

**INSTITUTO
DE ALTOS ESTUDIOS
NACIONALES**
LA UNIVERSIDAD
DE POSGRADO
DEL ESTADO

CENTRO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

ESPECIALIDAD EN GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DE DESASTRES

Título de la Tesina

Análisis de Riesgo por Amenaza de inundación, deslizamientos y contaminación del río Caoní en Puerto Quito, provincia de Pichincha

Alumno: Ramiro Jaramillo

Quito, Marzo del 2016



No. 285-2016

ACTA DE GRADO

En la ciudad de Quito, a los veinte y nueve días del mes de junio del año dos mil dieciséis, **EDGAR RAMIRO JARAMILLO YANEZ**, portador de la cédula de ciudadanía: 1700660614, **EGRESADO DE LA ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN EN RIESGOS Y DESASTRES 2011-2012**, Aprobó la Tesina, con el tema: **"ANÁLISIS DE RIESGOS POR AMENAZA DE INUNDACIÓN, DESLIZAMIENTO Y CONTAMINACIÓN DEL RÍO CAONI EN PUERTO QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA "**, dando así cumplimiento a los requisitos puntualizados en la Ley Orgánica de Educación Superior y la normativa institucional, previos a la obtención del título de: **ESPECIALISTA EN GESTIÓN EN RIESGOS Y DESASTRES**.

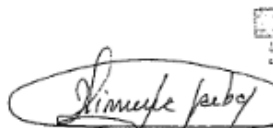
Habiendo obtenido las siguientes notas:

Promedio Académico:	8.37
Tesina:	7.05

Nota Final Promedio:	7.71
-----------------------------	-------------

En consecuencia, **EDGAR RAMIRO JARAMILLO YANEZ**, se ha hecho acreedor al título mencionado.

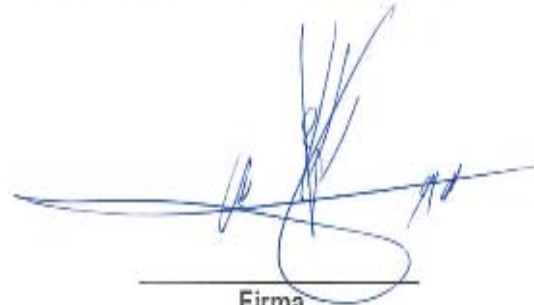
Para constancia firma:


Dra. Ximena Garbay
SECRETARIA GENERAL (E) GENERAL

MINISTERIO DE VELOCIDADES Y MOVILIDAD
SECRETARIA GENERAL (E) GENERAL

AUTORIA

Yo, **RAMIRO JARAMILLO**, con C.I. No. 1700660614, declaro que las ideas, juicios, valoraciones, interpretaciones, consultas bibliográficas, definiciones y conceptualizaciones expuestas en el presente trabajo investigativo; así como, los procedimientos y herramientas utilizadas en la investigación, son de absoluta responsabilidad del autor de la Tesina.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned above a solid horizontal line.

Firma

C.I. 1700660614

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Autorizo al Instituto de Altos Estudios Nacionales la publicación de esta Tesina, de su bibliografía y anexos, como artículo en publicaciones para lectura seleccionada o fuente de investigación, siempre dando a conocer el nombre del autor y respetando la propiedad intelectual del mismo.

Quito, Marzo del 2016



RAMIRO JARAMILLO
CI. 1700660614

Resumen

La presente investigación cuyo objetivo, pretende establecer pautas y lineamientos que permitan realizar una investigación sobre los puntos débiles, de los moradores de la comunidad del río Caoní en Puerto Quito, Provincia de Pichincha, donde se ha establecido la existencia de riesgos por amenazas, en los moradores y las comunidades, que viven en sus orillas, que se ven afectados por las inundaciones, deslizamientos y contaminación, y que han llegado sólo con la finalidad de tener un lugar para vivir, trabajar, y desarrollarse en diferentes áreas, ya sea en la agricultura, comercio o empresas, tierras que les fueron adjudicadas por el ex Instituto de Reforma Agraria y Colonización. Cabe resaltar que si bien es cierto que el río Caoní entraña riesgos, tiene también virtudes, especialmente de carácter turístico, por lo que merece un estudio que amerita y poner en balance lo bueno y lo peligroso. En los peligros que por riesgos de amenazas se ha establecido existen tres elementos peligrosos principales los deslaves, o inundaciones, los deslizamiento y la contaminación, que son materia de esta tesina para establecer y evaluar su incidencia en la vida de los ciudadanos, tomándose como mecanismo principal, el identificar los lugares débiles donde pueden producir daño a las propiedades, los animales, las personas y la naturaleza, información obtenida a través de la investigación de campo en el lugar, la entrevista y la observación de los posibles sitios que ofrecen diferentes riesgos, como las inundaciones, los deslizamientos y la contaminación.

Palabras Clave: Riesgos, Inundaciones, contaminación, amenazas, deslizamientos en las riveras del río Caoní Puerto Quito.

Índice de Contenidos

Resumen.....	2
Índice de Contenidos.....	6
Índice de Tablas	8
Índice de Anexos.....	9
Introducción	10
Justificación.....	11
Objeto.....	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos.....	13
Marco Teórico.....	14
Marco conceptual.....	16
Metodología	17
Fuentes.....	18
Bibliografía	18
CAPITULO I.....	19
1. Análisis de los Riesgos Existentes	19
1.2 Inundaciones en la Costa Ecuatoriana.....	20
1.3 Inundaciones en la Sierra Ecuatoriana	21
1.4 Inundaciones en el Oriente ecuatoriano	21
1.5 Inundaciones en el sector de Puerto Quito, afectados por el rio Caoní.....	21
16. Los deslizamientos.....	23
17. Contaminación.....	25
CAPITULO II	28
2. Medidas de Prevención y Propuesta del Plan Comunitario de Riesgos.....	28
2.1 Medidas de prevención de riesgos.....	28
2.2 Capacitación en las Comunidades.....	31
2.2.1 Prevención en lo específico.....	31
2.3 Medidas de prevención ante inundaciones.....	31

2.4 Medidas de prevención	32
2.5 Propuesta de plan comunitario de riesgos.....	32
25. Lineamientos para la planificación del desarrollo y ordenamiento territorial.	33
2.5.1 El primer lineamiento.....	33
2.5.2 El Segundo lineamiento.	33
2.5.3 El Tercer lineamiento.....	33
2.5.4 El Cuarto lineamiento.	34
2.5.5 El Quinto lineamiento.	34
CAPITULO III.....	39
Conclusiones y Sugerencias.....	39
Conclusiones	39
Sugerencias.	41
Bibliografía. -	42
ANEXOS.....	44

Índice de Tablas

Tabla 1: Objetivo.....	35
Tabla 2: Información Base/Material de referencia.....	35
Tabla 3: Organización del Comité Local de Reducción de Riesgos.....	36
Tabla 4: Análisis de Riesgo.....	36
Tabla 5: Descriptores de la Amenaza.....	37
Tabla 6: Amenaza	37

Índice de Anexos

ANEXO 1 Documentos explicativos del sustento de la investigación	44
ANEXO 2: A continuación aparecen los resultados de la contaminación, "Monitoreo Calidad del Agua" cuyo cuadro es el siguiente.....	46
ANEXO 3. Dato de prensa relacionado con la contaminación del río Caoní.-.....	47
ANEXO 4: Noticias Santo Domingo	48
ANEXO 5. Identificación de los riesgos, en el sector de Puerto Quito, en las riveras del río Caoní.-	49
ANEXO 6: Preparación Comunitaria.....	54
ANEXO 7: Entrevista a los ciudadanos del sector en el sector de Puerto Quito, en las riveras del río Caoní.....	55
ANEXO 8: Resultados.- Prácticos de las entrevistas.- cuadro estadístico, cualitativo y cuantitativo.-.....	61
ANEXO 9: Plano de Puerto Quito, y sus recintos	62
ANEXO 10: Cronograma de Trabajo a Partir de 1.- Octubre 2015.....	63
ANEXO 11: Recursos y Necesidades para la elaboración de ésta tesina.-	64

Tema:

Análisis de Riesgo por Amenaza de inundación, deslizamientos y contaminación del río Caoní en Puerto Quito, provincia de Pichincha.

Introducción

El Presente trabajo consiste en el estudio de los riesgos y amenazas del río Caoní en Puerto Quito que afecta a las comunidades de las inundaciones, los deslizamientos y la contaminación. La metodología utilizada para este fenómeno es, la aplicación de diferentes técnicas que permite tener una visión completa, de la problemática que confrontan las comunidades y vecinos radicados en las orillas del río Caoní en Puerto Quito.

Con la información adquirida a los moradores calificados del lugar, han manifestado y expuesto en forma clara y espontánea, los acontecimientos producidos en relación a los riesgos y amenazas por la presencia del río Caoní, hechos que han ocasionado pérdidas materiales y humanas, afectando a su normal desenvolvimiento social y económico.

Con la información adquirida de forma clara y completa a los moradores del lugar, de igual manera con la colaboración de las autoridades, quienes aportaron con algunos datos, permitió profundizar en algunos aspectos sobre la situación actual que les afecta, además fundamentándose con la revisión bibliográfica de algunos temas relacionados con el trabajo investigativo, y con las facilidades que han prestado los miembros de las comunidades, para las entrevistas, realizadas al calor de la confianza, y buena voluntad, especialmente acordes con la verdad, se ha podido comprobar la problemática existente en la localidad de Puerto Quito. El trabajo se presenta en tres capítulos, en el capítulo I se realiza un Análisis de los riesgos existentes, y una descripción de los mismos en la magnitud de los problemas, y sus consecuencias. En el capítulo II, Medidas de Prevención y propuesta de plan comunitario de riesgos En el capítulo III, Conclusiones y Sugerencias

Justificación.

El presente estudio se justifica por el riesgo y la amenaza existente en contra de asentamientos humanos a orillas del río Caoní en Puerto Quito, provincia de Pichincha, este riesgo eminente son las causas fundamentales para justificar una investigación, un estudio, cuyas consecuencias y posibles recomendaciones, puedan ser utilizadas por los tratadistas en esta materia. Al respecto es necesario que las comunidades tengan o deban tener todo el cuidado y observación de forma permanente, el comportamiento del río en todos sus aspectos, para que estén preparados en épocas invernales, tomando en consideración que, en el pasado ya se han producido algunas lamentables pérdidas materiales, animales, sembríos, así como pérdidas humanas.

Esta investigación tiene como finalidad especial poner a consideración de los estudiosos y las autoridades los datos del comportamiento de éste río, que puede servir para mejorar las condiciones de vida de los habitantes, siempre y cuando se maneje técnicamente y se aproveche las condiciones favorables, que también existen positivamente, como el turismo, la agricultura, incluso para usos de carácter nacional como fuente proveedora de energía eléctrica y con el debido tratamiento para dotar de agua limpia a las ciudades actuales y en las próximas generaciones, claro que todo esto se puede alcanzar si se previene de las inundaciones, deslizamientos y contaminación, con el apoyo, cuidado e interés de la comunidad y fomentando el desarrollo sustentable, aprovechando las aguas del río Caoní como una riqueza cantonal, no se puede negar la existencia de riesgos de amenazas del río Caoní en Puerto Quito, por la presencia de las corrientes fluviales turbulentas, rápidas y amenazantes, luego la contaminación, en contra de los moradores y habitantes que se han ubicado en sus orillas con finalidades de trabajo, vivienda, subsistencia, y desarrollo, por lo tanto es necesario trabajar en tareas de identificación de los sitios donde aparecen los riesgos y realizar labores de prevención, capacitación y saneamiento para disminuir la vulnerabilidad, de las amenazas que ocurren en determinadas épocas del año.

La investigación y sus resultados tienen relevancia académica y utilitaria, para fomentar actividades en las que los habitantes que se han radicado en las áreas cercanas a

este estratégico río, sean requeridos de atenciones por parte de las autoridades y todos los que conocen estos lugares, con la capacidad autoritaria que los entes de gobierno les han asignado. Sin olvidar una vez más que habitantes que corren el riesgo de sufrir daños mientras subsista la amenaza, constituye una problemática, que requiere especial cuidado, ya que están en juego bienes materiales y humanos que deben ser protegidos de las amenazas.

