

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

Plan de Investigación de fin de carrera titulado:

**“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE
CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA
DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE
SUS CANTERAS. AÑO 2015”**

Realizado por:

JOSÉ MARCELO PINTO RIVERA

Director del proyecto:

Econ. Antonio Villarruel

Como requisito para la obtención del título de:

MAGISTER EN GESTIÓN AMBIENTAL

Quito, 7 de Agosto de 2015

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, JOSE MARCELO PINTO RIVERA, con cédula de identidad #1720209996, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi exclusiva autoría, el cual no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluye en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y por la normativa institucional vigente.

José Marcelo Pinto Rivera

C.C: 172020999-6

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Realizado por:

José Marcelo Pinto Rivera

Como Requisito para la Obtención del Título de:

MAGÍSTER EN GESTIÓN AMBIENTAL

ha sido dirigido por el/la Profesor (a)

Antonio Villarruel

quien considera que constituye un trabajo original de su autor

Antonio Villarruel

Tutor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

LOS PROFESORES INFORMANTES

Antonio Villarruel

Silvia Sevilla

Susana Chamorro

Después de revisar el trabajo presentado, por el alumno José Marcelo Pinto Rivera

Lo han calificado como apto para su defensa oral ante

El tribunal examinador

Antonio Villarruel

DIRECTOR

Silvia Sevilla

Susana Chamorro

Quito, 7 de Agosto de 2015

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación, lo dedico de manera especial al sector profesional dedicado a construir un desarrollo más sostenible en las actividades del hombre, de manera especial las extractivas que por su condición, tienden a generar grandes impactos al medioambiente. Así mismo, dedico el trabajo a todos mis colegas del programa de maestría en gestión ambiental que buscan incansablemente aportar con estrategias que servirán de base para alcanzar la sustentabilidad de las acciones del hombre.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer infinitamente a Dios y a mis padres que supieron apoyarme en todo momento y soportar mis continuas ausencias por la exigencia que demando el programa de estudios. A mis amigos y amigas que siempre me supieron dar de una u otra manera su apoyo incondicional en todas las situaciones difíciles que demandaron trabajar por jornadas extensas. A mis colegas de maestría que siempre supieron brindarme su amistad y criterios profesionales para enriquecer todas las actividades que desarrollamos en el programa de estudios.

José Marcelo Pinto Rivera

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1.1 <i>Planteamiento del problema</i>	15
1.1.5 <i>Características del sitio del proyecto</i>	20
1.1.5.1 <i>Contexto de la parroquia Píntag</i>	20
1.1.5.2 <i>Descripción del medio físico</i>	21
1.1.5.2.1. <i>Hidrología</i>	21
1.1.5.2.2. <i>Cobertura vegetal y uso de suelo</i>	25
1.1.5.3. <i>Descripción del medio biótico</i>	26
1.1.5.3.1. <i>Zonas de vida</i>	26
1.1.5.3.2. <i>Contaminación ambiental de recursos naturales</i>	27
1.1.5.4. <i>Descripción del medio social</i>	28
1.1.5.4.1. <i>Población</i>	28
1.1.5.4.2. <i>Vivienda</i>	30
1.1.5.4.3. <i>Vialidad</i>	31
1.1.5.4.4. <i>Características económicas</i>	32

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	34
2.1. CANTERAS.....	34
2.1.1. <i>Concepto</i>	34
2.1.2. <i>Canteras y medioambiente</i>	34
2.2. <i>NORMATIVA PARA FUNCIONAMIENTO DE LAS CANTERAS EN EL DMQ</i>	36
2.3. <i>CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES</i>	37
2.3.1. <i>Aproximaciones conceptuales</i>	37

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

2.3.2.	<i>Panorama y tendencias de los conflictos socio-ambientales</i>	38
2.3.3.	<i>Normativa para el procesamiento de conflictos socio-ambientales</i>	40
2.3.4.	<i>Orientaciones de intervención para conflictos socio-ambientales</i>	42
2.4.	HIPÓTESIS	43
2.5.	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES	43

CAPITULO III

3.	MÉTODOLÓGÍA	45
3.1.	MÉTODO	45
3.1.1.	<i>Nivel de Estudio</i>	45
3.2.	MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.3.	MÉTODO	45
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	46
3.5.	SELECCIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	46
3.6.	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS	47
3.7.	PROCESAMIENTO DE DATOS	47
3.7.1.	<i>Análisis Cualitativo</i>	47
3.7.2.	<i>Análisis Cuantitativo:</i>	47

CAPITULO IV

4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
4.1.	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
4.2.	LEVANTAMIENTO DE DATOS / INFORMACIÓN.....	49
4.3.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	50
4.4.	RESULTADOS DE ENCUESTA A POBLADORES.....	50
4.6.	DISCUSIÓN GENERAL DEL TEMA.....	73
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
5.1.	CONCLUSIONES.....	75

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

5.2. RECOMENDACIONES	78
6. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA.....	79
6.1. BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXOS.....	83

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Quebradas pertenecientes a la micro cuenca del rio Cariyacu.	222
Cuadro 2. Lagunas de la microcuenca del río Cariyacu.....	233
Cuadro 3. Ríos y Quebradas de la microcuenca del Río Guapal	244
Cuadro 4. Lagunas de la microcuenca del Río Guapal	255
Cuadro 5. Clases de cobertura vegetal y uso actual del suelo.....	255
Cuadro 6. Zonas de vida en la parroquia Píntag.	266
Cuadro 7. Contaminación de recursos hídricos.....	27
Cuadro 8. Incidencia sobre el componente abiótico	28
Cuadro 9. Población total según género.....	29
Cuadro 10. Población por grupos de edad y sexo	29
Cuadro 11. Número de viviendas por asentamiento humano.....	30
Cuadro 12. Inventario vial de la Parroquia Píntag	31
Cuadro 13. Indicadores de Pobreza.....	33
Cuadro 14. Población según nivel de pobreza NBI 2010	33
Cuadro 15. Mecanismos de participación ciudadana y consulta previa.....	40
Cuadro 16. Personas encuestadas por sexo	49
Cuadro 17. Dependencia económica de los pobladores de Píntag.....	50
Cuadro 18. Principales actividades en la Parroquia Píntag.....	51
Cuadro 19. Sectores laborales de la población de Píntag.....	52
Cuadro 20. Frecuencia por pagos de servicios prestados en los pobladores de Píntag.....	533

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PÍNTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Cuadro 21. Remuneración mensual de la población de Píntag.	555
Cuadro 22. Tipos de vivienda que ocupan los residentes de Píntag.	56
Cuadro 23. Fuente de origen del agua de consumo para pobladores de Píntag.	58
Cuadro 24. Actividades productivas que funcionan cerca de las canteras.	59
Cuadro 25. Cobertura de agua para el sector agrícola y ganadero de Píntag.	60
Cuadro 26. Cobertura vial en la parroquia Píntag por efectos de las canteras.	62
Cuadro 27. Efectos en los suelos ganaderos que produce la actividad de las canteras.	63
Cuadro 28. Tiempo de funcionamiento de las canteras de Píntag.	655
Cuadro 29. Número de trabajadores promedio en las canteras.	666
Cuadro 30. Lugar de procedencia de trabajadores de las canteras de Píntag.	67
Cuadro 31. Parentesco entre los dueños de las concesiones de la cantera y los obreros.	68
Cuadro 32. Remuneración mensual de los trabajadores de las canteras de Píntag.	70
Cuadro 33. Relación actual entre los directivos de las canteras y la Junta parroquial.	711

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PÍNTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1. Ubicación de parroquia Píntag.....	211
Grafico 2. Encuestados por sexo.....	5050
Grafico 3. Actividades económicas en Píntag.....	52
Grafico 4. Sectores donde labora la población que habita en Píntag.	533
Grafico 5. Frecuencia por pagos de servicios prestados en los pobladores de Píntag.	544
Grafico 6. Remuneración mensual de la población de Píntag.....	5555
Grafico 7. Tipos de vivienda que ocupan los residentes de Píntag.	57
Grafico 8. Fuente de origen del agua de consumo para pobladores de Píntag.....	58
Grafico 9. Actividades productivas que funcionan cerca de las canteras.	59
Grafico 10. Cobertura de agua para el sector agrícola y ganadero de Píntag.	61
Grafico 11. Cobertura vial en la parroquia Píntag por efectos de las canteras.	62
Grafico 12. Efectos en los suelos ganaderos que produce la actividad de las canteras.	644
Grafico 13. Tiempo de funcionamiento de las canteras de Píntag.	655
Grafico 14. Número de trabajadores promedio en las canteras.....	66
Grafico 15. Lugar de procedencia de trabajadores de las canteras de Píntag.	68
Grafico 16. Parentesco entre los dueños de las concesiones de la cantera y los obreros.....	69
Grafico 17. Remuneración mensual de los trabajadores de las canteras de Píntag.....	70
Grafico 18. Relación actual entre los directivos de las canteras y la Junta parroquial.	72

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Pinto Rivera, José Marcelo
Estudiante del Programa de Maestría en Gestión Ambiental
Universidad Internacional SEK
Correo electrónico: josepintoplacontop@hotmail.com

Resumen.

Los conflictos socio-ambientales han sido motivo de un amplio debate en las últimas décadas desde la academia. Estos conflictos por lo general rompen el desarrollo armónico de la sociedad y de manera especial afectan las relaciones entre los pobladores y el entorno que los rodea, por la apropiación indebida de los recursos renovables y no renovables en manos de algunos. La presente investigación se realizó en la parroquia Píntag, la cual es reconocida por sus actividades extractivas de la minería no-metálica (canteras), las mismas que forman parte de los sectores económicos del lugar. Para el desarrollo del presente estudio se escogió aleatoriamente a 49 personas que aceptaron ser encuestadas y administradores de 6 canteras que aceptaron ser entrevistados. Los resultados del estudio reflejan un evidente problema que en el futuro desencadenara un conflicto socio-ambiental si las condiciones se mantienen, ya que las canteras no representan una oportunidad de mejoramiento de calidad de vida y mitigación de problemas ambientales. Finalmente el autor recomienda que se realicen estudios más detallados y con otras variables de estudio, eligiendo una muestra más significativa.

Palabras claves: conflicto socio-ambiental, desarrollo, recursos no renovables, minería no-metálica.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Pinto Rivera, José Marcelo
Estudiante del Programa de Maestría en Gestión Ambiental
Universidad Internacional SEK
Correo electrónico: josepintoplacontop@hotmail.com

Summary.

Over the last decades the socio-environmental conflicts have been the subject of an extensive academic debate. These conflicts generally break the harmonious development of society and especially affect the relations between the residents and their surrounding environment, because of the misappropriation of renewable and non-renewable resources by only a few people. This research was conducted in the parish of Píntag, which is renowned for the extraction activities of non-metallic mining (quarries), which are part of the economic sectors of the place. For the development of this study were randomly chosen 49 people who agreed to be interviewed and 6 quarries managers who agreed to be interviewed. The survey results reflect an obvious problem that in the future will trigger a socio-environmental conflict if the conditions remain the same, as quarries not represent an opportunity to the improve quality of life and mitigation of environmental problems. Finally, the author recommends that more detailed studies must be conducted with other study variables and choosing a more significant sample.

Keywords: socio-environmental development, not renewable, non-metallic mining conflict.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las sociedades actuales ha generado un avance significativo de la urbanización a diferentes escalas. Para la segunda mitad del siglo XX la población que habitaba en zonas urbanas se incrementó de 59 millones a 300 millones de personas en la región latinoamericana. En la ciudad de Quito, la tendencia del incremento poblacional es evidente; el aumento demográfico en el DMQ es del 700% desde el año de 1950 cuya población era 319,000 habitantes y para el año 2010 es de 2'231,705 habitantes. Baca, (2012).

El crecimiento urbanístico de las grandes ciudades genera una serie de consecuencias ambientales para las zonas urbanizadas con sus respectivas implicaciones en las relaciones de los centros urbanos con las periferias rurales. Al hablar de urbanización, estaríamos abordando el tema de la provisión permanente de materiales de construcción, las cuales permitan el normal desarrollo de mega-infraestructuras y viviendas para los habitantes del DMQ.

Los minerales en general representan la base de varias industrias que dependen directamente de ellos. A nivel global se explota minerales, generando impactos sociales, económicos, ambientales y laborales.

La industria de la construcción conlleva a actividades extractivas de diversas materias primas como: arena, caliza, grava y otras para fabricar cemento como el yeso y otros materiales.

La explotación de esta materia prima requiere la utilización de maquinaria pesada, la instalación de campamentos y un alto consumo de energía. La principal forma de obtener estos recursos es mediante canteras. UICN (2009)

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Los conflictos que se generan alrededor de los recursos naturales, por lo general van acompañados de contiendas y desacuerdos sobre el acceso, control y utilización de estos recursos. Estos conflictos aparecen en el momento en el que las personas o grupos de personas deciden utilizar estos recursos de diferente manera. FAO (2001).

Ortiz (1999) sostiene que “el conflicto lo entendemos como una situación social, como un proceso en el cual un mínimo de dos partes pugnan al mismo tiempo por obtener el mismo conjunto de recursos escasos” (p.10).

Con los antecedentes antes descritos, podemos afirmar que el estudio es muy importante desde la gestión ambiental para conocer la realidad que afronta el sector de la explotación de materiales pétreos en las denominadas canteras.

Con los antecedentes antes descritos, se plantea el tema de investigación **“Generación de un modelo de gestión de conflictos socio-ambientales para la Parroquia de Píntag por efecto de la actividad minera de sus canteras. Año 2015”**, el cual busca analizar la relación entre pobladores de la comunidad de Píntag y la explotación de material pétreo de la cantera existente en la zona. Para el análisis, se aplicaron encuestas para conocer la realidad socio-económica y ambiental, y de esta manera poder determinar si existe un conflicto socio-ambiental y proponer un modelo de gestión para conflictos socio-ambientales para el sector de las actividades extractivas como lo son las canteras. De esta manera la investigación, aporta a garantizar los derechos de la naturaleza (Artículos 71-74 de la Constitución de la República del Ecuador) y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global; objetivo contemplado en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017.

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Planteamiento del problema

Tapia (2009) afirma que la actividad minera se vuelve muy importante en comunidades rurales, aunque no siempre se apegan a normas técnicas y legales que mitiguen posibles impactos negativos en el ambiente y la salud de las personas.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

La minería a cielo abierto comprende actividades de explotación de materias primas ubicadas en el suelo, a través de la extracción de yacimientos ubicados en la superficie. La explotación minera a cielo abierto incorporan el levantamiento de una infraestructura requerida para el procesamiento de los materiales extraídos, esto implica impactos adicionales al terreno explotado y su entorno físico-ambiental y sociocultural. Como consecuencia de la intervención humana en las canteras, se genera la modificación de la topografía del lugar, se cambia la dinámica hidrológica e hidrogeológica. UICN (2009)

Las actividades en canteras generan importantes volúmenes de sedimentos en suspensión o diversas sustancias disueltas en agua, los que pueden desembocar en la pérdida de la calidad de los cursos inferiores a los ríos.

En muchas ocasiones, los materiales pétreos o no metálicos desalojados de las canteras, pueden ser muy grandes y provocar obstrucciones en los acueductos, canales, puentes, redes de drenaje y alcantarillas urbanas. Otro problema que se puede generar en el sector es la contaminación del aire urbano o rural por la generación de polvo perjudicando a la población que vive en las aproximaciones de la cantera.

