gestantes

En bienes materiales particulares: *(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)*

De las 11000 viviendas aproximadamente que están expuestas pueden dañarse o perderse:

El 90 % de las viviendas: 9900 viviendas \* \$40.000.000:  
\$ 396.000.000.000

En bienes materiales colectivos: *(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*

Hospital cincuentenario : \$5.000.000.000 sin dotación  
Institución educativa sagrado corazón: \$ 2.000.000.000 sin dotación

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO

En bienes de producción: (*industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.*)

En bienes ambientales: (*cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.*)

### 2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: (*descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas*)

Ante la ocurrencia del evento existirá una crisis social motivada por:

- Insalubridad generada por la descomposición de cadáveres y falta de infraestructura para atender esta necesidad
- Necesidad de albergues
- Falta de abastecimiento de agua y servicios públicos
- Incomunicación de la población por colapso de los cinco puentes
- Necesidad de alimento y medicamentos

### 2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: (*descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita*)

Ante la crisis social se generara una crisis institucional por:

- El colapso del sistema de salud
- El colapso de los sistemas de abastecimiento de servicios públicos
- La administración municipal no tendrá capacidad de gestión, ni de alternativas de solución
- Se perderá gobernabilidad e imagen publica

## 2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

(*Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.*)

- Exigencia del proceso de licenciamiento de urbanismo y construcción- Desde hace quince años aproximadamente – Secretaria de Planeación Municipal
- Estudio de análisis de vulnerabilidad física de edificaciones indispensables – Año 2004 – Universidad javeriana

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

#### 3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO

(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este caso; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar como se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución del escenario en el caso de no hacer algún tipo de intervención.

En este escenario de riesgo solamente se puede intervenir la vulnerabilidad, de manera tal que se así podamos reducir las condiciones que generan el riesgo.

#### 3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

##### 3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Evaluación del riesgo por sismo – mapa de riesgo por sismo

##### 3.2.2. Sistemas de monitoreo:

-----

#### 3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía al Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	-----	-----
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Reforzamiento estructural de edificaciones indispensables – Ley 400	
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>		

##### 3.3.4. Otras medidas:

#### 3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

Medidas tendientes a evitar que el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud dentro de los límites actuales, es decir medidas preventivas del riesgo. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	-----	-----
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>		a) generar una política pública municipal para reducir la vulnerabilidad física b) Revisar el PBOT incorporando el análisis de riesgo sísmico

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA



### Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.4.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad

3.4.4. Otras medidas:

#### 3.5. MEDIDAS DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO

*Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.*

- Incentivar el aseguramiento individual de los bienes
- Aseguramiento colectivo de la zona urbana
- Conformación del fondo municipal para la prevención y reconstrucción

#### 3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

*Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.*

- Formulación del PLECs

### Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

### Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

CLOPAD PUERTO TEJADA

Fecha de elaboración:  
12 de mayo de 2011

Fecha de actualización:  
21 de junio de 2011  
19 de julio de 2011

Elaborado por: CLOPAD PUERTO  
TEJADA