Con la Gestión del riesgo en cambio tiene varias finalidades, su espíritu principal de este régimen es salvar vidas y sus pertenencias, de la mejor manera posible, para lo cual recurre a varias alternativas y recursos, una de ellas es la preparación a las comunidades de tal forma que los riesgos por amenazas no afecten a los seres humanos, o al menos que afecten con menor intensidad el impacto y no afecte a su integridad, su economía, protegiendo el medio ambiente.

La zona del Nor-Occidente de la provincia de Pichincha, tiene una ubicación cercana a la zona Intertropical, compuesta por dos cordilleras, a la Andina y la del Chocó que viene desde Colombia, por lo que, se corre el riesgo de ser afectado por una verdadera gama de permanentes cambios climáticos, por efecto de varios factores que han alterado las condiciones y las características del río, la influencia con esta descripción justifica la razón que ha inspirado la necesidad de tomar en cuenta a la corriente cálida del niño, cuya presencia cada 18 años, causa daños por aumentar excesivamente el caudal de los ríos especialmente del río Caoní, tema principal de esta investigación.

Es necesario mencionar al respecto, que la crecida de las aguas ya ha causado algunos desastres, según informan de los propios moradores que tienen su residencia por muchos años en el sector aledaño a este río, y que mediante una observación ocular se ha logrado tomar fotos e identificar los sitios, que serán objeto de análisis de esta investigación sobre el incremento del caudal del río y consecuentemente las inundaciones como parte del riesgos de carácter natural, o producido por la respuesta a la afectación a la naturaleza, por parte de los seres humanos y que en reciprocidad emite reacciones causando desastres por medio de inundaciones, deslizamientos, sequias y toda clase de efectos que se agregan a otros actos humanos que intervienen en el comportamiento de la naturaleza, entre ellos se puede nombrar la deforestación, y la generación de basura, los

elementos tóxicos procedentes de tareas agrícolas, causando contaminación, e incendios forestales provocados por el mal manejo de la basura, afectando no solo a la economía sino también a la flora y la fauna.

Todas estas identificaciones de riesgo causan una justificación en la elaboración de la presente tesina, y ante estos efectos, denominados adversos por la afectación a las comunidades, luego de la investigación se realizará una evaluación, la misma que se pondrá a consideración de las autoridades y la ciudadanía.

Objeto.

Objetivo General

Identificar los riesgos, consecuencias y amenazas del río Caoní sobre las comunidades de Puerto Quito y los diferentes centros poblados, caseríos, cooperativas, recintos y lotizaciones, en la provincia de Pichincha.

Objetivos Específicos

Analizar los riesgos y amenazas existentes, para determinar los elementos principales a las inundaciones, deslizamientos y la contaminación, para poder remediar, prevenir y capacitar a las comunidades,

Disminuir la vulnerabilidad de estas actividades y aumentar la capacidad de respuesta ante eventos adversos ya sean de carácter natural como los antrópicos.

Estimar el grado de nivel de vulnerabilidad ante las amenazas de inundaciones, deslizamientos y contaminación.

Crear un plan de prevención, que permita obtener más fortalezas, y menos debilidades ante la presencia de amenazas, ya identificadas.

Analizan los riesgos y amenazas en forma recurrente y periódicamente con finalidades de actualización de datos y comportamientos.

Revisar los datos que aportan las manifestaciones de los habitantes residentes a orillas del río materia de este estudio, para determinar la capacidad de cumplimiento.

Marco Teórico.

El presente estudio considera su abordaje a través de la teoría de los riesgos y desastres, dentro de un escenario del riesgo, de eventos catastróficos, los cuales sólo se presentan en determinados territorios, por ejemplo en el Ecuador las amenazas son conocidas por su histórica presencia y en recurrencias casi similares, es decir cada cierto tiempo, el fenómeno del niño, y los meses invernales de enero a abril, son frecuentes las inundaciones, deslaves, hundimientos, crecidas, desbordes, pero hay eventos que no corresponden al Ecuador, como los huracanes, posiblemente solo vientos fuertes, y nada más, en cambio en los Estados Unidos especialmente en la costa Oeste lo más frecuentes son los huracanes, y por eso se ha creado el Centro Nacional de Huracanes, que controlan a este fenómeno, desde el nacimiento, su trayectoria, sus efectos, su aumento o pérdida de intensidad, pero allí no hay volcanes amenazantes, este es el estudio de los escenarios de riesgos, que son estudiados, identificados, evaluados, cuyos estudios, y resultados son puestos a consideración de la ciudadanía y las autoridades.

En este punto cabe señalar que el riesgo produce advertencias, por ejemplo en el río Caoní en Puerto Quito, las partes más débiles que ofrecen cabida a las inundaciones, son justamente las partes del terreno totalmente bajas, casi a nivel del agua, lo que facilita a los desbordamiento e inundaciones, repitiéndose en el mismo lugar, y que el río ha creado su estructura habitual, alterando el contorno del cauce y que como consecuencia de este evento se producen daños de toda índole, como a las propiedades, con daños materiales, y también personales, más aún al medio ambiente, que es alterado y sacado de su orden natural, sobre ello es necesario referirse al Plan de contingencia por inundaciones, elaborado por funcionarios del GADM del cantón Santa Elena, y que en su parte literal dice “ se ha diseñado un plan de Acción el cual presenta un cronograma de

actividades para el fortalecimiento institucional, frente a emergencias. (Plan de Contingencia por Inundaciones, 2009, pág. 17)

De forma clara las presenta el Plan de Contingencia, las acciones preliminares que deben ser puestas en marcha para iniciar el proceso de reducción, de los factores de la vulnerabilidad en la ciudad ante las inundaciones y fortalecer las capacidades de respuesta. Al respecto cabe señalar que las circunstancias del Cantón Santa Elena, no tienen similitud, con las que se está tratando ya que el primer problema, el riesgo es por inundación del mar y en el segundo caso es por riesgo de inundación por río, sin embargo el plan en lo general si es aplicable a los dos casos.

En este caso el marco teórico, se aplica y tiene sentido, porque se trata del posible aumento de masa de agua, y que al no tener un control, esta puede invadir el terreno que lo rodea, y causar graves daños. El marco teórico puede o no ser puntual y exacto pues solo se trata de una teoría, y que en la práctica, se puede tener resultados, luego de analizar el curso del río Caoní se puede aplicar una teoría, de donde pueden ser los puntos y los lugares de posibles eventos, como inundaciones, deslizamientos, hundimientos y la contaminación, que son fenómenos naturales, que afectan a los ciudadanos y sus respectivas actividades, en lo que tienen que ver con viviendas, trabajos agrícolas, turismo, recreación, y muchas actividades más, dentro del desarrollo de los pueblos, asentados las orillas del río Caoní en la ciudad de Puerto Quito, provincia de Pichincha y que las autoridades provinciales le consideran a este río como un próximo sujeto de generación eléctrica.

A los riesgos se les ha definido como un preámbulo de lo que puede o no puede sucederse en un futuro, inmediato o posterior, se lo estudia para ubicar su comportamiento y luego aplicar una solución, la importancia de su estudio se fundamenta en conocer el grado de afectación, y clasificar a qué clase de riesgos pertenece cada caso, riesgo por inundaciones, por deslizamientos o por contaminación, ejemplo al hacer una carretera se deberá analizar, el riesgo o en el presente caso, quienes ubican las viviendas junto al río Caoní, están tomando un riesgo de responsabilidad, que puede traer consecuencias catastróficas, a ese acto se lo llama tomar un riesgo en la actividad humana, todo está bajo la tutela de un riesgo, muchas familias han tomado el riesgo de un asentamiento junto al

rio Caoní, unos han tenido lamentables consecuencias de inundaciones, deslizamientos y contaminación, otros no, por lo que, el riesgo es una especie de acertijo, esta es la teoría del riesgo, el mismo que puede ser susceptible de análisis, previo a la ejecución de actividades humanas, el marco teórico está fundamentado en los estudios, la observación y la experiencia de los técnicos, quienes deberán utilizar los adelantos científicos, para detectar riesgos, en definitiva a través del marco teórico se ha obtenido una explicación, análisis y descripción de las variables, del riesgo a inundaciones, deslizamientos y contaminación en el presente caso.

Para estos riesgos es necesaria herramientas que puedan ayudar a determinarlos, como los estudios especializados señalados como Gestión de Riesgos, y que es una materia básica para los especialistas.

Marco conceptual

Se relaciona a los conceptos que son materia de la presente investigación las amenazas y riesgos identificados como las inundaciones, los deslizamientos y la contaminación del río como elementos principales, y como secundarios, los eventos derivados de las primeras, por ejemplo de las inundaciones, las afectaciones y daños a las propiedades y bienes materiales, a la producción agrícola, a los deslizamientos o destrucción de terrenos, que dejan de ser útiles para las diferentes actividades de la producción, y desde el punto vista de la contaminación, están en primer lugar la enfermedades, todo esto en el escenario del río Caoní en Puerto Quito, provincia de Pichincha.

El riesgo, es una posibilidad de producirse o no un evento catastrófico en determinado lugar, con circunstancias propias que ponen en peligro bienes humanos y materiales, pero en el manual del comité de riesgos dice: “combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas”. (Coodinación de Seguridad , 2012, pág. 81)

Al respecto es importante reconocer que nuestra existencia está radicada en un mundo vivo, sujeto a cambios y modificaciones, y que éste evoluciona causando

diferentes eventos que afectan al buen vivir de seres humanos, y que nada puede impedir dicho procedimiento natural del planeta vivo que es afectado por seres humanos, con la contaminación, la deforestación, la emisión de gases, y que están causando alteración en el equilibrio físico, y cuyos efectos conllevan a desatar eventos catastróficos que afectan a la convivencia de las comunidades, éste proceder obliga a desarrollar acciones positivas buscando restablecer el equilibrio de las actividades, para que no continúen las cadenas de desastres, a estas acciones se les conoce como “Gestión de Riesgos”.

Metodología

La investigación se la realizó, mediante un estudio de tipo descriptivo partiendo de lo general a lo particular, esto quiere decir que se realizará un estudio del comportamiento de los ríos principales en el Ecuador, así como el comportamiento del río Caoní en particular, especialmente en determinadas épocas del año.

Los sitios del riesgo por inundaciones están ubicados en el sector conocido como Recinto Unidos Venceremos, en sentido Este a Oeste, pasando el Puente que conduce a Pedro Vicente Maldonado, junto al centro poblado donde existe una playa entre la población y el río; los riesgos por deslizamiento en cambio, se ha ubicado en el sector denominado Caoní Lodge, existe otro sitio de riesgo por inundación como la Playa de Puerto Quito en el kilómetro 141 donde el río se desplaza fácilmente por el desnivel, trayendo como consecuencia el riesgo por deslizamiento ubicado en el puente principal que conduce a La concordia, otro sitio sujeto a riesgo por inundación es el que se encuentra ubicado a la altura del colegio Técnico, igualmente tiene una playa, que se inunda fácilmente, a lado derecho del río en el mismo sitio está expuesta una peña susceptible de deslizamiento, en cuanto a la contaminación se insiste en los estudios del ingeniero Carlo Andrés Belmonte Viteri, y su tesis monitoreo de la calidad del agua del río Caoní en Puerto Quito, riesgo por inundaciones.

Para tener una idea clara de Inundación se la conceptualiza como el aumento inesperado del volumen de agua que sobrepasa la capacidad del cauce natural e invade los terrenos adyacentes, al respecto habría que agregar la presencia de ponderación de humedad. Tanto las inundaciones como los deslizamientos son más frecuentes y se

presentan en la temporada invernal, esto es los meses de diciembre, enero, febrero y marzo al respecto no existen datos técnicos, ni libros sino únicamente las versiones de los moradores calificados como conocedores más antiguos, quienes han participado largos años, junto al río y han convivido con él y sus peligros.

Al momento las referencias acerca de inundaciones, deslizamientos del río Caoní en Puerto Quito, se ha obtenido por los entrevistados calificados a moradores que viven en el lugar por muchos años y por lo tanto están dotados de credibilidad, por lo que se ha tomado en cuenta los datos aportados por estas personas, como evidencia, y que aportaron con conocimientos a la presente tesis, en las entrevistas realizadas y grabadas en video.