Los conflictos socio ambientales abordan las prácticas de uso y explotación de los recursos naturales, que al degradar los ecosistemas, pueden conducir a movimientos, modificaciones, cambios en la estructura de las relaciones entre diversos actores al interior de las sociedades. Narváez (2011)

Ortiz (1999) afirma que la escasez y privación de los recursos naturales juega un papel muy importante para la salida de incompatibilidades en una estructura social. El mismo autor define al conflicto como una situación social en el cual dos partes pugnan al mismo tiempo por la obtención de recursos escasos.

FAO (2001) afirma que los conflictos pueden permanecer ocultos o latentes. La población puede permitir que el conflicto se vaya desarrollando en forma encubierta, por razones de miedo, desconfianza, presión de algunos sectores, dificultades económicas, entre otros.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Para el año 2012 en Quito se reportan 102 canteras de las cuales solo el 33% ha cumplido con la normativa vigente para este importante sector. La actividad extractiva de las canteras produce por lo general aceleración de procesos erosivos en el suelo, contaminación atmosférica, eleva el riesgo ocasionado por la inestabilidad de los taludes de explotación, generación de grandes masas de residuos, entre otros. Estos problemas podrían conducir claramente a conflictos por las afectaciones al ambiente. Baca (2012).

La provincia de Pichincha alberga el 28% del Área Nacional de micro cuencas hidrográficas, 14 de las 25 zonas de vida a nivel nacional, 7 de las 36 áreas protegidas a nivel nacional, 9,2% del total de paramos en todo el Ecuador. Así mismo esta provincia presenta una reducción considerable de sus áreas naturales y páramos en partes altas de las cuencas. A esto se suma la mala disposición de los desechos generados en la actividad agrícola y pecuaria, con lo cual se eleva el riesgo de generar un impacto sobre este recurso. PDOT – Píntag (2012)

Píntag se sostiene económicamente a través de la agricultura y ganadería principalmente y en menor escala la explotación de material pétreo. Por otro lado el 70% de su fuerza laboral la vende al cantón Rumiñahui y al Distrito Metropolitano de Quito.

La parroquia de Píntag cuenta con 17930 habitantes, de los cuales 8815 pertenecen al género masculino y 9115 al género femenino. Así mismo la población económicamente activa PEA, es de 7711. (INEC 2010). Por otro lado tenemos que en la parroquia de Píntag existe 38% de hogares viviendo en estado de pobreza, 20.4 % hogares en extrema pobreza, el 31% de la población no pertenecen a la escala de pobreza y el 69% de la población es considerada pobre. PDOT – Píntag (2012)

El conocimiento de las relaciones socio-ambientales en las comunidades donde se ejerce una actividad productiva y extractiva en especial, genera por lo general presiones sobre los ecosistemas. La implementación de estudios que ayuden a identificar posibles conflictos socio-ambientales y proponer soluciones desde la gestión ambiental puede significar la diferencia entre desarrollarse sosteniblemente o involucrar un agotamiento temprano y deterioro de los ecosistemas que albergan varios recursos donde el hombre convive y se encuentra susceptible de

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

sufrir enfermedades o afectaciones a su desarrollo social, producto del deterioro ambiental en la zona.

Los efectos negativos al ambiente, generados por la explotación de material pétreo en las canteras, pone de manifiesto la necesidad de investigar no solo los efectos como procesos erosivos en la zona, generación de material particulado y la afeción a la salud de las personas; el resultado del estudio en relación a los beneficios sociales, económicos y ambientales se vuelve indispensable ser analizado desde la gestión ambiental que busca el desarrollo sostenible de las actividades del ser humano. Entender cómo se están generando las relaciones socio-ambientales en la parroquia de Píntag con respecto a la explotación de las canteras, representaría el objeto principal de la investigación a realizarse.

Con los antecedentes antes descritos, el presente trabajo de investigación busca responder las siguientes preguntas de investigación:

Pregunta principal

¿Cuáles son los recursos naturales y componentes ambientales que existen en la parroquia de Píntag que pueden ser motivos de conflictos socio-ambientales por el desarrollo de la actividad minera de las canteras?

Preguntas secundarias

1. ¿Qué actividades productivas se practican en la parroquia de Píntag?
2. ¿Cuáles son los actores sociales que están en contacto con la actividad de la cantera?
3. ¿Cuáles serían los temas principales a discutir para el análisis del apareamiento de conflictos socio-ambientales en la parroquia?

1.1.2 Objetivo General

Proponer un modelo de resolución de conflictos socio-ambientales en base al análisis de los efectos de la actividad de las canteras en la Parroquia de Píntag.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

1.1.3 Objetivos Específicos

1. Determinar las principales actividades productivas que practica la parroquia de Píntag.
2. Identificar los grupos sociales involucrados en la actividad de las canteras.
3. Establecer las temáticas más relevantes sobre las cuales se podría analizar la aparición de conflictos socio-ambientales.

1.1.4 JUSTIFICACIÓN

Vallejos (2008) afirma: “La mayor inversión y producción que llevan a cabo los países desarrollados del mundo (Japón, Estados Unidos, entre otros) está localizada en América Latina (Hirst y Thompson, 1996: 76-78), teniendo estos proyectos una finalidad de extracción, es decir, inversiones y producción que generan un bajo valor agregado y que tienen un alto impacto en el medio ambiente natural como construido. Variables como estabilidad política, una buena percepción de riesgo y un marco normativo que otorgaba y otorga seguridad a los inversionistas (Mortimore, Vergara y Katz, 2001: 55), llevaron a plasmar en la última década del siglo XX y los primeros años del siglo XXI, con mayor ahínco, lo anteriormente mencionado.”

Ortiz (2008) sostiene que “los conflictos socio ambientales no son sino aquellos relacionados con el impacto que sobre las poblaciones tienen estructuras de desigual acceso y aprovechamiento de recursos de la naturaleza necesarios para la supervivencia de las sociedades, así como también como las contrapuestas percepciones e intereses alrededor de los mismos”.

Información contenida en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia de Píntag afirma que en la parroquia existe un problema social evidente, el cual refleja que el 38% de hogares viven en estado de pobreza, 20.4 % hogares en extrema pobreza, el 31% de la población no pertenecen a la escala de pobreza y el 69% de la población es considerada pobre. PDOT – Píntag (2012)

La redistribución de la riqueza por el uso de suelo y sus recursos naturales, marca un inicio de posibles conflictos socio-ambientales que se pueden evidenciar al momento de existir una crisis económica regional, la cual empuje a buscar alternativas de desarrollo económico más sostenibles y que permita distribuir la riqueza a las comunidades que dependen de sus recursos naturales.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Con los antecedentes antes mencionados, se vuelve muy importante conocer las relaciones socio-ambientales actuales que están sucediendo en la parroquia de Píntag, a simple vista se puede evidenciar que existe un problema en la distribución de la riqueza, ya que solo se benefician muy pocos de la actividad de la cantera y el 70% de su fuerza laboral migra al cantón Rumiñahui y Quito. De esta manera podemos afirmar que el conocimiento que permita identificar posibles conflictos socio-ambientales ayudaría a gobiernos descentralizados a tomar mejores decisiones sobre los permisos o concesiones para actividades extractivas que se desarrollan en nuestro medio.

El proyecto titulado **“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”** busca generar un instrumento de análisis sobre desarrollo sostenible de las actividades extractivas no minerales como son las canteras, partiendo del estudio de las relaciones socio-ambientales que actualmente se desarrollan en la parroquia Píntag. El presente documento también servirá de referencia bibliográfica para estudiantes de pregrado y postgrado vinculados con las ciencias sociales y ambientales, de esta manera se pueda fortalecer la construcción de desarrollo sostenible, desde el sector académico.

1.1.5 Características del sitio del proyecto

1.1.5.1 Contexto de la parroquia Píntag

La parroquia San Jerónimo de Píntag se encuentra ubicada al sur-oriente de la Provincia de Pichincha dentro del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), esta parroquia se llama así por uno de los generales incas que resistieron a la conquista de aquel entonces.

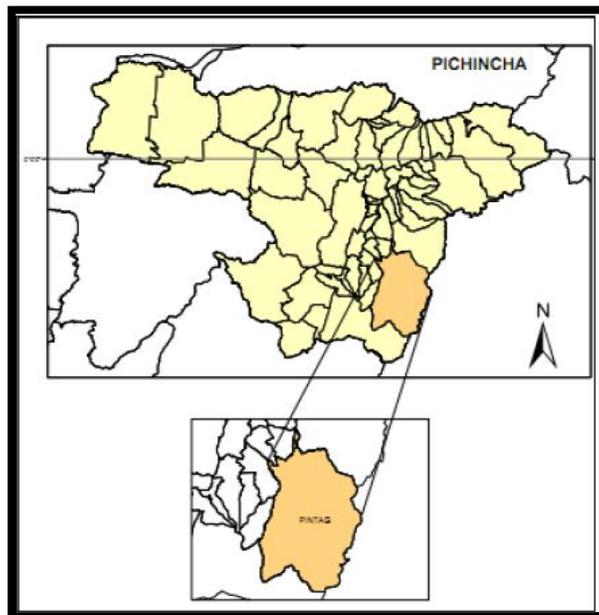
La parroquia de Píntag fue creada como parroquia civil en el año de 1861 en el gobierno de Gabriel García Moreno.

La parroquia Píntag limita al Norte con las parroquias de Pifo, Alangasí, La Merced y Tumbaco; al Sur con el cantón Mejía; al Este con la provincia de Napo y al Oeste con los cantones Mejía y Rumiñahui.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

La altura de la parroquia se encuentra entre los 2400 y 5000 metros sobre el nivel del mar. El clima varía entre frío en la parte alta y templado en la parte oriental. La superficie terrestre es de aproximadamente 490, 14 Km².

Grafico 1. Ubicación de parroquia Píntag.



Fuente: Gobierno de Pichincha (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Píntag 2012-2025. (p.31).

1.1.5.2 Descripción del medio físico

Entre los elementos que integran el medio físico podemos citar: hidrología, suelos, geología, cobertura vegetal y uso de suelo. Para fines de la presente investigación solo describiremos la hidrología, cobertura vegetal y uso de suelo.

1.1.5.2.1. Hidrología

La parte de Hidrología en la parroquia de Píntag, está comprendida desde el Norte con las microcuencas del río Cariyacu, hasta el Sur con el río Guapal.

Estas partes se encuentran separadas por el flujo de lava del Volcán Antisana, el cual provocó la formación de lagunas secas, tipo Pugru y Quingray, las cuales se originaron debido al taponamiento de la quebrada Chacaucu.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Microcuenca del río Cariyacu.

Las microcuencas del río Cariyacu, pertenecen a la cuenca del río Esmeraldas y a la subcuenca del río Guayllabamba, al sureste del cantón Quito. Cuenta con un área de 20469,7 Ha. Debido a la poca influencia de las microcuencas con las actividades desarrolladas en Píntag, solo se consideran las siguientes quebradas por ser las más importantes actualmente:

Cuadro 1. Quebradas pertenecientes a la micro cuenca del rio Cariyacu.

Nombre	Longitud (m)
Quebrada Patasilli	4390,624
Quebrada San Pedro	3008,494
Quebrada Trojepamba	5907,066
Quebrada Yúrac	8751,470
Quebrada San Marcos	4614,367
Quebrada San Luis	1289,775
Quebrada El Golpe	6067,158
Quebrada Tomaducho	3834,818
Quebrada Cantera	7650,001
Quebrada Carapungo	2406,975
Quebrada Salache	2324,795
Quebrada Martinillo	7864,542
Quebrada Toruno	2216,537
Quebrada Padre Corral	8063,749
Quebrada Convalecencia	1457,022
Quebrada Cruzhuaycu	1979,735
Quebrada Calihuaycu	23,239
Quebrada Rumihuaycu	41,120
Quebrada Garrochal	2878,102
Quebrada Milicococha	2003,231
Quebrada Chambichal	4330,893

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Quebrada Moraspunga o Molinuca	5395,057
Quebrada Tagallana	2617,253
Quebrada Quijohuaycu	3144,452

Fuente: Orozco & Granja 2006

Así mismo en la microcuenca del río Cariyacu, podemos encontrar algunas lagunas como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Lagunas de la microcuenca del río Cariyacu.

Lagunas	Área en m ²
Toruno	23662
Chaquischacocha	42321
Paracacocha	18236
Tucurrasin	14575

Fuente: Orozco & Granja, 2006.

Microcuenca del río Guapal

La microcuenca del río Guapal, pertenece a la cuenca del río Esmeraldas y a la subcuenca del río Guayllabamba, localizada al sureste del cantón Quito, abarcando un área de 20260,520 Ha., esta microcuenca nace del Sincholagua y se distribuye en dirección Sur-Norte.

Las quebradas pertenecientes al río Guapal, en un número considerable han sido concesionadas por el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) y la Empresa Metropolitana de Agua Potable de Quito (EMAAP-Q) la cual está encargada de abastecer con agua potable a la parroquia de Píntag. Entre los ríos y quebradas que pertenecen a esta microcuenca tenemos:

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Cuadro 3. Ríos y Quebradas de la microcuenca del Río Guapal

Nombre	Longitud (m)
Río Guapal	7124,065
Quebrada El Carmen	6452,719
Quebrada Millohuaicu	2892,373
Quebrada Condor Machay	1806,144
Quebrada Maucachico	3159,344
Quebrada Pellon Maltana	3382,913
Quebrada Guanguil	3329,828
Quebrada Pullurina Viejo	5509,805
Quebrada Shutog	4760,362
Quebrada de los Ladrillos	7177,863
Quebrada Chacaucu	2215,876
Quebrada Pacto Ancho	1226,711
Quebrada Huallanta	11214,998
Quebrada Toro Pugru	1741,007
Quebrada Falas	809,291
Quebrada Toro Pugru	4843,890
Quebrada Chaupiloma	1075,828
Quebrada Liseo	7725,648
Quebrada El Depósito	4090,320
Quebrada Chicana	1904,297
Quebrada de Guaguil	3841,600

Fuente: Orozco & Granja, 2006.

Así mismo en la microcuenca del río Guapal, podemos encontrar algunas lagunas como se muestra en el siguiente cuadro:

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Cuadro 4. Lagunas de la microcuenca del Río Guapal

Lagunas	Área en m²
Secas	233879
Tipo Pugro	59290
Quingray	28968
Muerte Pungo	282376
Turacocha	22499

Fuente: Orozco & Granja, 2006

1.1.5.2.2. Cobertura vegetal y uso de suelo

En una investigación realizada por Orozco & Granja (2006) se recopila información de la cobertura vegetal y uso de suelo en la parroquia de Píntag, la cual se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 5. Clases de cobertura vegetal y uso actual del suelo

Clases de cobertura vegetal y uso actual del suelo	Área (Ha.)	Porcentaje del área (%)
Afloramiento rocoso	138,78	0,48
Agua	47,41	0,17
Arenal	89,84	0,31
Cultivos ciclo corto	1014,21	3,54
Flujo de lava	910,95	3,18
Páramo húmedo	3504,77	12,22
Páramo húmedo saturado	1264,52	4,41
Páramo intervenido	12552,25	43,77
Páramo muy intervenido	3148,44	10,98
Páramo no intervenido	624,08	2,18
Suelos desnudos	304,98	1,06
Vegetación arbustiva arbórea	5075,64	17,70

Fuente: Orozco & Granja 2006.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PÍNTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

El suelo de Píntag se enfoca exclusivamente para actividades de ganadería en un 50 %, agricultura 30 % y actividad residencial o vivienda en un 20%. PDOT – Píntag (2012).

