



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

TEMA:

**PROPUESTA DE MODELO DE GOBERNANZA SOCIOAMBIENTAL,
EN LA EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS DE MATERIAL PÉTREO EN
LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO DE PICHINCHA –DMQ**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Gestión Ambiental

Autor (a)

Cueva Vinueza Ricardo Germán

Tutor (a)

Suárez Suárez Sofía

QUITO - ECUADOR

2021

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Ricardo German Cueva Vinueza, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre **“PROPUESTA DE MODELO DE GOBERNANZA SOCIOAMBIENTAL, EN LA EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS DE MATERIAL PÉTREO EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO DE PICHINCHA –DMQ”**, como requisito para optar al grado de Magister en Gestión Ambiental Mención Planificación Ambiental y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios.

La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo acepto, que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 14 días del mes de julio de 2021, firmo conforme:

Autor: Ricardo Germán Cueva Vinueza

Firma:

Número de Cédula: 1722865209

Dirección: Quito, Av. Manuel Córdova Galarza y Jorge Andrade

Correo Electrónico: ricardogcv1990@gmail.com

Teléfono: 0984156287

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Titulación “PROPUESTA DE MODELO DE GOBERNANZA SOCIOAMBIENTAL, EN LA EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS DE MATERIAL PÉTREO EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO DE PICHINCHA –DMQ” presentado por Ricardo Germán Cueva Vinueza para optar por el grado de Magister en Gestión Ambiental Mención Planificación Ambiental,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe

Quito, 15 de julio del 2021

MSc. Sofía Suárez Suárez

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Gestión Ambiental Mención Planificación Ambiental, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 14 de julio del 2021

Ricardo Germán Cueva Vinuesa
CI: 1722865209

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: “PROPUESTA DE MODELO DE GOBERNANZA SOCIOAMBIENTAL, EN LA EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS DE MATERIAL PÉTREO EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO DE PICHINCHA –DMQ”, previo a la obtención del Título de Magister en Gestión Ambiental Mención Planificación Ambiental, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 15 de julio del 2021



.....
Melo González Cristian Javier
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....
Suárez Duque David Ernesto
VOCAL

.....
Suárez Suárez Sofía
VOCAL

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mi madre por su amor brindado en cada etapa de mi vida, a mi padre por sus enseñanzas y rectitud que han guiado mi camino, a mi hermana por su ejemplo de fortaleza y a mis sobrinas Paula y Luana que me enseñan con su ingenuidad a disfrutar cada momento de mi existencia.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mi tutora de tesis Sofía Suárez por guiarme hacia la ejecución del presente trabajo y a la Universidad Tecnológica Indoamérica por impulsar los valores éticos en la gestión ambiental y cuidado de la naturaleza.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
INDICE DE IMÁGENES	xiv
RESUMEN EJECUTIVO.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1
Importancia y Actualidad.....	2
Justificación.....	3
Planteamiento del problema.....	4
OBJETIVOS	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
MARCO TEORICO.....	8

Conflictos socioambientales en la explotación de material pétreo	10
Gobernanza Socioambiental.....	13
Participación, análisis de partes interesadas y comunicación	17
Desarrollo sostenible en la extracción de recursos naturales no renovables	22
DISEÑO METODOLÓGICO	25
Tipo de Investigación	25
Identificación de los actores principales	26
Análisis de Técnicas e Instrumentos para identificar las diferentes dimensiones de la investigación.....	28
Procedimientos de recolección de información	31
CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	32
Clima y precipitación	34
Relieve.....	35
Hidrografía	36
Uso del suelo.....	37
Actividades productivas	38
Territorio bajo conservación o manejo ambiental.....	41
Turismo y sitios arqueológicos	42
IDENTIFICACIÓN PRINCIPALES PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES	44
Impactos	45
Alternativas para mitigar los problemas socioambientales.....	49
Institucionalidad.....	50
Tecnificación de la explotación	51
Negociación, compensación y remediación.....	52

Planificación territorial.....	53
Cierre canteras y alternativas de uso del suelo.....	55
ANÁLISIS DE ACTORES O PARTES INTERESADAS.....	58
Identificación de afectantes y afectados.....	60
Importancia en el conflicto socioambiental e influencia en la toma de decisiones	62
Lista de verificación de análisis de tareas	70
Interrelaciones entre los actores	73
Interrelación de coordinación y diálogo.....	74
Interrelación de influencia y apoyo.....	76
Interrelación de control y regulación	78
Interrelación de conflictos.....	80
BASES PARA LA PROPUESTA DE MODELO DE GOBERNANZA SOCIOAMBIENTAL	83
Reglas Institucionales, políticas públicas y vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo.....	83
Contexto decisonal e instrumentos de gobernanza	87
Ejes en la propuesta de modelo de gobernanza socioambiental	92
Eje 1: Herramientas de participación, diálogo y transparencia dentro de la gobernanza socioambiental	92
Eje 2: Resolución de conflictos, mediación, regalías mineras y compensación	95
Eje 3: Gobernanza socioambiental para el desarrollo sostenible	99
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	104
Conclusiones	104