Fuentes.

Se tomaron en cuenta las fuentes de información documental, así como también las fuentes primarias, cuya experiencia y conocimiento sobre la temática constituyen el soporte básico, que permite explicar el comportamiento de los riesgos en el sector de influencia del estudio.

Bibliografía

En la bibliografía se identifican los datos más sobresalientes de los autores consultados y expuestos conforme a las normas del Instructivo del IAEN. Los anexos que se incluyen permiten objetivar los planteamientos establecidos en el cuerpo del trabajo. Anexos (entrevistas, cuadros y tablas que aporten, fotografía, cartografía etc.)

CAPITULO I

1. Análisis de los Riesgos Existentes

Previo al análisis de los riesgos existentes, es necesario tomar en cuenta aspectos que pueden incidir en la comprensión del lector, por ejemplo si decimos que siendo el riesgo una posibilidad de que puede o no ocurrir un desastre, sin importar la magnitud, no se puede predecir con exactitud y adelantarnos al acontecimiento, aunque la ciencia ha tenido avances importantes, pero los sensores no tienen la capacidad de la exactitud, para determinar eventos negativos, por lo tanto quedamos a merced de lo que humanamente se puede considerar datos referenciales, cálculos, apreciaciones, pronósticos pero no la exactitud que sería la información en el grado de excelencia, por lo tanto existe aproximación a la ocurrencia de un acontecimiento catastrófico, recordando que las decisiones de la naturaleza no son susceptibles, de datos que indiquen el día y el lugar donde debe ocurrir un evento adverso, o un suceso catastrófico.

Los desastres naturales son aquellos que se generan por una dinámica emitida por la tierra y la naturaleza, sin que para nada sea utilizada la presencia e intervención del hombre, es decir sin actividad humana, pero que se los puede prevenir disminuyendo la capacidad de afectación de varias formas, aunque no se puede eliminar por completo ante la posibilidad de que ocurra un desastre natural.

Los elementos que inciden en la determinación de un desastre son varios entre ellos tenemos, las lluvias, la deforestación, los incendios forestales, los depósitos de basura, entre ellos los aerosoles, que afectan a la capa protectora de ozono.

Los desastres antrópicos, son causados por la acción del ser humano, sobre las condiciones de la soberanía natural de la tierra, ejemplo especial de ellos constituye la contaminación, se dice que los mares entregan al hombre vida y alimentos, a cambio se entrega basura y desechos mortales como los desechos radioactivos, y la quema de combustibles fósiles, que generan CO₂, y estos a su vez causan otros efectos.

Los desastres socio- naturales se producen por la acción de los seres humanos por una parte y la naturaleza por otra, en combinación producen actos desastrosos, una de ellas es la afectación al ambiente que genera el cambio climático.

Aplicando estos conceptos a la práctica de la tesina y a la realidad de las amenazas del río Caoní, se considera que las inundaciones, los deslizamientos y la contaminación, sobre las riveras del río donde se han asentado centros poblados y comunidades, son impredecibles e indeterminables en día o fecha de ocurrencia, sin embargo se puede disminuir el impacto, tomando precauciones especiales, por ejemplo en las partes débiles del río se puede evitar las inundaciones colocando escolleras, muros de hormigón, o sacos con arena, esto quiere decir una preparación para disminuir las consecuencias de los eventos negativos.

Los análisis de riesgos existentes se identifican por la naturaleza, la extensión, el tiempo de duración, la intensidad, la magnitud, el grado de amenaza, igualmente el grado y capacidad de respuesta, la vulnerabilidad, también se debe identificar y preparar las medidas y los recursos disponibles, además de los riesgos existentes también se debe tomar en cuenta los posibles riesgos que existirán en el futuro.

Desastres en cambio son una manifestación física del cumplimiento de una amenaza, pre-anunciada y no manejada con la debida oportunidad. Los riesgos que existen son generados por el río Caoní en Puerto Quito, al momento han sido identificados como principales los siguientes: Las inundaciones, los deslizamientos y la contaminación, adicionalmente existen otros de menor afectación, como las enfermedades, la delincuencia, la pobreza, etc.

1.2 Inundaciones en la Costa Ecuatoriana.

Todos los años en la temporada invernal, aparecen las inundaciones conocidas como las crecidas de los ríos, y se puede citar entre otros el río Bulu Bulu, el Esmeraldas, Guayas, Daule, Babahoyo, el resto ríos menores con poco peligro, se debe tomar en cuenta que últimamente se han realizado embalses de control de inundaciones, pero a

pesar de ello, se siguen produciendo inundaciones, que afectan especialmente a los sembríos agrícolas, las inundaciones que se producen en la Costa, son de una magnitud impresionante, los ríos principales de la costa son; el Esmeraldas, Guayas, Daule y Babahoyo.

1.3 Inundaciones en la Sierra Ecuatoriana

Al respecto, no tienen la misma intensidad, pero producen afectaciones, por lo general los ríos de la sierra ecuatoriana, no son caudalosos en el volumen pero son muy corrientosos en la precipitación, cuyo efecto es destruir los puentes, y causar fuertes daños que afectan a las comunidades, los ríos más importantes en la sierra son: el Pisque, Chiche, Machángara, San Pedro, Guayllabamba, Chambo, Mira y Paute.

1.4 Inundaciones en el Oriente ecuatoriano

Los ríos ubicados en el Oriente ecuatoriano, a más de ser corrientosos, tienen capacidad de volumen y causan constantes inundaciones, igualmente arrastran los puentes, causan daños a las embarcaciones, y afectan con inundaciones a los centros poblados que se establecen en las orillas, los principales ríos son: El Napo, Curaray, Santiago, Morona, Putumayo y el Coca.

1.5 Inundaciones en el sector de Puerto Quito, afectados por el río Caoní

Ahora analizamos las inundaciones del Río Caoní en Puerto Quito, como acción específica. En el sector materia de este estudio, se han producido en forma recurrente, en todos los años en cada invierno y en forma repetitiva el fenómeno del niño cada 18 años, y eso coincide con la aparición en enero, la misma que según los tratadistas geólogos, y eruditos en la materia se produce por fenómenos climáticos, el calentamiento global, y el lanzamiento a la atmósfera de grandes cantidades de CO₂, para confirmar lo expuesto se ha realizado una serie de entrevistas a los moradores quienes manifestaron:

Que se han producido inundaciones por parte del río Caoní en el sector de Puerto Quito debido al cambio del curso del río, cuando las aguas golpean las paredes de los taludes desprotegidos los mismos que desmoronan sus bases que al final ceden y el agua sale de su curso causan graves daños, a las viviendas situadas en las orillas, lo cual es posible evitar haciendo muros de gaviones y hormigón para controlar y restablecer el curso normal de las aguas.

Otras causas, es la basura en los lechos de los ríos, o por el exceso de CO₂, emitido a la atmósfera por las fábricas, los vehículos, los incendios forestales y otros, estos gases alteran el clima, y sus consecuencias son nefastas y catastróficas porque así nacen las inundaciones, el exceso de agua cubre los terrenos adyacentes a las riveras del río, y en el caso que estamos tratando se han producido inundaciones en el río Caoní, lastimosamente nadie ha tomado fotos ni videos, por cuanto no han estado prevenidos de lo que puede o podía suceder, pero conforme a lo manifestado por los moradores en las encuestas realizadas, éstos fenómenos se producen cada 18 años, coincidiendo con la denominada corriente del niño.

Según las apreciaciones de los tratadistas técnicos, las inundaciones se vienen sucediendo, por factores climáticos, para demostrar aquello.

“Cambio climático, es la mayor amenaza medioambiental, a la que se enfrenta la humanidad, las emisiones constantes y desproporcionadas de gases, por parte de países industrializados, entre otros abusos de recursos naturales, provocan graves modificaciones en el clima a nivel global, sus consecuencias afectan sobre todo a los países en vía de desarrollo y lastimosamente se traducen entre otras afectaciones en inundaciones, sequías, huracanes, y todo tipo de desastres naturales, que dejan a la población desvalida y sin medios de subsistencia”. (El Cambio Climático , 2010)

La cantidad de agua que se desborda deja sumergidas total o parcialmente viviendas, muchas veces maquinaria agrícola, vehículos, se anegan las calles, se destruyen las cosechas, y a su paso la corriente se lleva consigo, enseres y animales, poniendo en peligro vidas humanas, que habitan en sus alrededores, incluso uno de los entrevistados manifiesta que el caudal de la crecida, se ha llevado consigo grandes árboles, lo que deja mucho que pensar en la fuerza de la naturaleza.

16. Los deslizamientos.

Es uno de los Procesos Geológicos más destructivos que afectan al ser humano, incluyendo a los reinos animal y vegetal, causando miles de muertes y grandes daños a las propiedades aunque es un evento natural, el culpable es el hombre que ha modificado el equilibrio de la naturaleza, con actividades poco responsable como, la tala de árboles en las laderas, la canalización de aguas a flor de tierra y con el factor agregado de la constante erosión del suelo, y por último la irresponsabilidad de edificar viviendas en las laderas o en las orillas de los ríos, donde se concentra un exceso de humedad, produciendo la sobresaturación del suelo.

Los movimientos de masa o derrumbes se puede evitar construyendo sobre suelo firme en lo posible roca dura, y no arrojando a los patios o calles agua de ninguna naturaleza, y canalizar las aguas lluvias.

Los deslizamientos son parte de una porción de tierra que cede ante la presencia de humedad en su estructura, y luego se desprende llevando consigo todo lo que está en su superficie, los deslizamientos no solo se producen cuando los ríos inundan y golpean las paredes de su cauce, las fuertes lluvias también son elementos que causan deslizamientos, y por último son causa de deslizamientos cuando se hacen excavaciones inconsultas y anti técnicas, los deslizamientos son parte de los riesgos de amenaza, o como dice: “el deslizamiento o derrumbe es un fenómeno de la naturaleza se desarrollan cuando el agua se acumula rápidamente en el suelo, a raíz de lluvia intensa o deshielos rápidos, convirtiendo el terreno en in rio de barro, el barro puede fluir rápidamente por una ladera o quebrada y ataco por o sin aviso”. (Bogota mejor para todos)

Con respecto a los deslizamientos, debido a la percepción permanente de una amenaza, cuando el rio acarrea enormes piedras, que rugen en caudalosas aguas, producen miedo, zozobra y malestar y cuando no existe estabilidad en los taludes, el agua brota fuera del cauce y causa alarma en las comunidades.-los deslizamientos, son productos del constante desprendimiento de sedimentos, y que dejan pisos falsos, sobre las riveras del rio, y con cualquier accionar estas se deslizan hacia el rio causando eventos lamentables.

Al momento ya se han identificado múltiples deslizamientos, por las debilidades en las orillas del río, que constan en fotografías que se adhieren a anexos, ya que el río a su paso golpea las paredes de su cauce, debilitándola y produciendo desmoronamiento de sus riveras, afectando construcciones, personas y animales.- Los más afectados son adultos mayores y niños.

Las causas de los deslizamientos son varias, y tienen que ver con la falta de protección, descuido unas veces y otras por factores económicos, se realiza una evaluación de los posibles efectos que pueden ser detectados a su debido tiempo. Deslizamiento, es el desplazamiento de material superficial, bajo la corteza terrestre, y que afecta a la capa superior, es un proceso geológico destructivo, que causa daños materiales y personales, aunque es un evento natural, unas veces y otras por acciones de modificación por el hombre, orientación de grietas en el subsuelo, se producen daños en estructuras cuando no se ha realizado estudios de suelo, y detectado corrientes de agua subterránea, los ríos pueden sobre saturar el suelo de sus orillas.

Los deslizamientos son conocidos técnicamente como movimientos de masa, el análisis de este riesgo se debe hacer con anterioridad a la construcción de una vivienda, mediante uso técnico del suelo. Causas de deslizamientos entre otras, la erosión del suelo, por falta de control en fugas de aguas domésticas, corrientes de aguas subterráneas, exceso de humedad, o vibraciones de maquinarias.- En Puerto Quito en el río Caoní se han producido muchos deslizamientos, a continuación se detalla la lista de moradores que tienen ubicadas sus propiedades junto al río Caoní, y que son susceptibles de riesgos, en inundaciones, deslizamientos y contaminación.