1.1.5.3. Descripción del medio biótico

El medio biótico comprende zonas de biodiversidad donde la flora y fauna están interactuando constantemente. La parroquia Píntag posee algunos tipos de bosque y páramos que son necesarios nombrarlos para un análisis integral de la zona intervenida por la actividad minera no metálica. A continuación se describe las zonas de vida que posee la Parroquia Píntag.

1.1.5.3.1. Zonas de vida

Para la parroquia de Píntag se puede identificar algunas zonas de vida según la clasificación de HOLDRIDGE (1967), estas pueden ser:

Cuadro 6. Zonas de vida en la parroquia Píntag.

Pisos altitudinales	Temperatura (°C)	Precipitaciones (mm.)	Área (Ha.)	Porcentaje del área (%)
2700 – 3000	12 – 18	1000 – 2000	2740,90	9,56
3000 – 3500	6 – 12	500 – 1000	5132,87	17,90
3500 – 4000	3 – 6	500 – 1000	9689,75	33,79
4000 – 4670	3 – 6	1000 – 2000	11104,63	38,73
4670 – 4800	1,5 – 3	700 – 1000	7,39	0,03

Fuente: Orozco & Granja, 2006.

De acuerdo a la clasificación de las zonas de vida podemos mencionar la prevalencia de los siguientes tipos de bosques.

Bosque húmedo montano bajo, se ubica entre los 2700 y 3000 msnm., de topografía variable con predominio de vegetación arbustiva arbórea, en esta zona es donde se asienta la mayor densidad poblacional de la parroquia.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Bosque húmedo montano, se encuentra entre los 3000 y 3500 msnm., en esta parte es donde se localiza el flujo de lava del Antisana, donde se lleva a cabo la explotación de material pétreo para la construcción; existe un páramo intervenido y predomina la vegetación arbustiva arbórea.

Páramo muy húmedo Sub-Alpino, se ubica entre los 3500 y 4000 msnm., en esta parte existe un predominio de páramos intervenidos y húmedos; se ubica el flujo de lava del Antisana, donde se realiza al igual que en la parte del bosque húmedo montano, la explotación de materiales pétreos para la construcción.

Paramo Pluvial Sub-Alpino, oscila entre los 4000 a 4670 msnm., existe un predominio de paramo intervenido y ecosistemas de paramos no intervenidos, existe un pequeño porcentaje de flujo de lava del Antisana y por otro lado se puede encontrar la laguna de Muerte Pungo.

1.1.5.3.2. Contaminación ambiental de recursos naturales

La contaminación sobre los recursos suelo y agua es evidente en la zona, según el actual PDOT de la parroquia Píntag existen graves problemas ambientales que actualmente no se están gestionando adecuadamente. Entre ellos tenemos:

Cuadro 7. Contaminación de recursos hídricos

Nombre- Quebrada - Cuerpo Hídrico	PROBLEMÁTICA DE CONTAMINACIÓN		
	Evidencia de contaminación	Factor	Sector (es) involucrado
R. Chacauco	Si	Aguas Servidas + Efluentes agrícolas + Efluentes de la minería no metálica	Pintag
R. Guapal	Si	Aguas Servidas	N/D
R. Pita	Si	Aguas Servidas + Efluentes agrícolas + Efluentes industriales	N/D
Quebrada de Yaruc	Si	Desecho del camal de Pintag	Yarud

Fuente: Gobierno de Pichincha (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Píntag 2012-2025. (p.39).

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

La influencia sobre el componente biótico en la parroquia Píntag se vuelve indispensable conocer la realidad, es así que un estudio de consultoría ratifica el desequilibrio ambiental que progresivamente avanza en la zona. A continuación se muestra el siguiente cuadro que resume lo siguiente.

Cuadro 8. Incidencia sobre el componente abiótico

INCIDENCIA SOBRE EL COMPONENTE BIÓTICO				
PROBLEMÁTICA				
Ubicación /Sector	Pérdida de vegetación/Bosques	Área aproximada (Ha o m²)	Especie representativa	Factor de influencia
Flujo lávico	SI	N/D	Lobos zorrillos	Actividad minera
Páramos	SI	N/D	Paja de Páramo	Sobre pastoreo de ovejas y ganado vacuno

Fuente: Gobierno de Pichincha (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Píntag 2012-2025. (p.43)

1.1.5.4. Descripción del medio social

En esta parte se detallan las variables más importantes para el presente estudio, como son la población, vivienda y vialidad.

1.1.5.4.1. Población

La población de la Parroquia de Píntag, según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos en el año 2010, es de 17930 habitantes, los cuales se distribuyen en una superficie terrestre de 490,14 km².

Es importante identificar la población por género, edad y sexo, para ello se detalla en los siguientes cuadros.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Cuadro 9. Población total según género

Parroquia	Población total	Hombres	Mujeres
Píntag	17930	8815	9115

Fuente: Gobierno de Pichincha (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Píntag 2012-2025. (p.33).

Cuadro 10. Población por grupos de edad y sexo

POBLACION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO			
GRUPOS DE EDAD	SEXO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
Menor de un año	159	182	341
De 1 a 4 años	762	779	1541
De 5 a 9 años	947	942	1889
De 10 a 14 años	983	1001	1984
De 15 a 19 años	925	932	1857
De 20 a 24 años	802	837	1639
De 25 a 29 años	725	777	1502
De 30 a 34 años	636	646	1282
De 35 a 39 años	552	643	1195
De 40 a 44 años	491	461	952
De 45 a 49 años	450	436	886
De 50 a 54 años	336	304	640
De 55 a 59 años	256	285	541
De 60 a 64 años	224	218	442
De 64 a 69 años	189	214	403
De 70 a 74 años	146	161	307
De 75 a 79 años	109	133	242
De 80 a 84 años	66	87	153

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

De 85 a 89 años	43	55	98
De 90 a 94 años	11	15	26
De 95 a 99 años	3	5	8
De 100 años y mas	-	2	2
Total	8815	9115	17930

Fuente: Gobierno de Pichincha (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Píntag 2012-2025. (p.33).

1.1.5.4.2. Vivienda

En el siguiente cuadro se muestra el número de viviendas por asentamientos humanos, en un estudio realizado por la PUCE en el año 2002 y expuesto por una investigación de zonificación socio-ambiental realizado por la ESPE (2006). A continuación se detalla el siguiente cuadro.

Cuadro 11. Número de viviendas por asentamiento humano.

ASENTAMIENTOS HUMANOS	VIVIENDAS
Pushipungo	3
Totora Chupa	2
Pullurima	3
El Carmen	45
El Chorro	43
Ubillus	120
Santa Rosa	60
Achupallas	21
La Merced	12
San Alfonso	137
Com. Cuatro de octubre	70
Niño Jesús	48
San Francisco de Yurac	159
Yurac Alto	19

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Virgen Pamba	30
El Rosario	56
Tola Chica	15
Guanoloma	19
Iñala	58
San Agustín	250
San Isidro	160
Píntag	988
TOTAL	2318

Fuente: Orozco & Granja, 2006.

1.1.5.4.3. Vialidad

Según el documento, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la Parroquia Píntag solo el 10% de la red vial está en buenas condiciones.

A continuación podemos resumir la situación vial que atraviesa la parroquia.

Cuadro 12. Inventario vial de la Parroquia Píntag

Vía	Tipo de vía	Longitud en Km	Ancho en m	Alcantarillado	Capa de cobertura	Estado
General Píntag – San Alfonso	Principal	6.50	9.00	SI	Asfalto	Regular
Píntag – Yurac	Secundaria	2.0	5.50	NO	Empedrado	Regular
Píntag – Tolontag	Secundaria	3.0	5.50	NO	Lastrado	Malo
Píntag – Santa Teresa	Secundaria	8.0	5.50	NO	Lastrado Empedrado	Malo

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PÍNTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

					o Asfaltado	
Píntag – Uvillus	Colectora	6.0	5.50	NO	Empedrad o	Regular
Píntag – San Agustín	Colectora	3.0	5.50	NO	Lastrado	Regular
Tolontag – Pifo	Principal	10.0	5.50	NO	Lastrado Empedrad o Asfaltado	Regular

Fuente: Gobierno de Pichincha (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Píntag 2012-2025. (p.80)

1.1.5.4.4. Características económicas

Las actividades económicas que prevalecen en la parroquia de Píntag son la agricultura, minería no metálica y ganadería, en menor medida se fomenta la cría de truchas y turismo.

En el caso de la Población Económicamente Activa (PEA), según INEC (2010) tenemos a 7711 habitantes; para lo que sería Población Económicamente Inactiva (PEI) tenemos 6448 habitantes, finalmente la Población en Edad de Trabajar (PET) es de 14159 habitantes.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Cuadro 13. Indicadores de Pobreza

Provincia				Cantón	Parroquia
Pichincha				DMQ	Pintag
Índice NBI	Pobreza	Población	2388.817	1839.853	17930
		Hogares	40,6	43,5	38,0
	Extrema pobreza	Población	970.474	813.738	1399
		Hogares	14,6	8,2	20,4
Población			340.654	205.242	897
Brecha de la pobreza			8,5	6	32,33
Severidad de la pobreza de consumo (%)			4	2,7	17,98
Incidencia de la indigencia (%)			8,3	5,4	31,84
Brecha de la indigencia (%)			2,2	1,3	10,20
Severidad de la indigencia (%)			0,8	0,5	4,17

Fuente: Gobierno de Pichincha (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Píntag 2012-2025. (p.35)

En la parte económica el conocimiento sobre la situación de la población según sus niveles de pobreza, es importante mencionarlo para a posteriori demostrar las relaciones entre actividades extractivas y beneficios sociales para la parroquia.

Cuadro 14. Población según nivel de pobreza NBI 2010

Población según nivel de pobreza NBI 2010				
Población no pobres	(%)	Poblaciones pobres	(%)	Población Total
5,453	31	12,407	69	17,860

Fuente: Gobierno de Pichincha (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Píntag 2012-2025. (p.36).

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. CANTERAS

2.1.1. Concepto

Barragán (2007) define a las canteras como un conjunto de labores que se llevan a cabo con la finalidad de explotar el material útil que será transformado.

La Ordenanza del Distrito Metropolitano de Quito #0082 publicada el 10 de Febrero del 2003, es muy clara en definir a las canteras como áreas de terreno en cuyo suelo y subsuelo existe la posibilidad de explotar piedra, ripio, arena, grava y demás materiales de empleo directo en la industria de la construcción.

El Ministerio de Ambiente del Ecuador por sus siglas MAE (1998) afirma que la minería es una industria que genera alteraciones en el suelo, agua y ecosistemas, por cuestiones de deforestación, excavación, extracción y transporte de materiales, entre otras actividades, cambiando las condiciones naturales del paisaje y también la economía y aspectos sociales en la zona de explotación.

2.1.2. Canteras y medioambiente

Baca (2012) afirma que la explotación de canteras representa un fenómeno con varias consecuencias sobre el medioambiente en Quito. Por lo general los fenómenos ambientales suelen ser complejos, por lo que es indispensable esclarecer las relaciones entre actividades que generan contaminación, afectaciones sobre el medio ambiente y exposición de personas a estas sustancias peligrosas o tóxicas.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, por sus siglas UICN (2009) afirma que la actividad en las canteras puede llegar a movilizar volúmenes considerables de sedimentos en suspensión o diversas sustancias disueltas en agua, lo

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

cual puede perjudicar la calidad de los cursos inferiores de ríos. Por lo general los materiales desalojados de las canteras suelen mezclarse con otros residuos obstruyendo acueductos, canales, puentes, redes de drenaje y alcantarillas urbanas.

La actividad de las canteras, representan una fuente generadora de polvo que por lo general se incorpora al aire urbano y rural, causando contaminación atmosférica para los pobladores que viven en los alrededores de la cantera.

La explotación del sector de la minería no-metálica para la obtención de materiales de construcción no genera contaminantes tóxicos, como por ejemplo el mercurio que se genera en la minería metálica. Sin embargo, la extracción de materiales a gran escala puede generar importantes emisiones de material particulado. La explotación de materiales realizada en las canteras provoca un sinnúmero de actividades que generan el material particulado, cuyos niveles pueden incrementarse exponencialmente al no explotar de una manera técnica.

El material particulado suele generarse por actividades de operación en las canteras, el transporte de materiales en los volquetes y procesos erosivos. El harnero y chancado de materiales son procesos que buscan disminuir el tamaño de los materiales y su posterior clasificación, de acuerdo a las necesidades de comercialización y capacidad técnicas de los operadores de las concesiones. Al momento de triturar el material y separarlo es cuando se libera el material particulado.

La minería no metálica en la parroquia Píntag según el informe actual del PDOT de la parroquia en mención, esta actividad se la asocia con la disminución de peces, con la contaminación del río Chacaucó; finalmente el mal manejo técnico de las concesiones de materiales de construcción del flujo lávico Antisanilla ha generado alteración en la calidad del aire, contaminación del agua y obstrucción del cauce de aguas subterráneas.

En resumen, la actividad de las canteras suelen generar problemas serios en sus fases de operación, ya que intervienen en el flujo subterráneo; contaminan acuíferos afectan el nivel freático, manantiales y ríos; generan material particulado lo cual altera la calidad del aire. La

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

situación de las canteras puede tornarse crítica al momento de su cierre, se puede generar problemas sociales y sanitarios.

2.2. NORMATIVA PARA FUNCIONAMIENTO DE LAS CANTERAS EN EL DMQ

La Ordenanza del Distrito Metropolitano de Quito #0082 publicada el 10 de Febrero del 2003, es muy clara en normar el funcionamiento de las canteras, esta actividad es muy importante para el sector de la construcción, pilar fundamental en la economía de Quito; el reto que se presenta para esta actividad sin lugar a duda son los beneficios sociales, económicos y cumplimiento de la normativa ambiental para poder lograr un desarrollo más sostenible.

A continuación se detalla algunos puntos muy importantes de la normativa, que servirán para un análisis integral de la situación de las canteras en la parroquia de Píntag.

Capitulo II

Art. 401: Requisitos: para obtener la autorización municipal de explotación de piedra, ripio, arena y demás materiales de empleo directo en la industria de la construcción en las Canteras del Distrito Metropolitano de Quito se requiere el informe favorable de la Unidad Técnica responsable de Canteras de la Administración Zonal respectiva, para lo cual debe de presentar la siguiente documentación:

- d) En los casos en que la explotación se realice en los lechos o causes de rio, lagos, lagunas o embalses, presentaran títulos de propiedad o contratos de arrendamiento de la propiedad frentista al rio, y copia del informe favorable del Consejo Nacional de Recursos Hídricos.
- g) En áreas cercanas a caminos públicos, líneas férreas, estaciones de radio comunicación, copia de informes favorables de la Empresa Metropolitana de Obras Publicas y Estatal de Telecomunicaciones.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

- h) En áreas cercanas a canales, redes matrices, acuíferos, y sistemas de captación de agua, copia del informe favorable de la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable.

Art. 402: Estudio de Impacto Ambiental: El solicitante deberá presentar el estudio de impacto y plan de manejo ambiental a la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente.

Art. 415: Obligaciones para con el personal: Los titulares de las concesiones de canteras y autorización de explotación, tienen la obligación de preservar la salud y la vida de su personal aplicando las normas de Seguridad e Higiene, minería ambiental.

Art. 417: Obras de mejoramiento y mantenimiento de vías de acceso: Los titulares de autorizaciones o concesiones para la explotación de canteras deberán realizar obras de mejoramiento y mantenimiento permanente de las vías de acceso en los tramos que corresponda.

2.3. CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES

2.3.1. Aproximaciones conceptuales

Resulta importante conocer las aproximaciones conceptuales de algunos autores para entender la visión de lo que es conflictos Socio-ambientales. A continuación podemos mencionar los conceptos de algunos autores.