Existen muchas características de inestabilidad del suelo, según el lugar donde se encuentran ubicados, que concluyen con efecto de deslizamiento. Entre ellos tenemos, muchos sismos, de los cuales no todos son sentidos y registrados por el humano, las lluvias que generan humedad en los suelos y subsuelos, el paso de maquinaria pesada, que genera vibración e inestabilidad, la caída de rayos, la erosión, los desbanques, todas estas actividades alteran el sustento del suelo especialmente en las laderas.

En nuestro país existe la costumbre de realizar los denominados rellenos, ya sea por parte de particulares como de las entidades públicas, los rellenos son suelos débiles e inestables, más aún si para ello se realizó lo que conocemos como movimientos de tierras, muchas veces estos rellanos se los realiza con la acumulación de basura, o escombros, que crea aparentemente uniformidad en el suelo, pero la debilidad se presenta en la parte inferior del suelo que no soporta el peso de las construcciones, por lo general los rellenos se realizan por parte de los propietarios de terrenos, y justamente en el borde del terreno con el fin de anexar más terreno a su propiedad, mediante accesión, si son terrenos con rellenos y ubicados en laderas, no se debe permitir construcciones, por poner en peligro bienes materiales y personales, por el movimiento de masa, recomendándose sembrar árboles, que constituyen un soporte natural, no hay que olvidarse que las corrientes de agua subterráneas, son objeto de debilitamiento de los terrenos que afectan las estructuras del piso, para identificar en forma práctica los rellenos peligrosos, que se han realizado en Puerto Quito, tenemos un relleno y movimiento de tierra a un kilómetro de Puerto Quito vía a la Sexta, que el Alcalde Tito Aguirre ordenó hacer un campo para motocross, y que existe un basurero hasta la actualidad, otro caso es el que existe un relleno con movimientos de tierra, en la entrada Este a Puerto Quito, en terrenos donados por el Señor Hamburgo Castro, a personas de menos recursos económicos, donde igualmente hoy la Alcaldesa señora Narcisa Párraga ha constituido dicho terreno en pista de motocross, y en anexos de esta investigación se agrega fotos explicativas.

La investigación se la ha realizado, en base a las versiones de los moradores, que viven muchos años y tienen su residencia en el lugar, y que constan en la entrevista grabada en video, en anexos de esta tesina.

17. Contaminación.

Contaminación es la alteración molecular de constitución natural del suelo, agua y aire, cada uno de ellos o todos a la vez, como es el caso de las procesadoras de basura residual. En lo referente a la contaminación podemos decir que es:

“un concepto de connotación negativa y es introducción de una sustancia nociva o contaminante o forma energética que cambia el medio en el que se introduce

desequilibrándolo, estos contaminantes tienden a dispararse , incluso transfieren desde afuera de su medio invadiendo otros y elevan su grado de contaminación al mezclarse con otros elementos” (La contaminación , 2008)

Contaminación es la amalgama de sustancias que cuando se acumulan alteran el medio ambiente y afecta negativamente al entorno que lo rodea, y empeora la forma de vida, de las personas y los animales, en su salud y bienestar especialmente en lo que tiene que ver con la salud, integral de personas, afectando especialmente a niños y ancianos. En lo que respecta a la contaminación, se debe a varios factores, entre ellos, los botaderos de basura echados al río, en forma irresponsable, como también los químicos producto de las fumigaciones, que contaminan el río y puede observarse a miles de peces que aparecen muertos, dañando el ecosistema.

Existe un trabajo de estudio de monitoreo calidad de agua del río Caoní, por parte del ingeniero Carlos Andrés Belmonte Viteri, quien realizó su tesis, fuente de la cual se tomó, el respetivo cuadro y que los resultados de laboratorio se encuentra en anexos, y que al respecto cabe indicar que la contaminación del río Caoní en Puerto Quito, es variable, porque en invierno existe gran cantidad de masa de agua y arrastra con facilidad los desechos arrojados y de acuerdo a la contaminación residual solo sirve para señaladas actividades, como navegación, turismo, diversión baño. Etc. más no agua de consumo humano de esta manera identificamos a la contaminación en el río Caoní en Puerto Quito. (Belmonte Viteri, 2009, pág. 16)

Parece que las comunidades han aprendido a convivir con el río sus cualidades y sus peligros, en días pasados y con el fin de agregar datos a esta tesina, se viajó a entrevistar, hacer encuestas y filmar videos con los moradores que viven en las orillas del río Caoní, en el sector de Puerto Quito y el resultado arroja riesgos de amenazas por varios factores, las aguas servidas arrojadas al río por parte de los lotizadores y los moradores de varios barrios, los tóxicos de la fumigación de grandes plantaciones de palma africana, banano, pimienta negra, pesticidas que por acción y actividad contaminante terminan con la flora y la fauna, además de la tala indiscriminada de árboles, que afectan al habitat de miles de aves, y por último los moradores se quejan de

las enfermedades que produce el agua del río, que en sus buenos tiempos fue muy pura, y cristalina, y que en su paso por grandes piedras se alimentaba de oxígeno.

La contaminación es una fuerte amenaza, contra los seres vivos no solo humanos sino flora, fauna, y la naturaleza en general, la contaminación genera enfermedades, a todo nivel, la putrefacción de las aguas, además la contaminación afecta a la Pachamama, incluyendo el aire que se respira. Al conocer los orígenes de la contaminación, entre otras con la tala de árboles se impide la generación de oxígeno, y a su vez la eliminación del CO₂, que es un elemento nocivo y contaminante del aire que se respira, la acumulación de basura, los químicos tóxicos, y las aguas servidas completan la actividad negativa de la contaminación especial que afecta al medio ambiente, también se dice que es la alteración de la pureza normal y la calidad natural por acción de elementos físicos o químicos, descomposición orgánica. He aquí algunas consecuencias de la contaminación del agua, que es un fenómeno ambiental generado por el hombre.

A.- consecuencias físicas, el agua aparece con un color negro o parduzco, turbio, por el aumento de peso corre lentamente, contiene malos olores, y peor aún sus sabores totalmente desagradables.

B.- consecuencias químicas, por su alteración pierde oxígeno, como ya se lo expreso anteriormente,

C.-consecuencias biológicas, elimina la vida de seres vivos, como peces, aves que toman agua, algas acuáticas, quien las toma puede envenenarse o al menos capturar enfermedades.

Contaminar es afectar a la ecología, al ambiente y al entorno, a la salud al bienestar por la acción de agentes contaminantes en el aire, el agua y el suelo, además existen otras formas de contaminación, ej. Contaminación auditiva, la música radio o la Televisión a alto volumen, contaminación visual, exceso de televisores funcionando al mismo tiempo en un almacén. El río Caoní está contaminado por liberación de residuos tóxicos por fumigación agrícola, y esto significa un peligro para los bañistas, a los cuales muchas veces se les aparece, erupciones en la piel.

CAPITULO II

2. Medidas de Prevención y Propuesta del Plan Comunitario de Riesgos.

2.1 Medidas de prevención de riesgos.

No pueden existir medidas de prevención, sin mencionar la existencia de un plan de prevención o plan de contingencia y que debe ser el fruto y estar concebido por reuniones de trabajo y observación, entre autoridades y comunidad, en el caso concreto, sería necesario la presencia de la señora Alcaldesa de Puerto Quito y el cuerpo de técnicos que le acompañan, concurrir a las comunidades asentadas en las riveras del río Caoní y tomar medidas de preparación, que en definitiva son acciones implementadas para la reducción de impactos, protección de bienes materiales y el hecho humanitario de salvar vidas.

Se han creado formas de combatir las afectaciones tanto naturales como antrópicas, mediante actitudes que bajan el efecto de los riesgos por amenazas, como la cultura de la prevención y la preparación, que son actividades que encierran en forma determinante lo que conocemos como gestión del riesgo, y que se debe inculcar desde las escuelas a niños que vayan haciendo consciencia, de lo que significan estas afectaciones que son provocadas tanto por el hombre y otras por la naturaleza, y que deben conocer la aplicación de estrategias, como formas de defensa y disminución de las vulnerabilidades, aprendizajes, destrezas y capacitaciones, que primero permiten identificar y luego prepararse para enfrentar caso de que aparezcan las amenazas, para entrar en acción de solidaridad entre vecinos, familias y comunidades.

A existir una acogida a esta iniciativa, se desarrollarán los aprendizajes de prevención, tácticas, habilidades, e iniciativas de profesores, autoridades, y estudiantes, en lo posible de todas las escuelas y colegios de una comunidad, esto requiere un constante trabajo, esfuerzo y sacrificio sistemático que potencializaran las capacidades conforme a los postulados de la gestión de riesgo, para lo cual se aplicará un verdadero arte e ingenio de observación, para luego aplicar todas las medidas que constituyan prevención, como

por ejemplo el aseguramiento de bienes, objetos importantes y cosas de valor para sus dueños.

La reducción del riesgo significa en primer lugar un éxito, pero mucho más importante es tratar de eliminar la amenaza, como ya se ha dicho anteriormente solo con el desarrollo de actividades de objetivos determinados, que por conocimiento o experiencia de las vivencias anteriores sobre la inseguridad, se pueden aplicar ideas de preparación para pasar de las ideas a la práctica. Como una medida muy importante a nivel mundial, debo mencionar y remitirme al Marco de Acción de Hyogo, Japón.- donde se realizó una Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres del 18 al 22 de enero 2005.

En este documento han analizado las pérdidas ocasionadas por los desastres, y sus consecuencias, la afectación a la vida de los seres humanos, las pérdidas de bienes que significan toda una vida, esto constituye una preocupación mundial al respecto en este documento encontramos algo muy importante y que se lo transcribe literariamente en los siguientes términos para que los lectores saquen sus propias conclusiones.

Hoy la comunidad Internacional es consciente de que los esfuerzos de reducción del riesgo de desastre deben integrarse sistemáticamente en las políticas, los planes y los programas de desarrollo sostenible y reducción de la pobreza y recibir el apoyo de la cooperación y la asociación a nivel bilateral. Regional e Internacional, el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza, reducción de riesgos de desastre son objetivos que se refuerzan mutuamente, para poder hacer frente a los desafíos, redoblar esfuerzos para dotar a las comunidades y países de la capacidad para controlar el riesgo y reducirlo. (Conferencia Mundial sobre la reducción de desastres , 2005, pág. 2)

De todo lo expuesto se llega a la conclusión que la mejor estrategia para eliminar o disminuir las amenazas y los riesgos de desastres, se debe contar con el mejor componente que es la solidaridad. Para la aplicación de medidas de prevención que tienen por objeto evitar desastres y sus efectos negativos de eventos adversos, es necesario tomar en cuenta varias consideraciones como pilar fundamental de los procesos normales del desarrollo a todos los niveles, ya sean rústicos como también urbanos, y lograr reducir el riesgo existente en la amenaza del río Caoní que afecta a las comunidades establecidas en sus orillas, por cuanto dichos riesgos al convertirse en eventos perjudiciales, pueden

causar graves daños e impactos, razón por la cual es necesario enfrentar con capacidad de respuesta, ejecutando medidas preventivas, y de ser necesario medidas de recuperación en caso de desastres, tomando nota de los análisis de riesgo en los espacios sociales y económicos de una región, para lo cual se recurrirá a la preparación, mediante mecanismos, de conocimientos y técnicas de prevención, rehabilitación y reconstrucción en caso de que se hubiera producido una catástrofe.

Al respecto de la reducción de la amenaza, se cree que todas las entidades públicas o privadas, que se encuentran en proceso de ejecución de obras y tengan bajo su responsabilidad la ejecución de obras de desarrollo relevantes, en lo que tiene que ver con infraestructura y que por su concepción genera amenaza técnica, se debe antes de iniciar sus labores, realizar un análisis de riesgos durante la ejecución de la obra, así como contar con planes de emergencia y contingencia, como una forma de precaución y protección.

El proceso de recuperación a mediano y largo plazo, posterior a produjese el daño, físico, social y económico, en condiciones al estado al menos, igual al anterior, sus efectos que repercuten en la sociedad, requieren la aplicación de medidas de reconstrucción, mediante la ubicación de fuentes de trabajo, para superar y mejorar la situación económica, producto de los daños, y la afectación, ahora corresponde reparar los daños materiales en lo que tiene que ver con afectaciones por inundaciones, deslizamientos, y la contaminación, daños en las personas, las viviendas y sus pertenencias, utilizando efectos de mitigación regresar al común y normal desarrollo de sus actividades.

En el curso sobre el planeamiento hospitalario para desastres menciona que: el conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas
Prevención, es el conjunto de acciones para mejorar la capacidad de respuesta y tratar de evitar o impedir lo que más se pueda la ocurrencia de daños a consecuencia de un evento adverso, una amenaza hecha realidad, la vulnerabilidad o ambas, hasta eliminar totalmente el riesgo y retomar la tranquilidad. Conocemos que, el restablecimiento rápido y en el menor tiempo posible de los servicios básicos de la comunidad e inicio de la reparación del daño físico, social y económico” (Fuente Cartilla: Curso de Planteamiento hospitalario para desastres, 2009, págs. 10-12)

2.2 Capacitación en las Comunidades.

Realizar la debida capacitación a las comunidades que enfrentan o puedan enfrentar desastres naturales, es otra de las medidas de prevención ante la posible presencia de eventos agresivos, a través de charlas, conferencias, seminarios, talleres, con el fin de mejorar la capacidad de respuesta, y para que exista una mejor fortaleza, es necesario elaborar planes de acción, muchos de los cuales los encontramos preparados por entidades estatales, que tienen a cargo esas funciones, y han preparado cartillas, para ser distribuidas entre las comunidades, Cruz Roja, S.N.G.R. departamentos Municipales o de los Consejos Provinciales, esto en lo general.

2.2.1 Prevención en lo específico.

En cuanto tiene que ver en lo particular y específico, nos referimos a las medidas de prevención sobre las amenazas del río Caoní en Puerto Quito, al respecto, las entidades de socorro deben tener preparados planes de emergencia y de contingencia para salvaguardar la integridad de los habitantes, especialmente con la presencia del fenómeno del niño, que aparece cada 18 años, en forma recurrente, al efecto la Municipalidad, el Consejo Provincial, Ministerio de salud, Cruz Roja, Policía, sindicatos, Ministerio de Educación pueden realizar actividades de prevención, en forma conjunta, igualmente mediante talleres, seminarios, conferencias, y en especial mediante simulacros, ya que las inundaciones, los deslizamientos y la contaminación son factores de riesgo, que amenazan a las comunidades, y varias veces ya se ha suscitado eventos tal como lo manifiestan los moradores en las entrevistas realizadas en la presente tesina.

2.3 Medidas de prevención ante inundaciones.

Como medidas de prevención contra las inundaciones, las autoridades deben considerar los puntos estratégicos del río que se tiene identificado como peligroso, donde se colocarán gaviones de alambre con piedras, y sacos de cáñamo con arena cemento, para proteger y contrarrestar las inundaciones, además la prohibición de construcción de

viviendas muy cerca al río, especialmente si el suelo es inestable, y no se debe utilizar materiales pesados.

2.4 Medidas de prevención

Las medidas de prevención que se debe tomar en cuenta en las inundaciones si vives en un lugar propenso a inundaciones, son arma tu kit de emergencias con: 1.- documentos importantes en funda plástica. 2.- linterna con batería velas y fósforos. 3.- radio con pilas para informarte de la situación. 4.- celular cargado y con saldo. 5.- alimentos enlatados, con abrelatas. 6.- agua en recipientes o un poco de cloro. 7.- botiquín de primeros auxilios; en las medidas, antes, durante y después de una inundación en general se debe: Antes, 1.- identificar rutas de evacuación y alternas. 2.- tener a la mano el kit de emergencia. 3.- guardar en lugar seguro algo de comida, agua y ropa. 4.- cortar la luz y el gas. Durante: 1.- evitar caminar sobre aguas rápidas. 2.- tratar de subir a partes altas. 3.- si camina sobre el agua por las calles tener cuidado de sifones abiertos. 4.- si esta en auto abandonarlo de inmediato. 5.- no intentar cruzar nadando. Después: 1.- no regresar hasta que las autoridades lo indiquen. 2.- no acercarse a construcciones mojadas. 3.- no tomar alimentos mojados con el agua de la inundación. Ayudar a los heridos. (Inundaciones, 2010)

2.5 Propuesta de plan comunitario de riesgos.

Se entiende como plan comunitario para la Gestión de Riesgos, al conjunto de lineamientos de carácter político, técnico y socio económico, que adaptan las autoridades públicas y los dirigentes de los distintos sectores sociales de una comunidad con el objeto de prevenir o controlar las amenazas cuando ello sea posible, y reducir los factores de vulnerabilidad frente a esas amenazas, de manera que se reduzcan los riesgos, que eventualmente pueden afectar a la comunidad y evitar ocurrencia de desastres y en caso de que estos ocurran la comunidad se encuentre preparada para enfrentar los eventos adversos y pronta recuperación”. Analizando este postulado, los planes son buenos pero no se cumplen, por cuanto a que las actividades antes indicadas merecen y requieren un

costo, un esfuerzo y sacrificio por parte de los ciudadanos, por lo que es necesario un incentivo, a una concientización, que si puede dar buen resultado, en beneficio de todos. (Plan Comunitario de Gestión del Riesgo Comunidad Cevallos, pág. 20)

25. Lineamientos para la planificación del desarrollo y ordenamiento territorial.

Si se entiende por lineamientos, estrategias como herramientas para la reducción, planificación y mitigación de riesgos y amenazas que existen al momento y se supone existirán después. Se aplicaran los lineamientos para la reducción del riesgo y amenazas a la Comunidad. (Lineamiento para la planificación del desarrollo y el orden territorial , 2010, págs. 17-21)

2.5.1 El primer lineamiento.

La reducción de iniquidades sociales y satisfacción de necesidades, mediante estrategias de desarrollo, y observando el ordenamiento territorial, para lo cual deberán tomar en cuenta que las comunidades colaboren y existan consensos alrededor del problema.

2.5.2 El Segundo lineamiento.

Consistente en el aprovechamiento de mejorar la reducción de impactos, aprovechando conocimientos técnicos, y aplicándolos al sitio, esto quiere decir, que el GADM de Puerto Quito, debe implementar los elementos físicos, para enfrentar los efectos de las amenazas, como por ejemplo maquinarias para limpiar acequias y tener personal capacitado.

2.5.3 El Tercer lineamiento.

El mismo que debe ser indispensable para poder diseñar los diferentes planes y estrategias de manera articulada y coordinada entre las autoridades de Puerto Quito y sus

comunidades, para mejorar la capacidad de respuesta, con equidad social y económica, estas decisiones planificadas son muy importantes, porque deben generar resultados positivos y determinantes para enfrentar eventos de cualquier naturaleza.

2.5.4 El Cuarto lineamiento.

Establecer una permanente y constante observación a los planes nacionales de desarrollo, y obligaciones que emiten las autoridades tales como la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos a estar preparados para tomar prevenciones contra desastres, conocidos y por conocer. Estos actos ya dependen de las comunidades, la exigencia a observar estas reglas de protección son muy importantes, especialmente a su debido tiempo, para generar eficiencia y eficacia en las acciones.

2.5.5 El Quinto lineamiento.

Estos lineamientos tienen la finalidad, de generar un plan y una tarea en dirección al desarrollo, mediante metas, y conocimientos técnicos que apoyan a una metodología positiva comunitaria. “Es importante la promoción y participación en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, mediante una socialización de las acciones a tomarse, aplicando campañas de conocimientos.

Las campañas deben contener seminarios, talleres, conferencias, simposios, ayudan a mitigar la llegada de eventos; analizando la necesidad de la aplicación de los Lineamientos para la Planificación del Desarrollo y el Ordenamiento Territorial, se trata de estrategias con el fin de fortalecer el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, que debe tomar acciones y estrategias en consenso con los GADS, para definir una hoja de ruta de acciones y políticas para transitar hacia un nuevo y actualizado modelo de planificación para el desarrollo, tratando de llegar a la perfección utilitaria. Para dar cumplimiento a este párrafo, se debe remitir a la cartilla que emite la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos, en primer lugar como documento general un plan de emergencia, específico diseñado para Puerto Quito y que es el siguiente.

Formato que entrega la S.N.G.R. y que sirve referencialmente para llenarlo y tener datos concretos, al momento de suscitarse un evento. (Lineamiento para la planificación del desarrollo y el orden territorial , 2010, pág. 23)

Tabla 1: Objetivo

OBJETIVO					
<i>Identificar las principales amenazas y vulnerabilidades de la comunidad, así como los recursos y capacidades con los que cuentan para minimizar sus riesgos y estar preparados ante la presencia de eventos adversos.</i>					
DATOS INFORMATIVOS					
PROVINCIA	PICHINCHA				
CANTÓN	PUERTO QUITO				
PARROQUIA	PUERTO QUITO				
COMUNIDAD/BARRIO	ENTRADA SUR				
LUGAR/ PUNTO DE REFERENCIA	BOMBA DE GASOLINA				
COORDENADAS GEOGRÁFICAS O (UTM)	X:..... Y:..... UTM:.....				
POBLACIÓN APROXIMADA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	NIÑOS	PERSONAS CON DISCAPACIDAD
	4.000	2.500	1000	500	8
INFORMACIÓN DE LA PERSONA DE CONTACTO					
NOMBRE	ROSA CASCO GONZÁLEZ				
DIRECCIÓN DOMICILIARIA	AV. 18 DE MAYO – 305 A				
TELÉFONOS	2156145				
CORREO ELECTRÓNICO	rositacasco@hotmail.com				

Autor: Ramiro Jaramillo

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos.

Tabla 2: Información Base/Material de referencia.

Información Base/Material de referencia					
Mapas, cartas, planos			Documentos		
Nombre	Institución que lo elaboró /escala	Fecha elaboración	Nombre del documento	Institución que lo elaboró	Fecha elaboración
PLANO CATASTRAL			ESCRITURAS PUBLICAS	ABOGADOS PARTICULARES	SEPTIEMBRE 2010

Autor: Ramiro Jaramillo

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos.

Tabla 3: Organización del Comité Local de Reducción de Riesgos

Organización del Comité Local de Reducción de Riesgos					
Nº	Cargo	Nombre y Apellidos	Edad	Ocupación	Número Telefónico
1	Presidente	José Bermúdez	43	agricultor	
2	Vicepresidente (Coordinador General)	Lis Zambrano	56	comerciante	
3	Secretario	Sra. Grace Murillo	25	ama de casa	
4	Tesorero	Sra. Luisa Astudillo	33	costurera	
5	Coordinador de la Brigada de Evacuación y Albergues	Carlos Bravo	45	agricultor	2156146
6	Coordinador de la Brigada de Primeros Auxilios	Sta. Carla González	21	estudiante	
7	Coordinador de la Brigada de Prevención de Incendios	Luis Apolo	51	Zapatero	
8	EDAN Comunitario	Miguel Rivas	43	profesor	

Autor: Ramiro Jaramillo

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos.

Tabla 4: Análisis de Riesgo

COMPONENTE 1			ANÁLISIS DE RIESGOS		
1.1 Antecedentes de Eventos Adversos:					
#	EVENTO ADVERSO PRESENTADO	FECHA (dd.mm.aa) EN LA QUE SE PRESENTÓ	Breve descripción del evento	DAÑOS / PÉRDIDAS HUMANAS GENERADAS	DAÑOS / PÉRDIDAS MATERIALES GENERADAS
1	INUNDACION	2010	Se represo el rio Caoní, producto del mismo se desbordo inundando el sector, ocasionando afectación a las viviendas y pérdidas materiales (enseres, animales).	6 personas	AFECTACION DE VIVIENDAS

Autor: Ramiro Jaramillo

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos.