Dumas (2005) se entiende como conflictos Socio-ambientales a los procesos de interacción social, exclusivos del paradigma del desarrollo sostenible, que ofrecen oportunidades de transformación social. Comienzan con manifestaciones a nivel local en relación a dos o más grupos de interés. Pero cuando un conflicto se traslada a diversas localidades, evidencia la inconsistencia estructural de dos o más políticas públicas, explícitas o implícitas.

Los conflictos socio ambientales abordan las prácticas de uso y explotación de los recursos naturales, que al degradar los ecosistemas, pueden conducir a movimientos, modificaciones, cambios en la estructura de las relaciones entre diversos actores al interior de las sociedades. Narváez (2011)

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, por sus siglas en inglés FAO (2001) afirma que los conflictos pueden permanecer ocultos o latentes. La población puede permitir que el conflicto se vaya desarrollando en forma encubierta, por razones de miedo, desconfianza, presión de algunos sectores, dificultades económicas, entre otros.

El medioambiente comprende el escenario donde se desarrolla la vida humana, es el lugar donde se articulan los procesos sociales, ecológicos, tecnológicos, culturales y políticos; los temas socio-ambientales son motivo de una creciente preocupación en la actualidad por relacionar la satisfacción de las necesidades básicas y el nivel y calidad de vida. En consecuencia el ambiente se convierte en escenario de conflictos; a nivel mundial la búsqueda por un manejo equilibrado y sustentable del ambiente y de los recursos del cual estos se extraen, resulta inevitable el apareamiento de conflictos, pues allí se enfrentan intereses, necesidades y objetivos de actores sociales que pugnan por la apropiación, uso, transformación y control de los recursos naturales. Guerrero (1999)

Por último podemos citar a Orellana (1999) quien afirma que la parte socio-ambiental forma parte de una dinámica compleja en la cual se ven implícita muchas variables, que al entrar en juego configuran problemas y disputas, para su comprensión exige perspectivas de lectura que consideren la dialéctica de su existencia.

2.3.2. Panorama y tendencias de los conflictos socio-ambientales

Las agencias de cooperación internacional a partir de los años 90 empiezan a ampliar el concepto de “seguridad”. Desde esa década, la investigación y acción no se centran únicamente en precautelar la seguridad de los estados. Actualmente se puede observar un creciente interés por abordar la seguridad de las personas, las familias, las comunidades y los ecosistemas.

Las nociones que rodeaban al conflicto ambiental han sido sustituidas por la noción de conflicto socio-ambiental, de esta manera se busca evidenciar que aquellos problemas relacionados con el acceso y uso de bienes y servicios naturales siempre están inscritos dentro de lógicas socio culturales que no se pueden limitar a la concepción de abundancia o escasez biofísica de un

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

recurso. Terán (2008). Además tiene una estrecha relación / conexión con un tema de derechos humanos y económicos.

Los conflictos socio-ambientales se han convertido a nivel global en temas trascendentales por su gran importancia, especialmente en temas de cambio climático y escasez de recursos naturales. Estos temas son motivo de participación activa de agencias de cooperación internacional como la Agencia de Cooperación Alemana la cual involucra estos temas de conflictos socio-ambientales en sus agendas internacionales. Annekathrin (2008)

Por acción de las industrias extractivas, se han desencadenado múltiples conflictos sociales, daños ambientales y violaciones a los derechos humanos que traspasan la frontera latinoamericana. Un informe presentado ante las Naciones Unidas en el año del 2006, escrito por Jhon Ruggie establece que dos tercios de las violaciones a los derechos humanos, provenía del sector extractivo. Estas violaciones consistían en asesinatos, corrupción a gran escala, violación de derechos laborales y violaciones de derechos de pobladores locales, especialmente grupos indígenas.

En algunos países de América del Sur los conflictos socio-ambientales se han incrementado notablemente en los últimos años. Los mega proyectos extractivos han sido fuente generadora de conflictos. Por ejemplo en Perú al año 2013 se registraron 223 conflictos activos y latentes. De los cuales 145 son de categoría socio-ambiental y más del 70% se vinculan con la minería. Feldt (2014)

El denominador común de los conflictos socio-ambientales, son de naturaleza múltiple, ya que abarcan desde desigualdades sociales y exclusiones, disputas por el uso y rectoría del agua y la tierra, disputas por redistribución de ingresos. Estos conflictos enfrentan inevitablemente a la población y los proyectos que para nuestro análisis es el extractivo.

Troya (2008) señala que en el Ecuador los “conflictos ambientales están muy vinculados a un modelo económico que se basa en la extracción de recursos naturales. Los impactos asociados a la explotación de estos recursos incluyen la generación de una serie de pasivos ambientales y socio-económicos que han alterado la trama de los tejidos ecológicos y sociales.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

2.3.3. Normativa para el procesamiento de conflictos socio-ambientales

La Constitución de la República del Ecuador, vigente desde el año 2008, cambia el modelo de Estado de Derecho por un Estado Constitucional de Derechos, tal como lo establece el Art.1: “El Ecuador es un Estado Constitucional de derechos y justicia social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada”.

Sin lugar a duda la participación ciudadana es fundamental en los procesos que tengan que ver con la puesta en marcha de proyectos que alteren el paisaje y entorno ambiental de la zona donde se realizara una actividad extractiva; las canteras ubicadas en la parroquia Píntag están ubicadas cerca a algunas zonas pobladas, esto generara a futuro conflictos socio-ambientales por la relación estrecha entre el lugar de explotación con la comunidad y los recursos que en ella habitan.

Para evitar el abuso que históricamente ha plasmado el sector extractivista en las sociedades latinoamericanas, existen normativas de participación ciudadana y consulta previa que invitan a la reflexión sobre cómo actuar frente a una situación de conflicto socio-ambiental, que pudiere alterar la paz de una localidad.

A continuación se hace una síntesis de los mecanismos de participación ciudadana y consulta previa, recopilada por Ortiz (2011).

Cuadro 15. Mecanismos de participación ciudadana y consulta previa.

Norma	Artículo	Referencia
Convenio 169 OIT	2	1. Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática, con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto de su integridad.
Constitución 2008	395	La constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

		3. El estado garantizara la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
	61	Las ecuatorianas y ecuatorianos gozan de los siguientes derechos: 2. Participar en los asuntos de interés público. 4. Ser consultados.
	95	La participación ciudadana en todos los asuntos de interés público es un derecho, que se ejercerá a través de los mecanismos de la democracia representativa, directa y comunitaria.
Ley Orgánica de Participación Ciudadana	29	La participación y construcción del poder ciudadano.- El poder ciudadano es el resultado del proceso de la participación individual y colectiva de las ciudadanas y ciudadanos de una comunidad, quienes de manera protagónica participan en la toma de decisiones, planificación y gestión de asuntos públicos; así como, en el control social de todos los niveles de gobierno, las funciones e instituciones del Estado, y de las personas naturales o jurídicas del sector privado que manejan fondos públicos, prestan servicios o desarrollan actividades de interés público, tanto en el territorio nacional como en el exterior.
	45	Las distintas funciones del Estado establecerán mecanismos para garantizar la transparencia de sus acciones, así como los planes y programas que faciliten la participación activa de la ciudadanía en su gestión.
Ley de Gestión Ambiental	29	Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las Instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

		las autoridades competentes.
Reglamento de participación establecido en la Ley de Gestión Ambiental, Decreto Ejecutivo 1040		<p>Regula los mecanismos de participación ciudadana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Audiencias Públicas • Cabildos Populares • Silla Vacía • Observatorios • Consejos Consultivos • Veedurías Ciudadanas • Consulta Previa • Consulta Ambiental • Acción Ciudadana • Consulta Popular

Fuente: Torres, V *et al*, (2011).

2.3.4. Orientaciones de intervención para conflictos socio-ambientales

El denominador común de los conflictos socio-ambientales en Ecuador ha sido la explotación de los recursos naturales (Meneses 2008). Para Cevallos (2008) el tratamiento y prevención de los conflictos socio-ambientales tienen un soporte sustancial en los procesos de comunicación. Para este autor la construcción de una cultura de dialogo entre los diversos actores sociales, representa su principal línea de acción para el tratamiento de los conflictos.

Los conflictos por lo general generan elevados costos para cada una de las partes interesadas, por tanto resulta imprescindible que los conflictos tengan el menor tiempo de duración posible.

Para Ortiz (1999) la racionalidad de la cultura de una sociedad representa un mecanismo informal sobre el cual se puede canalizar los conflictos sociales. A estos se suma los sistemas jurídicos que son mecanismos importantes para tratar los conflictos.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Entre los procesos más empleados en la resolución de conflictos podemos mencionar los siguientes:

Negociación. Consiste en un procedimiento de discusión que se establece entre partes adversas, por medio de representantes oficiales cuyo objetivo es llegar a un acuerdo aceptable para todos.

Mediación. Se trata de una negociación entre las partes de un conflicto, en presencia de un moderador o tercera persona.

Conciliación. Se la define como una tentativa de un tercer grupo neutral de comunicarse separadamente con los grupos en conflicto.

Facilitación. Se refiere a la ayuda de un tercer grupo neutral, para posibilitar una reunión productiva y se amplíen los canales de comunicación entre las partes de un conflicto.

Arbitraje. Las partes en conflicto se someten al juicio de una tercera parte neutral.

2.4. HIPÓTESIS

Hipótesis 1: el análisis teórico de la situación socio-ambiental en la parroquia Pintag por actividad de sus canteras, permite detectar posibles conflictos socio-ambientales y proponer soluciones ambientalmente sostenibles para mitigar el apareamiento de conflictos en la Parroquia.

Hipótesis 0: No se detecta conflictos socio-ambientales, ya que la actividad de las canteras no influye en el desarrollo económico de la parroquia.

2.5. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES

Variable dependiente

Conflictos socio-ambientales

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Variables independientes

- Actividades extractivas
- Actividades productivas
- Grupos vulnerables y beneficiados

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

CAPITULO III

3. MÉTODOLÓGÍA

3.1. MÉTODO

3.1.1. Nivel de Estudio

El presente estudio, aplicará el nivel exploratorio, parte de un estudio en campo a través de encuestas para la recolección de datos que permitan analizar la situación real de la parroquia Píntag en relación a la explotación de las canteras. Así mismo se pretende aplicar el estudio correlacional que permita relacionar las variables independientes como son actividades extractivas, productivas y los grupos vulnerables y beneficiarios de la explotación de canteras con los conflictos socio-ambientales que se pueden generar.

3.2.MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación aplicará la modalidad de campo, la misma que recopilará información en la parroquia Píntag a través de encuestas diseñadas por el investigador. Las encuestas se aplicarán a los residentes de Sur, Centro y Norte de la Parroquia, entendiéndose que la última sería en poblaciones aledañas a las canteras. Así mismo se aplicaran encuestas a los dueños o gerentes de las canteras que funcionan en la Parroquia de Píntag, para contrastar información relevante que permita analizar la posibilidad de apareamiento de conflictos socio-ambientales.

Otra modalidad, es la investigación secundaria en la cual el autor del presente estudio diseñará un modelo de conflicto socio-ambiental ajustado a la realidad local de la parroquia Píntag, en función de los resultados de las encuestas.

3.3. MÉTODO

3.3.1. Método hipotético-deductivo

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Se parte de una hipótesis inicial la cual emplea como instrumento a la encuesta para posteriormente someterlas a comprobación y verificación para así concluir o proponer nuevas hipótesis de trabajo investigativo.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: se considera como población de estudio a toda la parroquia de Píntag, sus actores sociales y sectores productivos.

Muestra: la selección de la muestra se realizó a través de grupos focales, la cual solo consideró a representantes o gerentes de las canteras que laboran en la parroquia Píntag. Así mismo para conocer la apreciación de los habitantes de la parroquia de Píntag sobre la explotación de material para la construcción, se aplicó el criterio de muestreo aleatorio simple en el cual se planteó un total de 49 encuestas que fueron elegidas a criterio del investigador y sirvió para analizar estadísticamente la realidad socio-ambiental de la parroquia.

Así mismo se realizó entrevistas a los gerentes o encargados de las canteras, un total de 8, con la finalidad de conocer algunos puntos relevantes para determinar al final de la investigación si existe la posibilidad de que se genere un conflicto socio-ambiental.

Criterios de inclusión: se incluyó a todas las personas mayores de edad que sean originarios de la parroquia Píntag y que vivan por 10 años en el sitio. Para las entrevistas se incluyó a los gerentes, administradores o dueños de las canteras.

Criterios de exclusión: se excluyó en las encuestas a todas las personas que no son residentes, ni nativos de la parroquia Píntag. En el caso de las encuestas se excluyó a los suplentes de gerente o personal obrero.

3.5. SELECCIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

El principal instrumento de investigación que se aplicó en el presente estudio es la encuesta que permitió la obtención de información relevante para el análisis de la situación socio-ambiental en

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

la parroquia de Píntag. Y también la revisión de documentos e investigaciones previas al actual estudio.

3.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

La validez y confiabilidad con que los instrumentos de investigación a emplearse por el investigador son los adecuados, se basa en la información que genera la encuesta para analizar las variables de estudio y proponer soluciones desde la gestión ambiental para alcanzar el desarrollo sostenible de las actividades extractivas y productivas de la zona.

3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS

3.7.1. Análisis Cualitativo

Para el desarrollo de la presente investigación, se ha contemplado como parte cualitativa los siguientes instrumentos:

- a) Preguntas de opción múltiple.

El instrumento principal, tanto para las encuestas como para las entrevistas permite analizar la probabilidad de desencadenarse un conflicto socio-ambiental en la Parroquia Píntag. A continuación se describe brevemente a lo que se refiere el instrumento empleado en la presente investigación.

- a) Preguntas de opción múltiple: las preguntas de selección múltiple permiten a los encuestados seleccionar una o varias opciones en una pregunta planteada por los entrevistadores o evaluadores. Este tipo de preguntas es muy empleado por su accesibilidad y facilidad para que las personas que lo realicen, no tengan ningún inconveniente al momento de participar en una encuesta.

3.7.2. Análisis Cuantitativo:

Para el análisis de la información generada en las encuestas y entrevistas realizadas se aplicara el programa Microsoft Excel para organizar los resultados de la información, tabularlos y reflejar en

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

barras los resultados de la investigación. En consecuente, para el análisis estadístico se trabajó de la siguiente manera:

- a) Gráficos de barras, histogramas y gráficos pastel: Muestran los datos agrupados y ordenados para facilitar el entendimiento y posterior análisis teórico de la situación de la parroquia.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.

“Generación de un modelo de Gestión de conflictos socio-ambientales para la parroquia de Píntag por efecto de la actividad minera de sus canteras. Año 2015”.

4.2. LEVANTAMIENTO DE DATOS / INFORMACIÓN

Por medio de las encuestas se pudo apreciar varios resultados que persigue la investigación; en primer lugar se empieza con un análisis del número de encuestados agrupados por sexo.

Cuadro 16. Personas encuestadas por sexo

PERSONAS ENCUESTADAS POR SEXO		
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
M	22	44,9
F	27	55,1
TOTAL	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

De las 49 personas encuestadas, el 55% pertenecen al sexo femenino.

Para el levantamiento de la información se recurrió a un cuestionario preparado por el investigador y así se pudo analizar la dinámica socio ambiental que actualmente está ocurriendo en la parroquia Píntag.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

4.3.PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez finalizado el diseño experimental y haber planteado los objetivos de investigación; el principal instrumento de investigación (encuestas y entrevistas), permitieron encontrar los siguientes resultados.

4.4. RESULTADOS DE ENCUESTA A POBLADORES

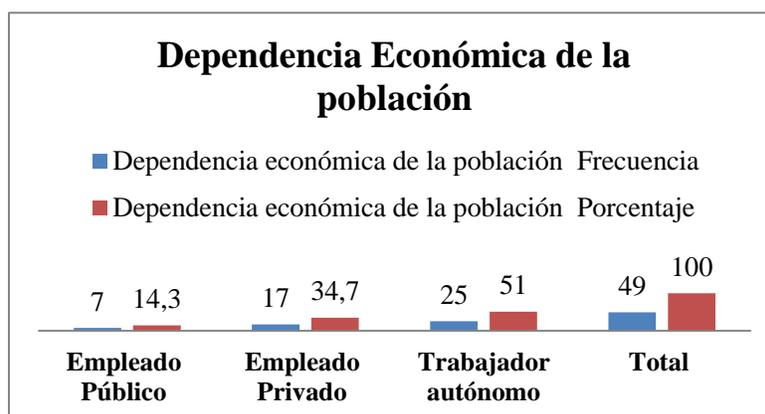
Cuadro 17. Dependencia económica de los pobladores de Píntag.

Dependencia económica de la población		
	Frecuencia	Porcentaje
Empleado Público	7	14,3
Empleado Privado	17	34,7
Trabajador autónomo	25	51
Total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 2. Encuestados por sexo



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Interpretación: la dependencia económica en una población, resulta un importante indicador de desarrollo, la forma en que se desarrollan puede direccionar a futuro los sectores sobre los cuales la población puede acceder como fuentes generadoras de empleo y mejoramiento en la calidad de vida. Es muy evidente que la población en el caso de la parroquia de Píntag se dedica a emprendimientos personales o negocios propios, siendo el sustento principal de su economía. Este 51% de las personas encuestadas demuestra su alejamiento de beneficios para los otros servidores como es los servicios por afiliación al seguro social.

Cuadro 18. Principales actividades en la Parroquia Píntag

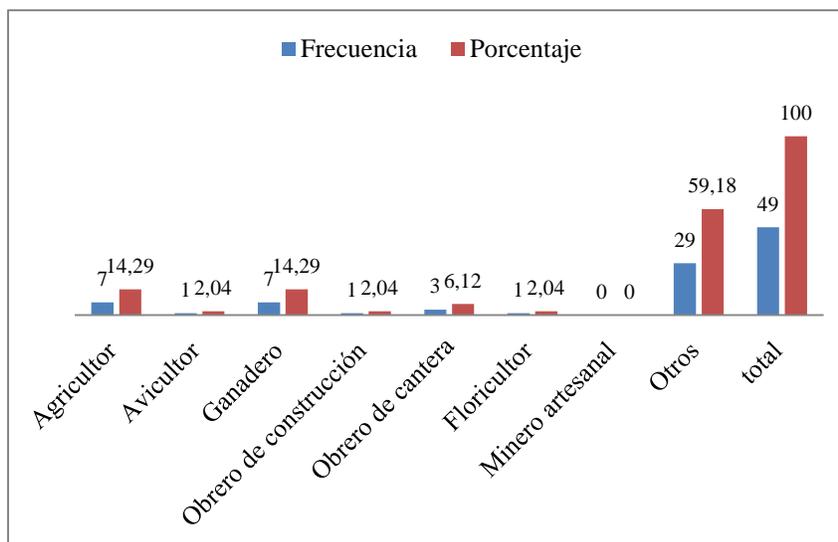
Principales actividades económicas en Píntag		
	Frecuencia	Porcentaje
Agricultor	7	14,29
Avicultor	1	2,04
Ganadero	7	14,29
Obrero de construcción	1	2,04
Obrero de cantera	3	6,12
Floricultor	1	2,04
Minero artesanal	0	0
Otros	29	59,18
total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PÍNTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Gráfico 3. Actividades económicas en Píntag



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Interpretación: Las actividades económicas que se desarrollan en cualquier localidad, representan un modelo de desarrollo adoptado por la población, conforme a sus recursos y la dinámica del mercado. En la Parroquia Píntag se afirman muchas actividades informales (59,18%) producto del desempleo y las escasas oportunidades laborales en la población. En segundo lugar tenemos actividades tradicionales como la agricultura y la ganadería que representan el 28,58%, prácticamente 1/3 de las actividades totales. Los resultados demuestran que existe una clara evidencia que la población no depende exclusivamente del sector de la minería no-metálica.

Cuadro 19. Sectores laborales de la población de Píntag

Sectores donde labora la población que habita en Píntag		
	Frecuencia	Porcentaje
Píntag	31	63,27
Rumiñahui	10	20,41

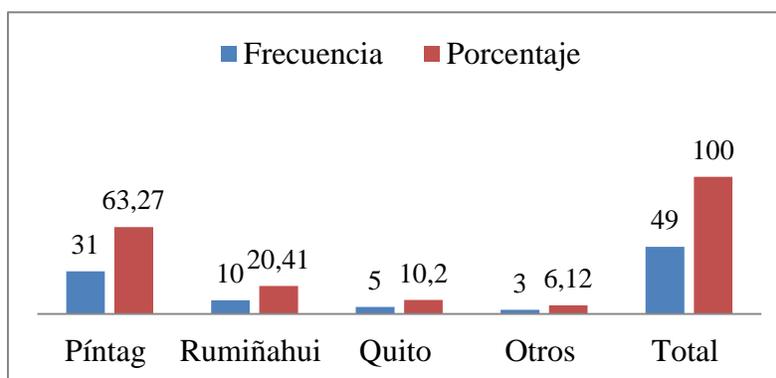
“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Quito	5	10,2
Otros	3	6,12
Total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 4. Sectores donde labora la población que habita en Píntag.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Interpretación: El éxodo poblacional se puede evidenciar en la población de la parroquia Píntag, tenemos que el 20,41% de los encuestados afirma laborar en cantón Rumiñahui; el 10,2% labora en Quito y el 6,12% labora en otros lugares aledaños a Píntag. Hay que destacar que el 63,27% de la población labora en la parroquia Píntag. Esto se debe al emprendimiento que sostienen los pobladores del sector, ya que Píntag se proyecta como un lugar eco-turístico.

Cuadro 20. Frecuencia por pagos de servicios prestados en los pobladores de Píntag.

Frecuencia por pagos de servicios prestados		
	frecuencia	Porcentaje
Diario	5	10,2

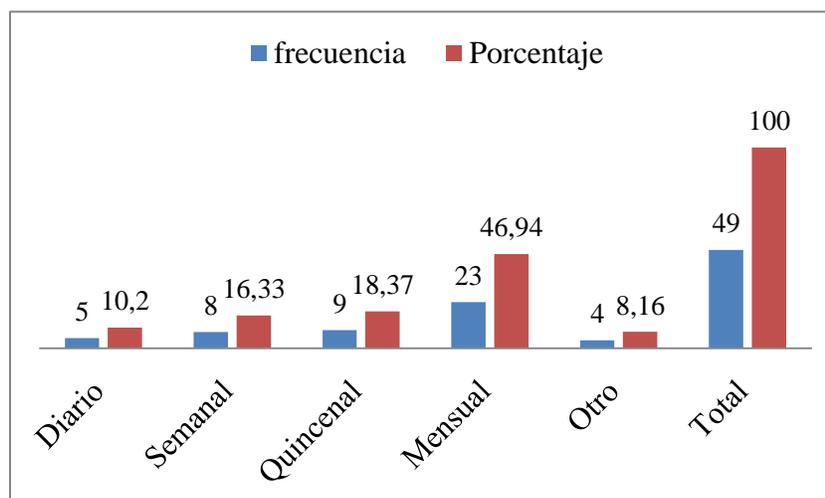
“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Semanal	8	16,33
Quincenal	9	18,37
Mensual	23	46,94
Otro	4	8,16
Total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 5. Frecuencia por pagos de servicios prestados en los pobladores de Píntag.



Fuente: El Autor

Interpretación: la frecuencia de pagos por servicios prestados en la población de la parroquia Píntag, representa la circulación temporal del dinero, esto influye en el flujo comercial de la zona; indagar sobre este punto, nos puede indicar el mecanismo de pagos y afiliación que se practica en la localidad. Tenemos que el 46,94% cobra bajo la modalidad mensual; el 18,37% de los encuestados cobra bajo la modalidad quincenal; el 16,33% cobra bajo la modalidad semanal; el 10,2% cobra bajo la modalidad diaria; todas las modalidades de cobro a excepción de la mensual, pueden ser utilizadas para evitar la afiliación al seguro social. Las actividades informales pueden

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

desembocar que se fragmente la posibilidad de implementar un modelo de desarrollo más sostenible en la zona.

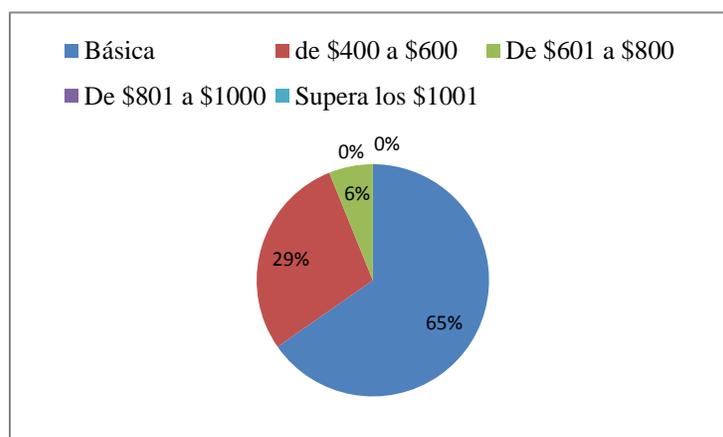
Cuadro 21. Remuneración mensual de la población de Píntag.

Remuneración mensual de la población de Píntag		
	Frecuencia	Porcentaje
Básica	32	65,31
de \$400 a \$600	14	28,57
De \$601 a \$800	3	6,12
De \$801 a \$1000	0	0
Supera los \$1001	0	0
Total	49	100

Fuente: El Autor.

Elaborado por: El Autor

Gráfico 6. Remuneración mensual de la población de Píntag.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Interpretación: la remuneración mensual en los pobladores de la parroquia Píntag, se convierte en un elemento importante para detectar posibles conflictos sociales en la zona. Si los gastos superan los ingresos en la población, podría desencadenarse una crisis social, la cual afectaría el entorno social y ambiental de la zona. Hay que enfatizar que este sector se caracteriza por presentar trabajos autónomos o de emprendimiento, razón principal por la cual la población no es formalmente empleada. El 65% de las personas encuestadas percibe una remuneración básica, lo cual denota una desaceleración en el desarrollo económico de los hogares. El 29% de la población percibe un sueldo que fluctúa entre los \$400 y \$600 mensuales lo cual los acerca al costo de la canasta básica y de esta manera puedan desenvolverse sin problemas financieros. Por ultimo tenemos el 6% percibe sueldos que van desde \$601 hasta los \$800, siendo este sector exclusivo de la clase media. Las escasas oportunidades laborales y la informalidad en la zona son elementos a considerar para el análisis del presente estudio.

Cuadro 22. Tipos de vivienda que ocupan los residentes de Píntag.

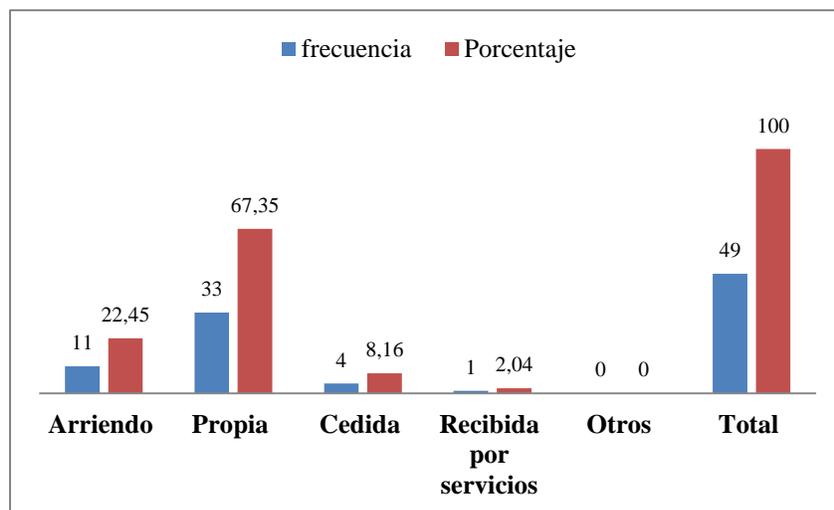
Tipo de vivienda que ocupan los residentes de Píntag		
	frecuencia	Porcentaje
Arriendo	11	22,45
Propia	33	67,35
Cedida	4	8,16
Recibida por servicios	1	2,04
Otros	0	0
Total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Gráfico 7. Tipos de vivienda que ocupan los residentes de Píntag.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Interpretación: los tipos de vivienda que ocupan los residentes de Píntag, reflejan los avances en materia económica para consolidar un patrimonio personal; producto de una labor económica enfocada en el mejoramiento de la calidad de vida. De las personas que aceptaron se encuestadas el 67,35 % afirma tener casa propia, el 22,45 % está conviviendo bajo la modalidad de arriendo, el 8,16 % habita en una casa cedida y finalmente el 2,04 % habita una casa por servicios prestados. El análisis de la vivienda, tiene mucho que ver con problemas sociales; el acceso a este sector inmobiliario influye en la estabilidad social de una nación. Sin lugar a duda no se puede tener una vivienda por hogar, puesto que esto desencadenaría una disminución considerable de la cobertura vegetal y por ende mayor uso de recursos para sostener la expansión urbana. Si la tendencia sigue como está actualmente, es seguro que los recursos naturales se agotarían en un tiempo no muy lejano.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

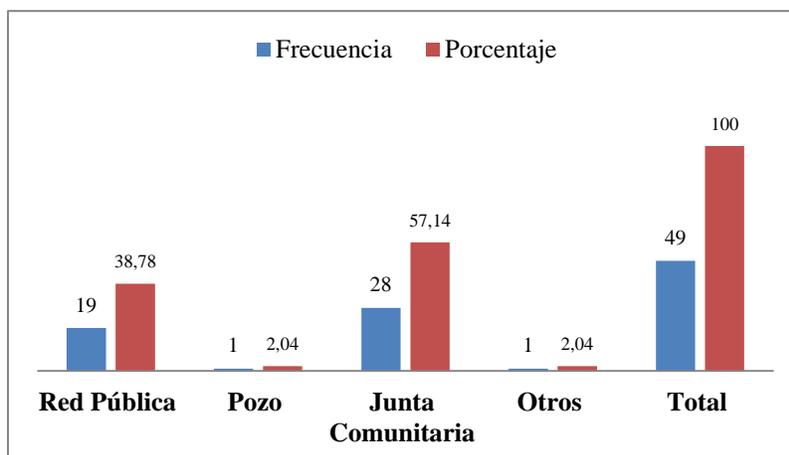
Cuadro 23. Fuente de origen del agua de consumo para pobladores de Píntag.

Fuente de origen del agua de consumo para pobladores de Píntag.		
	Frecuencia	Porcentaje
Red Pública	19	38,78
Pozo	1	2,04
Junta Comunitaria	28	57,14
Otros	1	2,04
Total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 8. Fuente de origen del agua de consumo para pobladores de Píntag.