Tabla 5: Descriptores de la Amenaza

Ponderación de la intensidad (% de área afectada) Permite estimar la fuerza con la que se manifiesta el evento	
Intensidad de la amenaza	Explicación
Alta	Cuando el evento adverso genera paralización total de las actividades locales

1.2 Análisis de Riesgos: Descriptores de la amenaza	
Ponderación de la frecuencia (Tiempo de retorno del evento que genera amenaza.	
Frecuencia de la amenaza	Explicación
Corto plazo	El evento se presenta más de 2 veces cada año
	El evento se presenta 1 vez cada 18 años ,fenómeno del niño
	El evento se presenta 1 cada 18 años fenómeno del niño
Mediano plazo	El evento se presenta por lo menos 3 veces en los últimos 3 años
	El evento se presentó por lo menos en los últimos 55 años
	El evento se presentó por lo menos en los últimos 7 años
Largo plazo	El evento se presentó por lo menos 1 vez en los últimos 10 años
	El evento se presentó por lo menos 1 vez en los últimos 20 años
	El evento se presentó hace más de 20 años
Media	Cuando el evento adverso genera paralización media de las actividades locales
Baja	Cuando el evento adverso genera paralización baja de las actividades locales
Magnitud de la amenaza	Explicación
Alta	Hasta el 100% de afectación en el territorio
Media	Hasta el 75% de afectación en el territorio
Baja	Entre el 25% hasta el 50% de afectación en el territorio

Autor: Ramiro Jaramillo

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos.

Tabla 6: Amenaza

#	Amenaza	Frecuencia			Intensidad			Magnitud		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1	INUNDACION (DESBORDAMINETO DE RIO)	X			X			X		
2	DESLIZAMIENTO DE TIERRA	X			X			X		
3	REPRESAMIENTO		X			X			X	
4	SISMOS			X			X			X
5	INCENDIOS			X			X			X

Autor: Ramiro Jaramillo

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos.

En informes emitida por la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos, formato. Si se analiza esta cartilla es muy importante porque es el producto de experiencia, conocimientos y significan un escudo protector contra las amenazas, esta cartilla contiene la prevención, la misma que ha sido estudiada con detenimiento y que ha servido en otros países para prevenir desastres o al menos minimizarlos, lo que se denomina reducción de la vulnerabilidad. Para dar lineamientos de prevención para la inundación, deslizamientos y contaminación que genera el Rio Caoní. Aplicando la cartilla anterior. Se puede establecer el requerimiento inmediato de Elementos, como medidas de prevención ante la presencia de inundaciones, las autoridades pueden realizar permanentes inspecciones y un prolijo estudio de los cauces, y colocar muros de gaviones o de concreto, para la protección en los lugares adecuados donde posiblemente presentan peligro,- además instruir a los moradores a que no construyan sus viviendas en lugares muy próximos al río, y tomar precauciones del caso, para lo cual pueden regir la respectiva ordenanza.

En cuanto a la contaminación, las autoridades de igual manera están en capacidad de elaborar una ordenanza que prohíba, echar basura, y desperdicios al lecho del río y sus afluentes, deberán prohibir que los utensilios que contienen residuos de productos tóxicos sean lavados en el río, como también se debe evitar que se laven vehículos en las playas el río, y muchas medidas más, con lo que se puede dar éstos lineamientos tan requeridos e importantes en beneficio y protección de las comunidades. (Plan de Emergencia Institucional , 2012)

CAPITULO III

Conclusiones y Sugerencias

Conclusiones

Se ha llegado a la conclusión que existen riesgos como naturales y antrópicos, esto quiere decir, los generados por el hombre y los generados por la naturaleza.

Siendo la vulnerabilidad, una imprudencia del hombre al establecer viviendas junto al río, sin verificación de taludes estables y seguros, corresponde a éste la responsabilidad y la negligencia para que se produzcan riesgos y amenazas.

Se concluye que existen características contaminantes, generadas por la acumulación de basura, la misma que contamina el suelo, el agua y el aire, así como también los tóxicos químicos de la agro-industria.

Se considera que con el exagerado incremento poblacional, la aparición de parcelas, lotizaciones, y centros poblados en las riveras del río, ha generado la contaminación de las aguas del río, por el incremento de los desechos sólidos y de aguas servidas.

Se ha observado que la calidad del agua es cada vez más contaminada, la misma que sirve y es utilizada para varias utilidades, esto es el aseo personal, aseo doméstico, alimenticio, y recreación, de niños y adultos.

Se establece la falta de educación y conciencia en adquirir hábitos que mejore las fortalezas, para poder disminuir los riesgos existentes, para lo cual existen parámetros, de tolerancia, pero esta situación está superando la presencia de riesgos.

Se concluye que no existe control y protección ante las amenazas de inundaciones, deslizamientos y contaminación, materia de estudio de la presente tesina, por la falta de apoyo institucional en la implementación de medidas de protección que mejore la capacidad de respuesta ante los riesgos de amenazas, que se presentan a lo largo del río Caoní, en especial en su paso por las poblaciones de Puerto Quito.

Se concluye que hace mucha falta el fomento de hábitos y buenas costumbres por parte de los miembros de la comunidad asentados a orillas del río, con buenas estrategias de recolección y botaderos de basura, para no hacerlo en el lecho del río como en la actualidad existe, ya que toman como pretexto que no pasan los colectores basura por el sector.

No se halla un estudio de impacto ambiental, ni tampoco un mapa de riesgos, peor aún no existe en el GADM de Puerto Quito, una unidad de gestión de riesgos, por consiguiente no habrá un inventario de amenazas, ni el histórico de sucesos adversos. No hay una entidad que tenga que ver con el tratamiento de la basura, inorgánica, aunque si lo hay tratamiento para la basura orgánica, que produce abonos y fertilizantes.

No hay un estudio de ponderación de los efectos del riesgo, ni tampoco el COE Cantonal de un archivo, en el que se señale haber tratado asuntos relacionados con la preparación, para eventos adversos.

Se concluye que no existen estudios basados en la calidad de vida de los habitantes del sector circulante al río Caoní en Puerto Quito, lo cual estadísticamente es muy importante, para diseñar y ubicar recursos, que mejoren como se debe el plan del buen vivir.

Se concluye que no se ha tomado en cuenta el manejo de los tóxicos agro-químicos y su procedimiento, para que no afecte a las comunidades.

La falta de señalización en las diferentes barreras del río, para precautelar la los daños y la vida de los moradores, especialmente de la inocencia de niños que se aventuran ingresando en partes peligrosas.

El criterio histórico de impactos no tienen las autoridades, sin embargo por motivo de la redacción de esta tesina, hemos obtenido datos que aportan los moradores del lugar, y que se anotan en los anexos de esta tesina. Falta una propuesta metodológica androgénica, que respalde las intenciones de salvaguardar la integridad de los vecinos que se han establecido a orillas del río Caoní en Puerto Quito.

Sugerencias.

Se sugiere se establezca una unidad de gestión de riesgos por ser técnicamente recomendable e indispensable para el éxito de la protección contra amenazas de carácter natural y antrópico.

Que se elabore mediante inspecciones de campo en forma técnica un inventario de posibles riesgos y amenazas que se pueden suceder en la línea de colindantes con el río Caoní, en Puerto Quito.

Que las autoridades fomenten capacitación y promoción de valores defensivos en contra de las amenazas y riesgos que pueden sucederse, o que ya han sucedido, para lo cual se entrevistará a los moradores más antiguos de la comunidad cantonal, cuyas experiencias son muy importantes.

Se recomienda que las comunidades en conjunto con las autoridades, ubiquen la forma oportuna de realizar una capacitación, que pueda ser útil en salvar vidas, y realizar actos preparatorios, como talleres, conferencias, seminarios, en especial se recomienda la práctica de un simulacro.

Bibliografía.-

1. SANTA ELENA, Municipio 2007, Plan de contingencia por inundaciones, Provincia de Santa Elena, cronograma de actividades para el fortalecimiento.
2. DE SEGURIDAD, Coordinador ministerio, 2012, Secretaría de Respuesta, Guayaquil.
3. Inspiractio.org/ cambio climático, fecha de consulta 15 de Enero 2016
4. Mejor para Todos, Bogotá, www.culturarecreacionydeportes.gov.es fecha de consulta 05 Enero 2016
5. De Contaminación, conceptos, 2008, Ciencias Naturales, Deconceptos.com fecha de consulta 15 de Enero 2016.
6. BELMONTE, Viteri Carlos Andrés, 2009, Monitoreo calidad del agua del rio Caoní en el sector de Puerto Quito, provincia de Pichincha, Quito, Editorial U. Internacional SEK
7. DE LA ESTRATEGIA, Secretaría Internacional, ONU, para la reducción de los desastres, 2005, Conferencia Mundial sobre la reducción de desastres, Kobe, Hyogo, Japón
8. CARTILLA, Curso Planeamiento hospitalario para desastres, Organización Panamericana de la Salud, Guayaquil, 2009, Págs. de la 10 a la 12.
9. Comunidadplanetaazul.com fecha de consulta, 10 de febrero 2016
10. Comunidadplanetaazul.com fecha de consulta 10 Febrero del 2016
11. PILOTO, proyecto fortalecimiento de las capacidades locales para la Gestión Integral de Riesgos en el Cantón Portoviejo, Plan comunitario de Gestión de Riesgos, comunidad Cevallos, Editorial Proyecto PREDECAN
12. PARA LA PLANIFICACIÓN, lineamientos para la planificación del Desarrollo y Ordenamiento Territorial, Quito, 2010, Editorial “Soluciones Gráficas” Imprenta Mariscal.
13. PARA LA PLANIFICACIÓN, lineamientos para la planificación del Desarrollo y Ordenamiento Territorial, Quito, 2010, Editorial “Soluciones Gráficas” Imprenta Mariscal.
14. S.N.G.R. Cartilla formato, para las Comunidades y Autoridades.

15. BELMONTE, Viteri Carlos Andrés, 2009, Monitoreo calidad del agua del río Caoní en el sector de Puerto Quito, provincia de Pichincha, Quito, Editorial U. Internacional SEK.
16. LA HORA, diario Febrero 22- 2012, publicación
17. COMUNITARIA, preparación para enfrentar eventos adversos, Sector Silanche, Puerto Quito, diario LA HORA, 22 Febrero 2015

ANEXOS

ANEXO 1 Documentos explicativos del sustento de la investigación

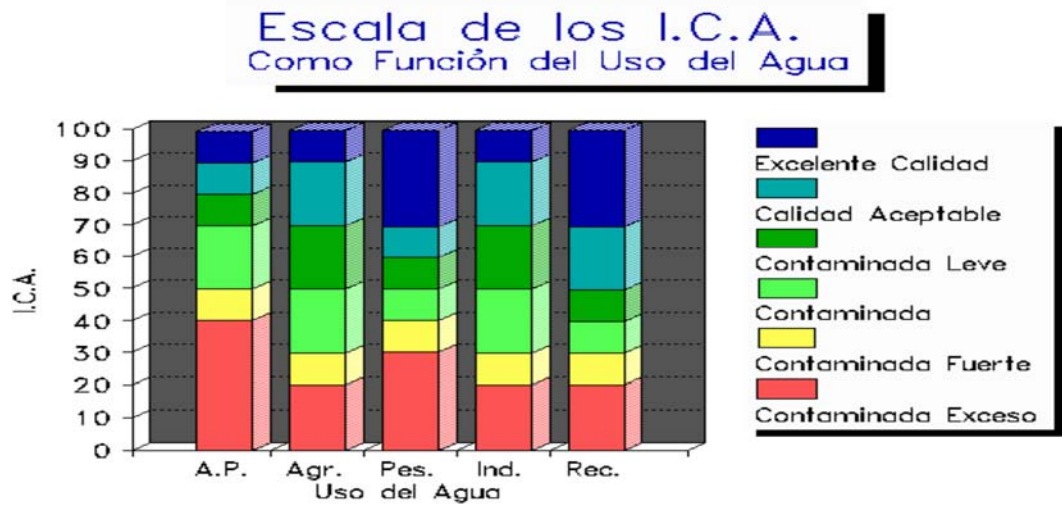
Lista de asentamientos humanos en las riveras del río Caoní en Puerto Quito, y que en varios sitios de su recorrido, merecen ser protegidos, con muros de contención.

UBICACIÓN	NOMBRE O FINCA, HDA,	CABIDA APROXIMADA
Ktro. 122	Hda. Sr. Federico Pérez	1.000 has
122 ½	Sr. Oscar Rosillo, herederos	500 has
130 margen izq.	Familia Montalván	500 has
131	Familia Delgado Torres	400 has
131 ½	Sr. Perero	50 has
131 ½	Sr. Luis Astudillo, Heredero	60 has
Ktro. 131	Escuela Espejo (tur)	50 has
131 ½	Familia Mantilla	150 has
139	Finca Malacatos	70 has
139	Sr. Javier Espinoza	100 has
139 ½	Sr. Daniel Granda	100 has
139 ½	Familia Ordoñez	50 has
140	Sr. Luis Morocho	50 has
140	Lotización Alexander	30 has
140 margen izq.	Don Guillermo Bravo, hros.	200 has
140	Sra. Edita Montalvo, hros.	50 has
140	Hostería La Isla, Dr. Rojas	80 has
140 ½	Sr. Hamburgo Castro	70 has
141 ½	Familia Orrico	10 has
141 ½	Barrio 13 de Julio	15 has
142	Familia Celi	30 has
142	Centro Poblado Pto. Qto.	150 has

143	Sr. Rosalino Tipán Hros.	180 has
144	Ecovillas Silvestres	50 has
A la altura del 145	Dr. Nelson Serrano	60 has
A continuación,.	Finca Cumandá Sr. Bedoya	200 has
	Margen izq. Sr. Valencia	80 has
	Margen izq. Pedro Quintero	50 has
	Margen Der. Eco. Ramiro González	1.000 has Aquí se une con el Blanco.

FUENTE. Departamento de Avalúos del GADM de Puerto Quito aclarando que existen otros vecinos al río pero que no corren ningún riesgo, porque han tomado precauciones, seguido las reglas y protegen con sus propios recursos, los bienes inmuebles que les pertenecen.

ANEXO 2: A continuación aparecen los resultados de la contaminación, "Monitoreo Calidad del Agua" cuyo cuadro es el siguiente.



Este cuadro es el resultado de análisis del agua, allí se ve claramente que ha sobrepasado la contaminación en exceso, lo que significa que las autoridades se han descuidado. 40 nivel ALTO peligroso, pero en determinada época del año, especialmente en verano, muy seco, el río tiene poca agua y los desechos se detienen, y su nivel de contaminación es alto lo cual significa que la contaminación es un fenómeno variable acorde con la cantidad de agua que fluye por el río Caoní en Puerto Quito, Pero las circunstancias varían notablemente en el invierno, todo lo contrario, la contaminación disminuye por la cantidad de agua que arrastra fácilmente los residuos contaminantes. (Belmonte Viteri, 2009)

ANEXO 3. Dato de prensa relacionado con la contaminación del río Caoní.-

PAIS DIARIO LA HORA.-La contaminación vence a los ríos de Pedro Vicente Maldonado

Miércoles, 22 de febrero de 2012



SUCIEDAD. Los afluentes tienen desechos de aguas servidas y los olores son nauseabundos.

Hace años que el agua dejó de ser clara en Pedro Vicente Maldonado. Los ríos tienen ahora un color verde blancuzco y un mal olor penetrante. Esto se debe a que están contaminados con las aguas servidas de la ciudad, que son descargadas directamente.

Además, a pocos kilómetros del centro, se ubica el botadero de basura de tres hectáreas. Decenas de gallinazos negros pasan sobre la superficie buscando desperdicios. El camión de la basura descarga diariamente entre cuatro y cinco toneladas, que son cubiertas con tierra. Según un informe de la Dirección Provincial de Pichincha del Ministerio de Ambiente, existe “incumplimiento de las normas técnicas establecidas en la normativa ambiental relacionados con las actividades de descarga líquida de aguas negras y grises y del botadero de desechos sólidos” Por esto, el alcalde, Pacífico Égüez, deberá pagar una multa de 200 salarios básicos unificados (58.400 dólares), restaurar las áreas afectadas e indemnizar a personas y comunidades aledañas.

La realidad: Ángela Monar (42) vive en la Cooperativa San Juan Evangelista. Ella lava su ropa en el río, al que llaman El Caudal, desde hace cinco años. Con detergente fregaba una sábana, mientras sus hijos se bañaban. “Este es el único río limpio y que no apesta nada. Pero los otros están sucios, no valen porque el agua es “hediondísima”, comentó. Además, añadió que “se ha escuchado que mandan las aguas servidas”. De acuerdo con el Ministerio, los sitios de descarga de aguas servidas se encuentran, principalmente, en los barrios La Isla, La Kennedy, Maldonado Bajo y Oñate Ramos. Estos llegan a los ríos Caoní y ‘La Sucia’, al que bautizaron así precisamente por su aspecto y olor. (Los afluentes tienen desechos de aguas servidas y los olores son nauseabundos., 2012)

ANEXO 4: Noticias Santo Domingo

Contaminación del Caoní enciende los ánimos

Lunes, 11 de junio de 2007



La basura está matando al río Caoní, atractivo natural del noroccidente de Pichincha.

El río Caoní está contaminado por la basura que produce San Miguel de los Bancos. Esta afirmación la hacen Guillermo Laspina y Pedro Peñafiel, moradores del cantón, en una comunicación dirigida al alcalde Benigno


Villagómez para que reubique el botadero.

Este río ha sido siempre uno de los principales atractivos naturales y turísticos del noroccidente de Pichincha. Según los denunciantes, la Municipalidad debe destinar otro sitio para el depósito de los desechos, pues el actual se encuentra dentro del casco urbano y está contaminando al importante afluente. Laspina considera a este problema como un desastre ambiental porque toda la basura de San Miguel de los Bancos está desembocando en el Caoní, que también atraviesa los cantones Pedro Vicente Maldonado y Puerto Quito, mientras las autoridades municipales no hacen nada para cambiar esta situación. A su criterio, la Municipalidad de los Bancos tiene que reparar los daños causados a la naturaleza, pues todo lo que está sucediendo es por descuido municipal. “Se tiene que dar solución a este gran problema, caso contrario el actual botadero será una bomba de tiempo de terribles consecuencias para la región” dijo. La petición no es sólo es de que se cambie el botadero, sino que se limpie todo el trayecto del río Caoní.

Sobre este tema, la mayoría de ediles de Los Bancos han manifestado que existe luz verde para que se cambie el botadero, existe el terreno destinado para ello, pero uno de ellos dijo que “existe una despreocupación del Alcalde”. Reclamo Acciones Si no existe respuesta alguna del Municipio se tomarán acciones legales, con el fin de mejorar las condiciones. Muchos animales silvestres y peces han desaparecido por la contaminación del río. Ganado que ingiere el agua de este río se ha enfermado y ha sido una pérdida para la comunidad.



ANEXO 5. Identificación de los riesgos, en el sector de Puerto Quito, en las riveras del río Caoní.-


Investigación de campo.- evaluación de posibles lugares que contienen amenazas ya sea de inundaciones, o deslizamientos y cuyos posibles daños.- han sido identificados en varios lugares a lo largo del río Caoní,

PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FOTO
Remolino en Puerto Quito, río Caoní- Peligro.	Medio bajo	Físico – Humano Falta de una Señalética	
Tablas resbaladizas puente colgante	Medio	Físico técnico Falta de un mantenimiento	
Rivera del río cañada parte débil inundable	Medio alto	Físico climático Falta muro	
Rivera del río 2 punto débil Inundación	Medio bajo	Físico climático	

<p>Puente con inclinación peligrosa</p>	<p>Medio alto</p>	<p>Físico humano</p>	
<p>Puente en Construcción pa Peligroso</p>	<p>Riesgo bajo</p>	<p>Humano técnico</p>	
<p>Base de paso Inclinado Frágil</p>	<p>Medio alto</p>	<p>Geológico humano</p>	
<p>Precauciones señalética</p>	<p>Muy bajo</p>	<p>humano</p>	
<p>Amenaza de una Inundación</p>	<p>Media alta</p>	<p>Climático físico</p>	
<p>Amenaza de Crecida Falta muro</p>	<p>Media alto</p>	<p>Físico climático</p>	

<p>Peligro de un Deslizamiento Tierra suelta</p>	<p>Alto</p>	<p>Humano físico</p>	
<p>Peligro una represa estancamiento</p>	<p>Medio bajo</p>	<p>físico</p>	
<p>Peligro de un Deslizamiento</p>	<p>Medio alto</p>	<p>Físico, humano y geológico</p>	
<p>Peligro de Inundación Punto débil</p>	<p>Medio bajo</p>	<p>geológico</p>	
<p>Peligro playa a 2 Mtrs. Inundación</p>	<p>Alta</p>	<p>Geológico humano</p>	

<p>Peligro de Inundación a Nivel de río</p>	<p>Medio alto</p>	<p>Climático humano</p>	
<p>Peligro de un Deslizamiento Terreno flojo</p>	<p>Alto</p>	<p>humano</p>	
<p>Peligro de una Inundación Terrenos a 1 Mtro. Del río</p>	<p>Mediano alto</p>	<p>Humano falta de un muro</p>	
<p>Peligro crecidas</p>	<p>Bajo</p>	<p>Falta protección y señalética</p>	
<p>Casa a pocos Mtrs. del río</p>	<p>Medio alto</p>	<p>Humano, físico</p>	

Peligro de Deslizamiento	Alto	Geológico – humano	
-----------------------------	------	-----------------------	--

ANEXO 6: Preparación Comunitaria

Para llegar a la población de la comunidad y poder obtener información se toma muy en cuenta lo establecido en la Guía para análisis de amenazas, vulnerabilidades y capacidades 2010, para lo cual es muy importante conocer lo que indica la ley en lo que se refiere a la gestión de riesgos:



El Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Inamhi) y la Secretaría de Gestión de Riesgos (SNGR) han realizado hasta junio (Taller: Preparación comunitaria, sector Silanche, Puerto Quito, 2015)

ANEXO 7: Entrevista a los ciudadanos del sector en el sector de Puerto Quito, en las riveras del rio Caoní

31. Investigación, mediante entrevistas.- moradores del lugar, conocedores calificados- Primer entrevistado.

Sr. Luis Eduardo Masache, de 55 años radicado en el lugar por 26 años, donde crio a sus hijos, dijo que un Domingo del año 97, llovía mucho y cuando se sentó en la cocina a tomar un café sintió que de alguna parte salía agua, había sido la crecida del rio, y asustados y con ayuda de los vecinos logro sacar un congelador nuevo que recién había comprado, el resto lo perdió todo, en su versión también manifestó que existen moradores inconscientes que arrojan la basura al rio, y ésta produce enfermedades, de rasquiña, granos, salpullido, y afecciones al estómago y a la piel.-

Segundo entrevistado-

Sr. PEDRO HERNÁNDEZ SOLÍS.- De 55 años de edad vive a orillas del rio Caoní en el Barrio 13 de Julio, parte posterior a Puerto Quito, vive 32 años en el lugar y tiene su casita, que lo construyó con mucho esfuerzo, Dice que hace unos 25 años aproximadamente, hubo una gran crecida del rio, que se salió, como a 200 metros del cauce normal, arrasando con todo lo que encontró a su paso, y que el y su padre estaban en grave peligro, pero con la ayuda de vecinos salvaron sus vidas, pero las cosas materiales y animales se perdieron. Que ha habido otras crecidas pero que esa fue la peor, y que ahora ya le controlan y saben las fechas peligrosas, y se preparan para esa clase de eventos, se queja de los peligros de la delincuencia y de las enfermedades.

El Señor Pedro Hernández, Tiene su casa y su negocio consistente en una pista de baile, junto al rio Caoní,

Tercer entrevistado.

El Sr. GONZALO RÍOS.- De 48 años de edad, vive en el Sector La Abundancia, por 10 años, y pesca todo el tiempo en el rio Caoní, manifiesta que en épocas invernales el rio es muy peligroso muchas gentes han muerto ahogados, este rio se ha contaminado y los peces tienen una bacteria, que viene en el agua procedente de las chancheras, y que el no

pesca para comerlos sino por mera diversión y entretenimiento está cansado de la televisión, que la contaminación se debe a los tóxicos de los fungicidas que matan la maleza en las plantaciones, y por el aceite de lo que lavan los carros.