Fuente: El Autor

Interpretación: el uso del recurso agua, representa un recurso estratégico que si no es bien utilizado, puede significar la extinción de especies y el éxodo poblacional por ausencia del recurso hídrico vital para la subsistencia. En la parroquia Píntag el consumo de agua proviene en un 38,78% de la red pública de agua potable, mientras que el 57,14% proviene de la

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

administración de la junta parroquial que provee del líquido vital a la comunidad; el 2,04% proviene de pozos y el 2,04% proviene de otras fuentes de agua. Cabe destacar que la junta parroquial, administra y provee del líquido vital a más del 50% de la población; de afectarse el recurso hídrico por efectos de actividades productivas y extractivas, pondría en riesgo la estabilidad social; por otro lado la administración mixta del agua puede no gustar a ciertos sectores que demandan líquido vital que reúna condiciones de calidad.

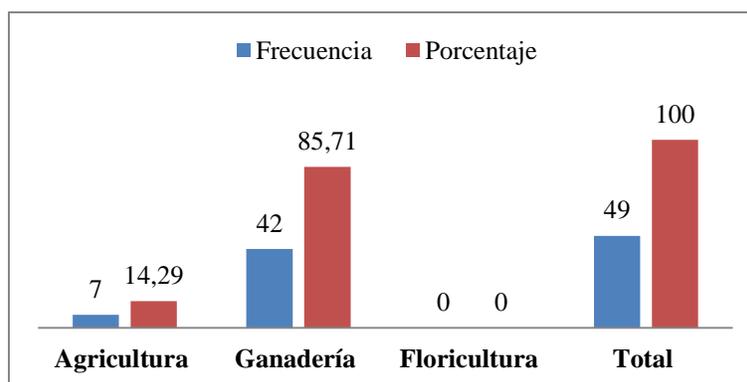
Cuadro 24. Actividades productivas que funcionan cerca de las canteras.

Actividades productivas que funcionan cerca de las canteras		
	Frecuencia	Porcentaje
Agricultura	7	14,29
Ganadería	42	85,71
Floricultura	0	0
Total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 9. Actividades productivas que funcionan cerca de las canteras.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Interpretación: los páramos que existen en la parroquia Píntag, se prestan para desarrollar actividades propias del sector campesino. El 14,29 % de las actividades productivas cercanas a las canteras, pertenecen al sector agrícola; el 85,71 % de las actividades productivas pertenecen al sector ganadero, el cual es muy común observar al ganado vacuno en las cercanías de las canteras. La explotación de las canteras como se explicó en la parte teórica de la presente investigación, puede alterar la calidad del aire, si sumamos a esto la actividad ganadera a las cercanías de las canteras, el impacto ambiental podría ser muy elevado en la zona circundante, ya que son paramos los que se ven afectados por las dos actividades.

Cuadro 25. Cobertura de agua para el sector agrícola y ganadero de Píntag.

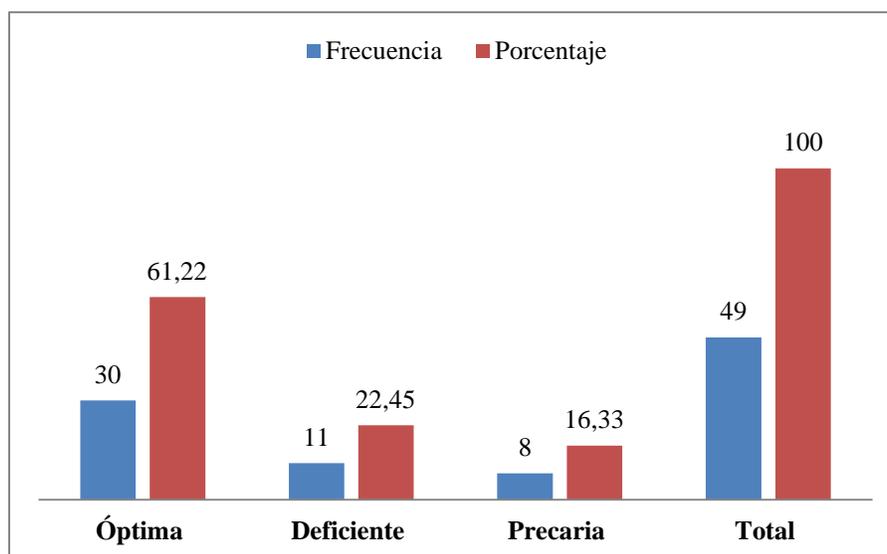
Cobertura de agua para el sector agrícola y ganadero en la parroquia Píntag.		
	Frecuencia	Porcentaje
Óptima	30	61,22
Deficiente	11	22,45
Precaria	8	16,33
Total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Gráfico 10. Cobertura de agua para el sector agrícola y ganadero de Píntag.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Interpretación: el agua sin lugar a duda es un recurso muy preciado para todas las actividades del ser humano; las dos actividades principales en Píntag como es la agricultura y la ganadería necesitan de grandes volúmenes para sostener la actividad. Poseer una concepción de cómo se está prestando este servicio desde la sociedad, es un indicador sustancial para que los conflictos por uso de recursos naturales se puedan canalizar de la mejor manera. La apreciación de las personas encuestadas es que la cobertura de agua para estos sectores es óptima en un 61,22%; otro 22,45% la considera deficiente y un 16,33% la considera precaria. Si bien es cierto que más del 50% la considera optima, los otros criterios y apreciaciones de las personas puede ser el comienzo por nuevas disputas por el manejo del recurso hídrico para estos importantes sectores que son uno de los motores de la economía de manera especial para el sector campesino que se aglutina en las periferias de la parroquia.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

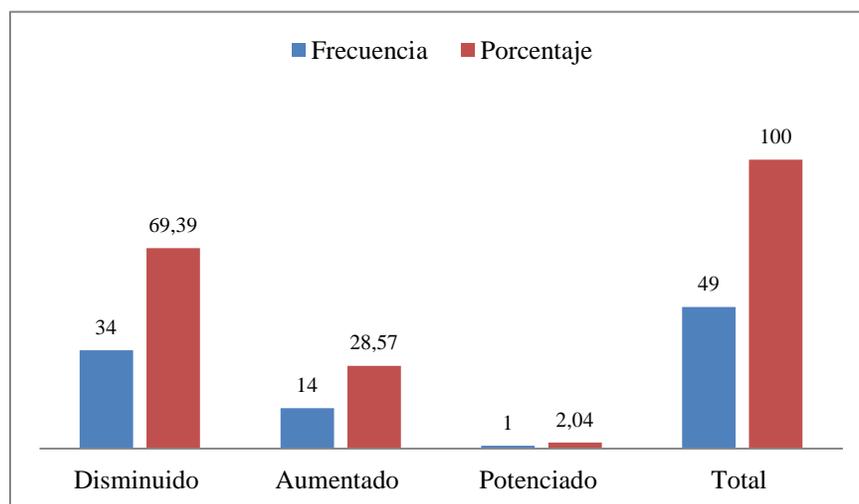
Cuadro 26. Cobertura vial en la parroquia Píntag por efectos de las canteras.

Cobertura vial en la Parroquia Píntag por efectos de las actividades de las canteras.		
	Frecuencia	Porcentaje
Disminuido	34	69,39
Aumentado	14	28,57
Potenciado	1	2,04
Total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 11. Cobertura vial en la parroquia Píntag por efectos de las canteras.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Interpretación: la percepción de los habitantes sobre los efectos que desencadena la actividad de las canteras en relación al entorno de la parroquia es muy importante conocerlo y analizarlo. Tenemos que los habitantes que participaron el presente estudio afirman en un 69,39% que la cobertura vial ha disminuido sustancialmente, esto puede estar influenciado por el daño que ocasiona los volquetes al transportar material pesado. Solo un 28,57% considera que se ha aumentado la cobertura vial y el 2,04% considera que se ha potenciado la cobertura vial. Hay que entender que al explotar las canteras se pretendía mejorar la red y cobertura vial en la parroquia, pero esto lamentablemente los habitantes no lo perciben así, esto puede ser motivo a futuro de conflictos por la administración de la explotación de esta importante actividad.

Cuadro 27. Efectos en los suelos ganaderos que produce la actividad de las canteras.

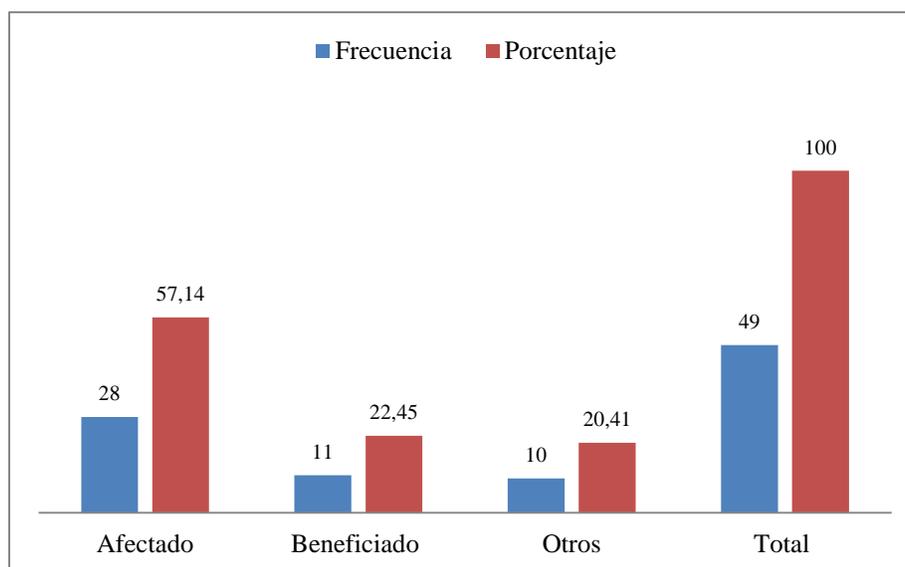
Efectos en suelos ganaderos cercanos a las canteras.		
	Frecuencia	Porcentaje
Afectado	28	57,14
Beneficiado	11	22,45
Otros	10	20,41
Total	49	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Gráfico 12. Efectos en los suelos ganaderos que produce la actividad de las canteras.



Fuente: El Autor.

Elaborado por: El Autor

Interpretación: la alteración del paisaje y entorno ambiental en general, siempre será tema de discusión en la población; la percepción que poseen los pobladores en relación a los suelos ganaderos que están a las aproximaciones de las canteras, representa un criterio interesante de analizar puesto que si la percepción es negativa, tendríamos serios conflictos que pueden desestabilizar el normal funcionamiento de ambas actividades. Así tenemos que el 57,14% de las personas encuestadas maneja el criterio que sus suelos se han visto afectados; el 22,45% percibe un notable beneficio y un 20,41% de los pobladores mantienen una imparcialidad y se inclinan que existen otros efectos distintos a los anteriores. La afección al recurso suelo por efectos de las actividades de las canteras, puede significar el inicio de un futuro cierre de las canteras por efectos negativos al sector ganadero.

4.5.RESULTADOS ENTREVISTA

La entrevista a administradores de las canteras o dueños tuvo por objetivo identificar los beneficiarios directos e indirectos por el desarrollo de las actividades de la cantera. Como dato

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PÍNTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

adicional de la presente investigación, se puede mencionar que solo 6 canteras fueron las que aceptaron ser entrevistadas. A continuación analizamos los siguientes resultados:

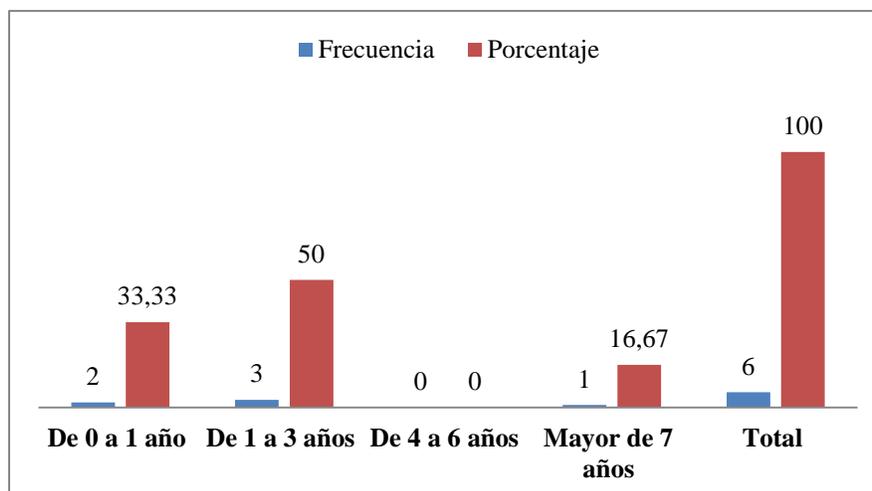
Cuadro 28. Tiempo de funcionamiento de las canteras de Píntag.

Tiempo de funcionamiento de las canteras en Píntag		
	Frecuencia	Porcentaje
De 0 a 1 año	2	33,33
De 1 a 3 años	3	50
De 4 a 6 años	0	0
Mayor de 7 años	1	16,67
Total	6	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 13. Tiempo de funcionamiento de las canteras de Píntag.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Interpretación: el tiempo que actualmente tienen de funcionamiento las canteras de la parroquia Píntag es ligeramente corto, es así que tenemos que en un total de dos canteras que representan el 33,33 % tienen un funcionamiento de 0 a 1 año; otras 3 canteras que representan el 50 % tienen un tiempo de funcionamiento de 1 a 3 años y finalmente 1 cantera que representa el 16,67 % tiene un tiempo de funcionamiento superior a los 7 años. La iniciación de funciones relativamente corta hace que se en Píntag este sector este prácticamente marginado de las necesidades reales del sector en materia de desarrollo económico.

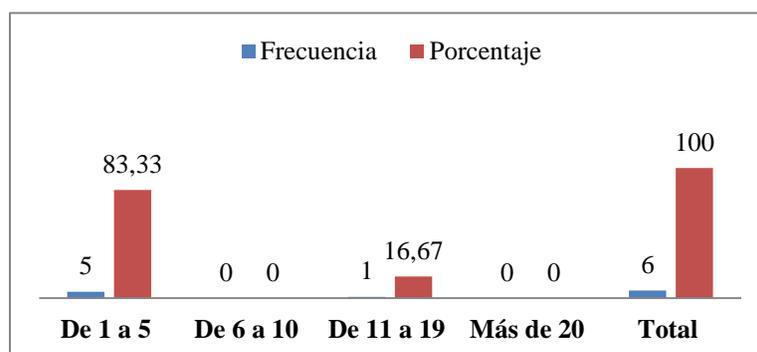
Cuadro 29. Número de trabajadores promedio en las canteras.

Número de trabajadores promedio en una Cantera de la Parroquia Píntag		
	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 5	5	83,33
De 6 a 10	0	0
De 11 a 19	1	16,67
Más de 20	0	0
Total	6	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 14. Número de trabajadores promedio en las canteras.



Fuente: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Elaborado por: El Autor

Interpretación: en el presente estudio realizado, resulta evidente que la actividad de las canteras no representa un sector que emplea directamente a un número importante de pobladores de la parroquia es así que de las canteras que participaron 5 de ellas es decir el 83,33% emplean de 1 a 5 personas y 1 cantera que representa el 16,67 % emplea de 11 a 19 personas. El negocio del material no-metálico destinado a la construcción y obra civil se encaminaría a beneficiar indirectamente a la población y un a un sector reducido de la población, esto podría ser un indicador de futuros problemas en la parroquia, puesto que la actividad no representa una solución a los problemas de desempleo en la zona.

Cuadro 30. Lugar de procedencia de trabajadores de las canteras de Píntag.

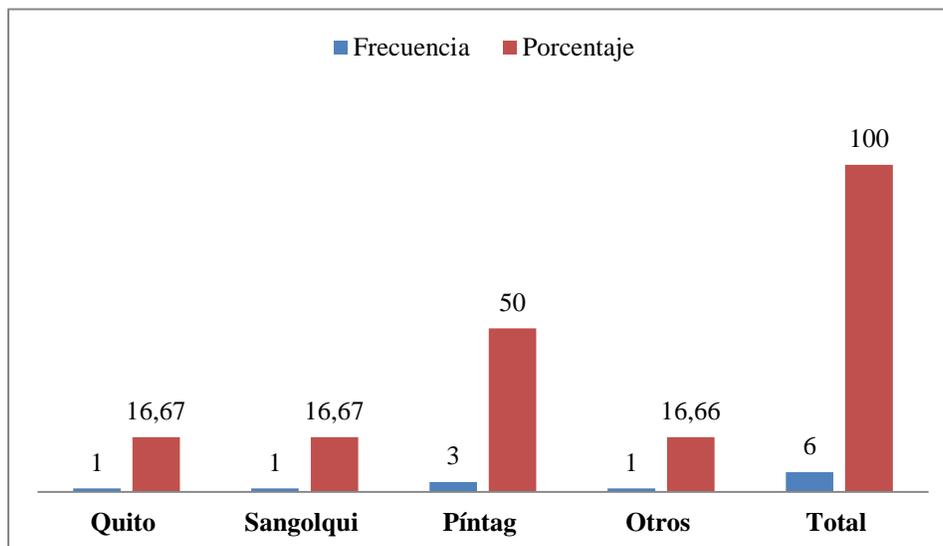
Lugar de procedencia de los trabajadores de las canteras de Píntag		
	Frecuencia	Porcentaje
Quito	1	16,67
Sangolquí	1	16,67
Píntag	3	50
Otros	1	16,66
Total	6	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PÍNTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Gráfico 15. Lugar de procedencia de trabajadores de las canteras de Píntag.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Interpretación: conocer la procedencia de los trabajadores de las canteras, nos puede ayudar en gran medida a analizar la situación social que atraviesa este sector. Tenemos que 3 canteras que representan el 50 % de los entrevistados, afirman que su lugar de procedencia es la parroquia Píntag. El 16,67 % afirma que proceden de Sangolquí, el 16,67 % afirma ser de Quito y el otro 16,67% afirman ser de otros lugares. Una vez más se evidencia que las canteras no necesariamente representan una oportunidad laboral para los desempleados de Píntag.

Cuadro 31. Parentesco entre los dueños de las concesiones de la cantera y los obreros.

Parentesco entre los dueños de la concesión de la cantera y los obreros		
	Frecuencia	Porcentaje
Familiares en primer grado	0	0
Familiares en segundo grado	0	0

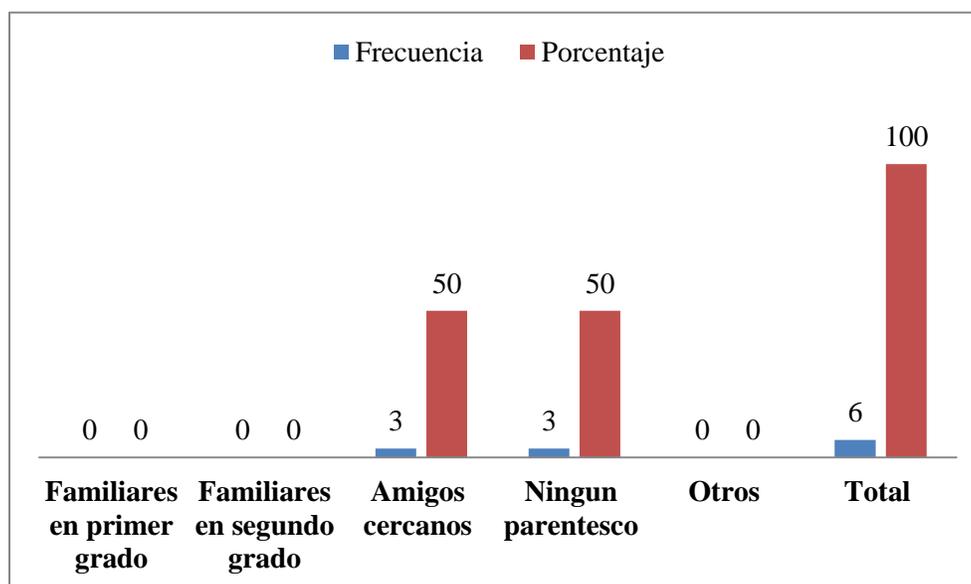
“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Amigos cercanos	3	50
Ningún parentesco	3	50
Otros	0	0
Total	6	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 16. Parentesco entre los dueños de las concesiones de la cantera y los obreros.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Interpretación: Si bien es cierto que las canteras no representan una oportunidad laboral para los desempleados de Píntag, beneficiar a un determinado grupo de personas puede ahondar más la crisis social en la comunidad. En 3 canteras se pudo constatar que sus obreros son amigos cercanos a los dueños, las otras 3 canteras afirman que no presentan ningún parentesco con los dueños de la cantera. Esto indica la poca neutralidad en la forma de elegir al personal para laborar

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

en las canteras; esta actividad sigue siendo beneficio de pocos y agudiza problemas de contaminación y deterioro del paisaje natural de la zona.

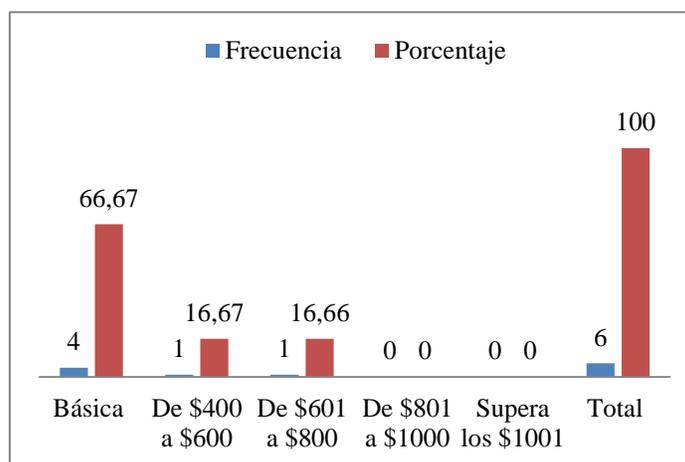
Cuadro 32. Remuneración mensual de los trabajadores de las canteras de Píntag.

Remuneración mensual de los trabajadores de las canteras de Píntag.		
	Frecuencia	Porcentaje
Básica	4	66,67
De \$400 a \$600	1	16,67
De \$601 a \$800	1	16,66
De \$801 a \$1000	0	0
Supera los \$1001	0	0
Total	6	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Gráfico 17. Remuneración mensual de los trabajadores de las canteras de Píntag.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Interpretación: resulta evidente que el sector a más de no ser un sector para combatir el desempleo; tenemos que las remuneraciones en las canteras son relativamente mínimas, puesto que contemplan la remuneración básica en la mayoría de canteras entrevistadas; en 4 canteras que sería el 66,67% perciben el sueldo básico, en una cantera que representa el 16,67% perciben de \$400 a \$600 y finalmente la última cantera paga a sus trabajadores un promedio de \$601 a \$800. Las inequidades son un denominador común en cuanto a acceso laboral y remuneración a los empleados, ya que este sector mueve un volumen elevado de material pétreo por la alta demanda del sector de la construcción.

Cuadro 33. Relación actual entre los directivos de las canteras y la Junta parroquial.

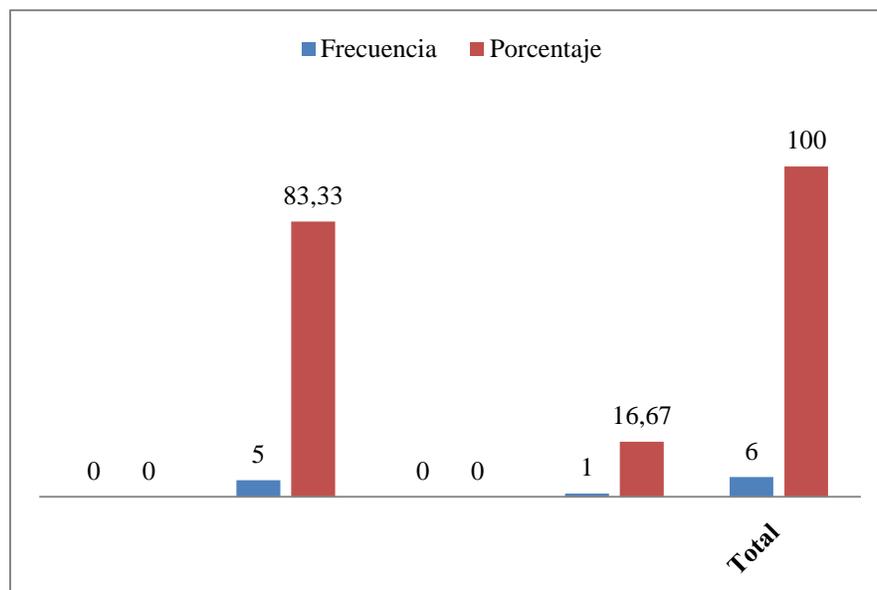
Relación actual entre los directivos de las canteras y la Junta Parroquial de Píntag		
	Frecuencia	(%)
Contrato de pago por acceso a la concesión	0	0
Acuerdo mutuo para ampliar y mejorar la red vial de Píntag	5	83,33
Convenio para el mejoramiento de la red de agua en Píntag	0	0
Compensación económica por explotación de las canteras	1	16,67
Total	6	100

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

Gráfico 18. Relación actual entre los directivos de las canteras y la Junta parroquial.



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Interpretación: es de conocimiento público en la parroquia, que la junta parroquial es la encargada de administrar muchos recursos entre ellos el agua y la explotación de los recursos no-metálicos. Los dueños de las concesiones de las canteras en su mayoría que serían las 5 canteras afirman tener un mutuo acuerdo para ampliar y mejorar la red vial de Píntag; pero esto no se cumple a cabalidad puesto que según la percepción de los habitantes en la encuesta aplicada en la presente investigación no se ha mejorado la red vial. Solo 16,67% es decir una cantera afirma dar una compensación económica a la junta parroquial para explotar las canteras. Una vez más se evidencia la falta de claridad en el manejo de este sector que pudiere a futuro convertirse en un problema grave para la comunidad, ya que los problemas o conflictos socio-ambientales no podrían ser bien canalizados por la inequidad y descuido por mejorar las condiciones de vida en la población.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PÍNTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

4.6. DISCUSIÓN GENERAL DEL TEMA.

Los conflictos según Ortiz (1999) comprende una situación social, por la cual dos partes pugnan al mismo tiempo por recursos escasos. Ventajosamente en la Parroquia Píntag aún no se materializa un conflicto socio-ambiental. Sin embargo, uno de los propósitos de la presente investigación, es señalar los temas más relevantes que pueden generar un conflicto socio-ambiental por la actividad de las canteras de esta parroquia.

Siendo Píntag una parroquia con diversos recursos naturales, por ende su actividad económica muy ligada al sector turístico; FAO (2001) es muy claro en advertir que los conflictos sobre los recursos naturales son muy comunes en las comunidades rurales y que por lo general siempre se gestionan y encuentran solución. De acuerdo a los resultados obtenidos, en Píntag existe una administración mayoritaria del manejo del agua, que es liderado por la junta parroquial y en mejor porcentaje la empresa pública de manejo del agua, esta división en la administración del recurso puede significar posibles conflictos socio-ambientales. Así mismo la cobertura de agua para los sectores ganadero y agrícola es considerada precaria (16,33 %) y 22,45 % deficiente; esto podría generar problemas por afectación a la actividad pecuaria y agrícola. La cobertura vial desde la perspectiva de los pobladores se ha visto disminuida según apreciación del 69,39 % de los encuestados. Las canteras debieron formar parte de la solución a la cobertura vial, esto no se ha logrado esclarecer desde la población y los dueños de las canteras, reglas claras que motiven el fortalecimiento de la red vial.

El 57,14 % de los encuestados ha despertado la noción de que sus suelos se han visto afectados por efectos de la actividad de las canteras, de esta manera Narváez (2011) señala que los conflictos socio-ambientales abordan las prácticas de uso y explotación de recursos naturales, las practicas económicas a través de la ganadería y agricultura en la parroquia pueden ser el motor que profundice conflictos a un mediano plazo, dependiendo de los factores externos de la economía local.

Se vuelve preocupante la situación de la parroquia, cuando el sector de la minería no-metálica establecida en Píntag, no representa una oportunidad de contratación de mano de obra directa, cinco de las seis canteras contratan de 1 a 5 personas. En caso de un posible desfragmentación de

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

la economía nacional, el sector no aportaría con plazas de trabajo. Este factor podría convertir una actividad prometedora para ciertos sectores, en un problema social que tendría que afrontar la población del sector.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Al término de la presente investigación, se hace las siguientes conclusiones que resultaron del análisis de resultados obtenidos:

1. Las canteras de la parroquia Píntag no representan una oportunidad directa de mejoramiento económico para sus pobladores. Existe una clara evidencia, en este caso el 51% de los encuestados se dedica a trabajos autónomos y las actividades económicas principales siguen siendo la agricultura, ganadería y el comercio en general. A estos se suma la remuneración básica de la población económicamente activa en un 65%. Sostener la actividad de explotación de las canteras, indudablemente sostendría el sector de la construcción, pero los costos ambientales serían inmensos por los impactos que paulatinamente está dejando en la parroquia. Con ello los conflictos socio-ambientales podrían desfragmentar la paz social en la zona.
2. El ámbito sobre el cual se desarrolla la economía en Píntag sigue siendo la parroquia misma, puesto que más del 50% desarrolla sus actividades en la parroquia, esto se debe a emprendimientos propios que existen por el turismo de la zona.
3. La vivienda es un tema de carácter social en todos los gobiernos. En la parroquia Píntag la vivienda se mantiene en un 67,35% como propia lo cual para las personas podría significar un gran avance en su calidad de vida, pero si analizamos desde la perspectiva ambiental de seguir incrementándose la vivienda en las periferias de la parroquia, es decir expandiendo la urbanización en lugares donde los recursos naturales empiezan a experimentar una notable disminución. La explotación de material pétreo ha sido una pieza que ha potenciado el sector de la construcción, pero indudablemente esto no genera

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

impactos positivos al medioambiente, puesto que un lugar rico en recursos naturales como sus lagunas, centros turísticos, etc., puede convertirse en una forma diferente de desarrollo para sus pobladores.