Además casi ya no hay peces, debido a la contaminación del agua, es decir ha desaparecido gran cantidad de flora y de fauna, lo silvestre casi no existe.-



Gran cantidad de personas que lavan ropa, y arrojan detergentes al rio Caoní

Cuarto entrevistado.

La Sra. EVA GUERRERO SUAREZ, igual vive en el barrio 13 de Julio, vive en Puerto Quito 36 años, ya pasa de los 50 años de edad, su esposo murió en faenas agrícolas, manifiesta que estando lavando llego la crecida y perdió toda su ropa y casi la vida, y por ayuda de unas personas que se percataron, hoy cuenta la historia, en otra crecida perdió sus cosas de casa especialmente los colchones, y los animalitos de crianza, que muchas aves de rapiña merodean el rio en busca de desechos de basura, existe delincuencia, que cuando llegó por primera vez le gustó el rio porque era de aguas limpias, pero que ahora y en ciertas horas de la noche apesta, y da mal aspecto.

Que habían pantanos, que se hundían con todo botas, y casi se le muere un hijito pequeño, es decir el peligro siempre acechaba, por la existencia de culebras. Dice que han pedido a las autoridades basureros, pero no les dan al barrio sino una para la basura de turistas y nada más. El colector de basura, viene muy de repente, y no recogen lo del suelo sino solo de fundas, esta señora vive lavando ropa ajena, igual en el río y vende comida en la puerta de su casa, dice que si le ayudan sus hijos, y tiene a su cargo cuidar a una nietita.



Esta señora es muy conocida por su forma de ser especialmente muy comedida, humilde pero atenta, nos brindó facilidades para la entrevista.

Quinto entrevistado.-

Sr. Lcdo. OSWALDO RENE BERNI PESANTES, sociólogo, jubilado, trabajo en entidades de desarrollo como, Caritas, Cuerpo de Paz, etc. Sobre pasa los 80 años de edad, vive a orillas del río Caoní en lo que se llama la Lotización Alexander, de Puerto Quito, vive en la zona por 30 años, y manifiesta que este río originalmente fue navegable, y único medio de transporte de personas, animales, y mercaderías, entre los centros poblados a las orillas del río, hasta quince kilómetros más allá de Puerto Quito, el primer mal que apareció fue los madereros y la deforestación, degradación de uso de agua, había flora abundante, se conoció la existencia de nutrias, aguilucho, dantas, fue un atractivo

natural, las inundaciones especialmente con fuerza en la corriente del niño, se producen daños materiales, y pérdida de vidas, se realizan pozos sépticos, y los basurales contaminan el río. Al igual que los insecticidas, que fumigan las malezas, además los agricultores queman la maleza seca, para no transportar a otros sitios, esto les resulta más económico, como una forma de desmonte, para poder iniciar los cultivos. La pesca con barbasco, y químicos, daña la flora ya que mueren toda clase de peces, y constituye un crimen.



Lcdo. Berni un conocedor de la zona y promotor turístico en su época, ahora en completo retiro en su propiedad de Alexander.

Sexto entrevistado.-

Sr. JAVIER BENIGNO ESPINOSA RAMOS.- como de 75 años, vive a orillas del Caoní en el barrio Simón Bolívar, en las Afueras de Puerto Quito, vive 42 años en su casa del lugar indicado, con su esposa la señora Zoila Arciniegas, manifiesta que en el año 2.000 hubo una crecida del río, y se llevó un campamento turístico que se llamaba Salamandra, se queja de la contaminación del río en el Cantón Pedro Vicente Maldonado, por la presencia de un criadero de miles de chanchos de propiedad de Federico Pérez, que tiene

una empresa de Catering, para alimentos de los pasajeros de los aviones, igual dice que no tienen sistema de alcantarillado y que la supuesta alcaldesa, no hace nada, útil por el barrio, y que san agua mediante excavaciones de fuentes freáticas con agua subterránea.

También se queja la falta de recorrido de los recolectores de basura.-

Séptimo entrevistado.-

Sr. Lcdo. GALO RODRIGO CABEZAS SUCRE.- Es profesor jubilado ha vivido en Puerto Quito por 35 años, manifiesta que agradece por la entrevista sobre el rio Caoní, cuando llegó por primera vez en el año 74, el rio era muy limpio, había muy pocos habitantes y poca contaminación por basura, el Caoní desemboca en el Blanco, en invierno aumenta su caudal, a tal punto que se lleva inmensos árboles, especialmente de chiparos, la contaminación viene desde el Pichincha, por las fumigaciones, substancias químicas, especialmente el llamado garraquil, (pesticida es muy fuerte,) y las heces fecales, de seres humanos y animales, hace 15 años una creciente que mato a un amigo del hijo y que él también se salvó con las justas,

El Profesor Rodrigo Cabezas, muy entusiasta en las fiestas de Puerto Quito, y daba la partida a los deportistas que participaban en las Regatas sobre el rio. El Profesor Rodrigo Cabezas, es ahora un jubilado que en sus horas de descanso, se dedica a la fotografía, como una buena afición, pero mediante esta entrevista, piensa editar un libro, sobre datos históricos, anécdotas, más vivencias del Cantón Puerto Quito, al cual ha servido durante tres décadas.-



Muy conocedor de los problemas ambientales.

Octavo entrevistado

Sr. CESARIO ANÍBAL RUANO.- de unos 80 años, vive en Puerto Quito, unos 50 años, es fundador de la Cooperativa Agrícola de Colonos del año 66, igual dice fue un río limpio y por la variedad de árboles se controlaba las crecientes, los peces que abundaban era la guaña, el barbudo, sabaleta, cuando el río crecía se inundaban las playas de plataneras, cada 18 años aumentaba su caudal, y la contaminación comenzaba con los matarifes de ganado, en 1965 venimos a colonizar, había plagas de paludismo, sarna brava, los negros tocaban la marimba, pero eran los que negociaban la madera, desbrozando los bosques. En balsas llevábamos la madera a Esmeraldas, en 2 días.



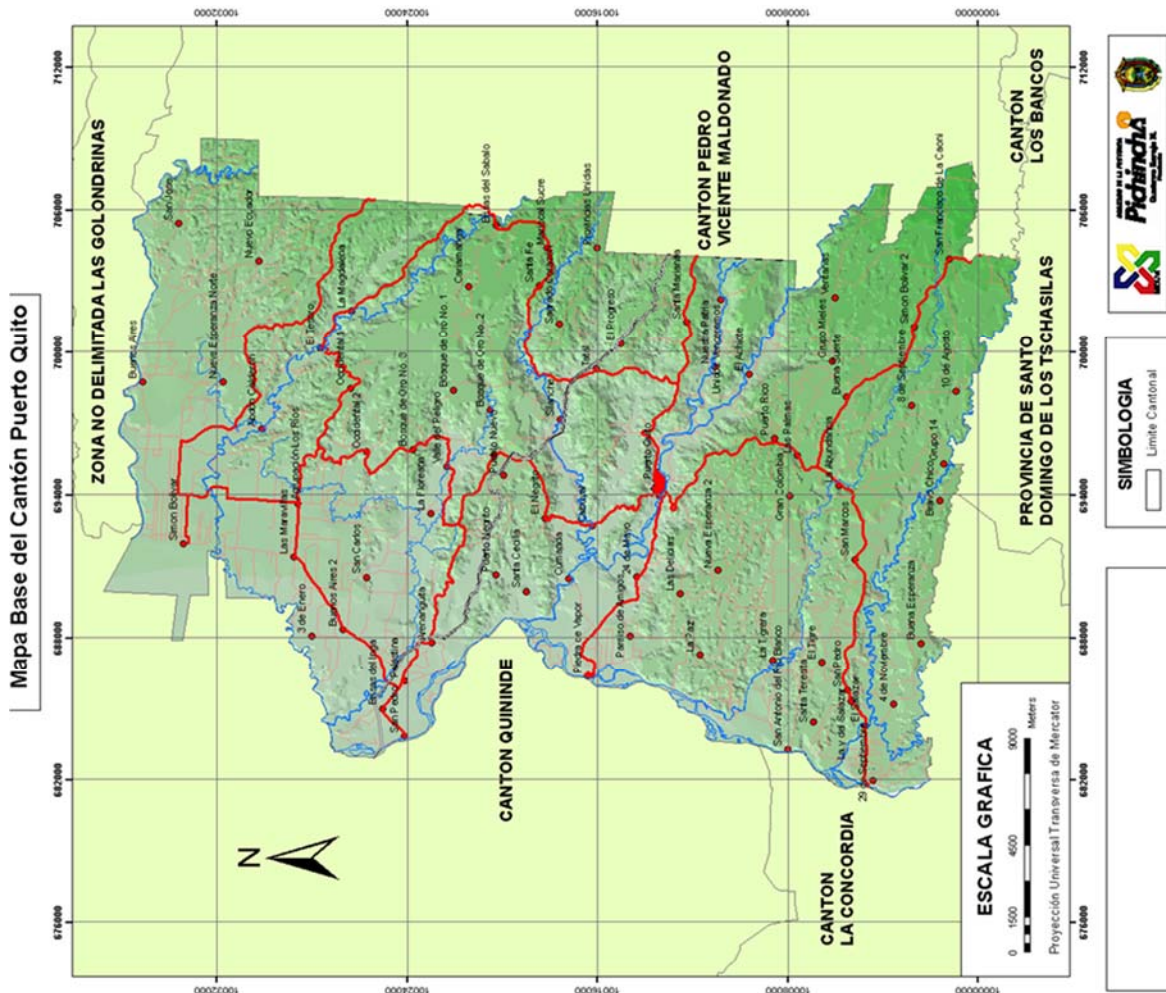
Casario Ruano uno de los pocos fundadores que quedan en Puerto Quito. Se dedicó a la agricultura por muchos años, hoy es cerrajero, y arregla escopetas.-

ANEXO 8: Resultados.- Prácticos de las entrevistas.- cuadro estadístico, cualitativo y cuantitativo.-

NOMBRES	EDAD	AÑOS EN EL LUGAR	INUNDACIÓN	DESLIZAMIENTO	CONTAMINACIÓN
Luis Masache	55 años	26 años	si	si	Si
Pedro Hernández	50	32	si		Si
Gonzalo Ríos	48	10	si		si
Eva	60	36		Si	si

Guerrero					
Lcdo. Berni	80	30	si	Si	si
Javier Espinoza	75	42	si	Si	si
Rodrigo C	50	35	si		si
Cesario Ruano	80	50	si		si
TOTAL	Edad promedio 78.5	Residen. Promedio. 31.5	7 si = 77.5 %	4 si=50 %	6 si=55 %

ANEXO 9: Plano de Puerto Quito, y sus recintos



Fuente.- GADMunicipal de Puerto Quito, departamento de Catastros

ANEXO 10: Cronograma de Trabajo a Partir de 1.- Octubre 2015

PRIMERA QUINCENA	AVANCES	AVANCES
Del 1 al 15 de Octubre -15	CAPÍTULOS I y II	De pág.- 4 a pág.-23
Del 16 al 30 de Octubre	CAPÍTULOS III y IV	De pág.-24 a 41
Del 1 al 15 de Nov.	CAPITULO V	De pág.- 42 a 65
Del 16 Nov- 30 Nov.	Temas del plan	De la Pág. 66 a la 96

ANEXO 11: Recursos y Necesidades para la elaboración de ésta tesina.-

1 Personal

Para investigación.- las personas que intervienen en las entrevistas, son dos una hace las preguntas y otra maneja cámaras y videos.

2 Equipos.

Cámaras de video y de fotos, computador, impresora, monitor y vehículo.-

3 Viajes, traslado, y movilización viáticos, 2 investigadores por 15 días, ½ salario mínimo, pasajes, refrigerios, otros-

4 Materiales, papelería fotocopias, técnicos, y mano de obra en la redacción composición asesoramiento particular.

5. Recursos.-

Se ha utilizado recursos a).-materiales, como PC. Impresoras, papel, tinta, etc. b).- Humanos, mano de obra, intelectualidad, paciencia, investigación, trabajo de campo, trabajo de ubicación de los temas .- etc. c).- económicos , transporte, alimentación, tiempo, etc.-