4. La división que existe en el manejo del recurso agua, puede significar un deterioro en las relaciones de los comuneros y la administración pública, puesto que el 57,14% del recurso lo maneja la junta parroquial y un 38,78% lo administra la red pública de agua potable. De manejarse criterios diferentes en cuanto al uso del agua, esto puede ser otro motivo de discrepancias y conflictos por el manejo único del agua en la parroquia. A esto se puede sumar la cobertura de agua para los sectores agrícolas y pecuarios, los cuales consideran óptima en su gran mayoría, pero el 22,45% la considera deficiente y un 16,33% la considera precaria. Este porcentaje si bien no es tan elevado ya es un indicio que no se está dando una buena cobertura que permita desarrollar con normalidad las actividades propias de estos sectores.
5. Existe un evidente problema ambiental y de salud en el área superficial que limita con la ubicación de las canteras, el desarrollo de la ganadería de manera especial a los alrededores de las canteras, evidencia la limitada planificación y lucha por el uso de suelo. Los páramos se han convertido en pastizales para ganado y estos están ubicados muy cercanos a las canteras, lo cual de mantenerse esta posición, alteraría la calidad de leche por las partículas en suspensión que se generan a diario en las canteras y que se depositan en vertientes de agua cercanas y en suelos donde se desarrolla la ganadería. Los malestares hacia los ganaderos serian un motivo más para desencadenarse conflictos socio-ambientales.
6. El propósito por el cual se dio paso a la explotación de las canteras se ha visto disminuido y olvidado por la administración parroquial y todos aquellos que son responsables de ampliar la cobertura vial. El 69,39% afirma que la cobertura vial ha disminuido sustancialmente, y solo el 28,57% considera que se ha aumentado la cobertura vial, si bien se nota una brecha muy extensa entre las dos posiciones; el hecho de explotar un recurso no renovable y no obtener logros importantes en el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores, puede ser un motivo muy fuerte para desencadenar conflictos sociales a futuro.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

7. Más del 50% de las canteras entrevistadas no superan sus funciones en el tiempo de 3 años. A esto se suma que no sobrepasan los 5 trabajadores por cantera en su gran mayoría a excepción de una cantera que emplea entre 11 a 19 trabajadores. Las canteras no representan un sector que pueda emplear de manera directa a los habitantes del sector. De mantenerse esta situación se podría estimular el apareamiento de conflictos para este sector por no disponer de oportunidades laborales de libre acceso a la población de Píntag.
8. Las canteras que funcionan actualmente limitan el libre acceso al trabajo por parte de los habitantes del sector, si bien el 50% del personal en las canteras pertenecen a la parroquia motivo de estudio, existe un 50% del mismo personal que ha sido contratado por tener una amistad personal con los dueños de las canteras. El enriquecimiento de pocos, podría generar malestar en la población por la inequidad evidente en la zona. Así mismo las remuneraciones llegan al sueldo básico en su gran mayoría lo que no corresponde a la realidad por la gran bonanza que está experimentando el sector por el incremento del sector inmobiliario en Quito.
9. Queda comprobado el incumplimiento por parte de los dueños o accionistas de las canteras en el cumplimiento de mejorar la red vial en la parroquia Píntag, por un lado la mayoría de canteras sostiene un acuerdo con la junta parroquial pero los habitantes sostienen que se ha precarizado la cobertura vial, agudizando la situación social en la zona.
10. El apareamiento de conflictos socio-ambientales se podría evidenciar en un mediano plazo en la zona, puesto que existen evidentes circunstancias que por una mala administración y escasa participación ciudadana para generar un modelo de desarrollo diferente al actual. Sostener la economía de la parroquia en base a la agricultura, ganadería y explotación de material pétreo, podría representar un atentado al equilibrio ecológico que debe de prevalecer en la zona y al desarrollo normal de las relaciones entre pobladores de la parroquia.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

5.2. RECOMENDACIONES

1. Continuar con estudios relacionados con las causas del apareamiento de conflictos socio-ambientales, esto permitirá realizar un diseño exitoso de modelos de manejo de conflictos socio-ambientales para sectores como el de la minería no-metálica que por lo general acarrearán problemas por las evidentes inequidades y contaminación que dejan a su paso.
2. Para futuras investigaciones se recomienda determinar otros indicadores como producción de material pétreo y su relación con las ventas para así determinar el porcentaje idóneo para las remuneraciones que si bien cumplen con el básico, se podría extender para mejorar la calidad de vida de los trabajadores.
3. Se recomienda trabajar estos temas con encuestas y entrevistas ya que permiten obtener información fácil de manejar y tabular para su respectivo análisis.
4. Considerar un número más representativo de muestra para que el análisis pueda ser más significativo.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

CAPITULO VI

6. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

6.1. BIBLIOGRAFÍA

1. Baca, J (2012) *Los conflictos socioambientales en las canteras de San Antonio de Pichincha*. Tesis de maestría no publicada. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/4199/1/TFLACSO-2012JCBC.pdf>
2. Musitu, G. & Buelga, S. (2004) Desarrollo Comunitario y Potenciación. En G. Musitu, J. Herrero, L. Cantera y M. Montenegro (Eds.), *Introducción a la Psicología Comunitaria*, (pp. 167-195). Barcelona: UOC. Recuperado de: <https://www.uv.es/lisis/sofia/7buelga.pdf>
3. Cisneros, P (2008) El dialogo minero en el Ecuador: ¿Señales de una nueva relación entre comunidades, empresas extractivas y Estado? Documento de trabajo ante la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Observatorio socio ambiental. Quito.
4. Ortiz, Pablo (1999) *Comunidades y conflictos socioambientales: experiencias y desafíos en América Latina*. [versión DX Reader]. Recuperado de: <https://repository.unm.edu/bitstream/handle/1928/10717/Comunidades%20y%20conflictos%20socioambientales.pdf?sequence=1>
5. Weiss, J; Bustamante, T (Eds) (2008) *Ajedrez Ambiental: Manejo de recursos naturales, comunidades, conflictos y cooperación*. Quito, FLACSO & Ministerio de Cultura.
6. FAO (2001) *Conflictos y manejo de recursos naturales*. [versión DX Reader]. Recuperado de: <http://www.fao.org/forestry/21575-09684b8bbf0673156ec237ead64c082b3.pdf>
7. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Píntag 2012 – 2025. Recuperado de: http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_k/ppot/dmq/ppdot_pintag.pdf

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

8. Gonzales, M (2012) Identidades y conflictos en territorios de frontera rural-urbana. Eutopía. (3). 95-115. DOI: <http://dx.doi.org/10.17141/eutopia.3.2011>
9. Vallejos, A (2008) Conflictos socioambientales en la periferia de la modernidad. Apuntes para la intervención en contextos locales. *Revista de Ciencias Sociales*. 14 (2). Recuperado de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000200004&lng=en&nrm=iso&ignore=.htm
10. Latin American approaches to extractive industry conflicts. Recuperado de: http://ella.practicalaction.org/sites/default/files/120928_ECO%20ExtIndConMan_%20GUIDE.pdf
11. Environmental crossroads in Latin America. Between managing and transforming Natural Resource conflicts. Recuperado de: http://www.upeace.org/cyc/libro/pdf/english/cap_1.pdf
12. Villarreal, C (s.f) Socio-environmental and community forest conflicts in Latin America. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/005/ac696e/AC696E05.htm>
13. Leire, M (2011) Dimensions of environmental justice in anti-gold mining movements in Latin America. *Geoforum*. 42. 683-695. Recuperado de: http://www.communitymining.org/attachments/238_environmental%20justice%20in%20anti-gold%20mining%20movements.pdf
14. Yaw, J (2008) *Environmental and health impact of mining on surrounding communities: a case study of anglogold ashanti in obuasi*. (Tesis de maestría no publicada). Kwame Nkrumah University of Science and Technology. Recuperado de: <https://www.elaw.org/system/files/ENVIRONMENTAL+AND+HEALTH.pdf>
15. Socio-environmental regionalism in South America: tensions in new development models. Recuperado de: https://www.academia.edu/2643915/Socio-environmental_regionalism_in_South_America_tensions_in_the_new_development_models
16. The impact of Canadian Mining in Latin America and Canada's responsibility. Recuperado de: http://www.dplf.org/sites/default/files/report_canadian_mining_executive_summary.pdf

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

17. Bacci, D; Ramos, T (2013) Mining in urban areas: methodological proposal for the identification and mediation of socio-environmental conflicts. *Revista Escola de Minas*. 66(3). 369-374. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/564/56427891015.pdf>
18. Martinez, J (1994) Ecological distribution Conflicts and indicators of sustainability. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*. (1). 21-31. Recuperado de: <http://ecpr.eu/Filestore/PaperProposal/84f1a33b-cd5c-442a-9c2c-4d9826623106.pdf>
19. BRGM (2001): Management of mining, quarrying and ore-processing waste in the European Union, 79 p., 7 Figs., 17 Tables, 7 annexes, 1 CD-ROM (Collected data). Recuperado de: <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/mining/0204finalreportbrgm.pdf>
20. Mineral industries—Environmental aspects—Latin America. 2. Environmental policy—Latin America. I. Walter, Martin. II. Priester, Michael. III. Inter-American Development Bank. Energy División. IV. Title. V. Series. IDB-TN-612. Recuperado de: <http://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6018/Incentivizing%20Clean%20Technology%20in%20the%20Mining%20Sector%20in%20Latin%20America%20and%20the%20Caribbean.pdf;jsessionid=D0541D3D402D7837B4F4EB6B749B4447?sequence=1>
21. Chaparro, E (2003) Small-scale mining: a new entrepreneurial approach. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6419/S038506_en.pdf?sequence=1
22. Mallo, S (2012) Mitigatin the activities of artisanal and small-scale miners in Africa: Challenges for engineering and Thecnological Institutions. *International Journal of modern Engineering Research*. 2(06). 4714-4725. Recuperado de: http://www.ijmer.com/papers/Vol2_Issue6/FC2647144725.pdf
23. Sandoval, F (2001) Small-scale Mining in Ecuador. Recuperado de: <http://pubs.iied.org/pdfs/G00720.pdf>
24. Minas y canteras. Recuperado de: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/74.pdf>
25. Comisión Económica para América Latina. *Anuario estadístico para América Latina y el Caribe*. 2013. Santiago de Chile. Recuperado de: <http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2014/13650.pdf>

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

26. Biotopo Consultores ambientales (1998) *Guía Ambiental para actividades del subsector materiales de construcción – canteras, fases de explotación*. Recuperado de: http://www.cortolima.gov.co/SIGAM/nuevas_guias/canteras.pdf
27. Ramírez, M (2008) Sostenibilidad en la explotación de materiales de construcción en el valle de Aburra. (Tesis de maestría no publicada). Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: http://www.bdigital.unal.edu.co/950/1/43207166_2009.pdf
28. UICN (2009) Guía para la gestión ambiental para la minería no metálica. Recuperado de: http://cmsdata.iucn.org/downloads/guia_mineria.pdf
29. Orozco, K; Granja, A (2006) *Zonificación socio-ambiental del sector de Píntag*. (Tesis no publicada). Escuela Politécnica del Ejército. Recuperado de: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/902/1/T-ESPE-025054.pdf>
30. Plasa (2008) Reflexiones sobre conflictos socio-ambientales. Ecuador. Ecolex.
31. Torres, V *et al* (2011) Conflictos socio-ambientales, políticas públicas y derechos. Aproximación a un debate. Quito. Abya Yala 1^{ra} Ed.
32. Tapia, R (2009) Conflictos socio-ambientales generados por la minería en Cantumarca. *Revista Tinkazos*. 12(27). 71-82.
33. Gobel, B; Ulloa, A (Eds) (2014) *Extractivismo minero en Colombia y América Latina*. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia & Ibero-Amerikanisches Institut, Berlín.

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”
ANEXOS

ANEXO A-1



Entrevista a Administradores de las canteras.

Foto: archivo personal

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”
ANEXO A-2



Entrevista a pobladores de la parroquia

Foto: archivo personal

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”
ANEXO A-3

ENCUESTA

OBJETIVO

Proponer un modelo de resolución de conflictos socio-ambientales en base al análisis de los efectos de la actividad de las canteras en la Parroquia de Píntag.

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha: _____ **Nº de Encuesta:** _____

Nombres y Apellidos: _____

Sexo: M () F ()

Dirección o sector donde habita: _____

COMPONENTE SOCIO-ECONÓMICO

1. Su dependencia económica es:

- a) Empleado público ()
- b) Empleado privado ()
- c) Autónomo ()

2. ¿Cuál es su principal actividad laboral?

- a) Agricultor ()
- b) Avicultor ()
- c) Ganadero ()
- d) Obrero en construcción ()
- e) Obrero en cantera ()
- f) Floricultor ()
- g) Minero artesanal ()
- h) Otros ()

Especifique: _____

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

3. El sector donde trabaja es:

- a) Píntag ()
- b) Rumiñahui ()
- c) Quito ()
- d) Otros ()

Especifique: _____

4. Con que frecuencia recibe su paga:

- a) Diario ()
- b) Semanal ()
- c) Quincenal ()
- d) Mensual ()
- e) Otro ()

Especifique: _____

5. Ud. percibe una remuneración mensual:

- a) Básica ()
- b) De \$400 a \$600 ()
- c) De \$601 a \$800 ()
- d) De \$801 a \$1000 ()
- e) Supera los \$1001 ()

6. La vivienda que ocupa es:

- a) En arriendo ()
- b) Propia ()
- c) Cedida, prestada ()
- d) Recibida por servicios ()
- e) Otros ()

Especifique: _____

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”
COMPONENTE AMBIENTAL

7. El agua que consume en su hogar, pertenece a:

- a) Red pública ()
- b) Pozo ()
- c) Junta comunitaria ()
- d) Otros () Especifique: _____

8. La actividad que funciona cerca de la cantera es:

- a) Agricultura ()
- b) Ganadería ()
- c) Floricultura ()

9. La cobertura de agua en el sector agrícola y ganadero, en la parroquia Píntag es:

- a) Optima ()
- b) Deficiente ()
- c) Precaria ()

10. La cobertura vial por efectos de la actividad de las canteras se ha:

- a) Disminuido ()
- b) Aumentado ()
- c) Potenciado ()

11. El uso de suelo para actividades ganaderas cercanas a las canteras se han visto:

- a) Afectadas ()
- b) Beneficiadas ()
- c) Otros () Especifique: _____

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”
ANEXO A-4

ENTREVISTA

La presente entrevista tiene por objetivo identificar los beneficiarios directos e indirectos de la actividad de las canteras de la parroquia Píntag.

La presente entrevista solo se aplicara a los administradores de la concesión de las canteras.

ADMINISTRADORES DE CANTERAS

1. El tiempo de actividad de la cantera es:

- a) De 0 a 1 año ()
- b) De 1 a 3 años ()
- c) De 4 a 6 años ()
- d) Mayor de 7 años ()

2. El número de trabajadores en la cantera es:

- a) De 1 a 5 ()
- b) De 6 a 10 ()
- c) De 11 a 19 ()
- d) Más de 20 ()

3. Los trabajadores de la cantera, viven en:

- a) Quito ()
- b) Sangolqui ()
- c) Píntag ()
- d) Otros () Especifique: _____

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”

- 4. El parentesco entre los dueños de la concesión y los obreros es:**
- a) Familiares en primer grado ()
 - b) Familiares en segundo grado ()
 - c) Amigos cercanos ()
 - d) Ningún parentesco ()
 - e) Otros ()
- 5.Cuál es la remuneración mensual que perciben los trabajadores de su cantera:**
- a) Básica ()
 - b) De \$400 a \$600 ()
 - c) De \$601 a \$800 ()
 - d) De \$801 a \$1000 ()
 - e) Supera los \$1001 ()
- 6. De las siguientes opciones, cuál es la que más se ajusta a la relación que existe entre los directivos de la cantera y la junta parroquial:**
- a) Contrato de pago por acceso a la concesión ()
 - b) Acuerdo mutuo para ampliar y mejorar la red vial de Píntag ()
 - c) Convenio para el mejoramiento de la red de agua en Píntag ()
 - d) Compensación económica por explotación de las canteras ()

“GENERACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES PARA LA PARROQUIA DE PINTAG POR EFECTO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE SUS CANTERAS. AÑO 2015”
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

<p>JOSE MARCELO PINTO RIVERA</p> <p>CC: 1720209996</p>	<p>ANTONIO VILLARRUEL</p> <p>C. I.</p>