Recomendaciones.....	107
BIBLIOGRAFÍA:	109
ANEXO 1.....	119
ANEXO 2.....	120
ANEXO 3.....	121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Recursos Naturales No Renovables.....	9
Tabla N° 2. Principales actores para el estudio cualitativo.....	27
Tabla N° 3 Actores entrevistados, representantes de Instituciones, Comunidades, Concesiones	27
Tabla N° 4. Técnicas e Instrumentos para identificar las Características socioambientales de la zona de estudio.....	28
Tabla N° 5. Técnicas e instrumentos para identificar los principales problemas socioambientales	29
Tabla N° 6 Técnicas e instrumentos para identificar la existencia de gobernanza y principio de desarrollo sostenible.....	29
Tabla N° 7 Técnicas e instrumentos para identificar la participación y las perspectivas de las partes interesadas.	30
Tabla N° 8 Métodos y Técnicas de producción de datos	31
Tabla N° 9 Derechos mineros en materiales de explotación - áridos y pétreos.....	39
Tabla N° 10 Proporción y superficies de territorio bajo conservación o manejo ambiental de la parroquia.....	42
Tabla N° 11 Actores involucrados en la extracción de materiales pétreos	59
Tabla N° 12 Lista de Verificación de análisis de tareas	71
Tabla N° 13 Vinculación a los ejes del Plan Nacional de Desarrollo 2017--2021	87
Tabla N° 14 Arenas decisionales en el proceso de Gobernanza Socioambiental	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Crecimiento Poblacional Parroquia San Antonio De Pichincha	33
Gráfico N° 2 Uso del suelo	38
Gráfico N° 3 Diagrama de Arco Iris- Identificación de Afectantes y Afectados.....	61
Gráfico N° 4 Matriz de importancia e influencia en la toma de decisiones.....	63
Gráfico N° 5 Diagrama de Venn Interrelaciones Coordinación y diálogo-Influencia y Apoyo.....	73
Gráfico N° 6 Diagrama de Venn Interrelaciones Control, Regulación y Conflictos.	78
Gráfico N° 7 Reglamentación Explotación Áridos y Pétreos	84
Gráfico N° 8 Instrumentos de Gobernanza	90
Gráfico N° 9 Ejes principales para el modelo de gobernanza.....	92
Gráfico N° 10 Herramientas y Fases de participación	94
Gráfico N° 11 Factores de prevención de conflictos	96
Gráfico N° 12 Mecanismos de prevención de conflictos en la Gobernanza.....	97
Gráfico N° 13 Desarrollo Sostenible en la Gobernanza Socioambiental.....	100

INDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1 Mapa de zonas urbanas y poblados de San Antonio De Pichincha	34
Imagen N° 2 Mapa de pendientes de la parroquia de San Antonio de Pichincha.....	36
Imagen N° 3 Mapa Hidrografía y Canteras parroquia San Antonio de Pichincha	37

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**TEMA: PROPUESTA DE MODELO DE GOBERNANZA
SOCIOAMBIENTAL, EN LA EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS
DE MATERIAL PÉTREO EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO
DE PICHINCHA –DMQ**

AUTOR: Ricardo Germán Cueva Vinueza
TUTORA: MSc. Sofía Suárez Suárez

RESUMEN EJECUTIVO

La explotación de las canteras de material pétreo es una actividad que se realiza hace más de 50 años en la parroquia rural de San Antonio de Pichincha del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), esta actividad ha generado empleo e ingreso económico a muchas familias del sector y se convierte en una fuente importante de materiales de construcción para la ciudad de Quito. Simultáneamente el impacto negativo que genera esta actividad ha desencadenado en problemas socioambientales debido al impacto al paisaje natural, erosión del suelo, contaminación y afectación a la salud de los pobladores por el polvo generado, estas circunstancias reflejan la necesidad de impulsar alternativas que permitan solucionar los diversos problemas. El diseño de un modelo de gobernanza socioambiental para las actividades mineras de explotación de material pétreo en la parroquia de San Antonio de Pichincha toma en cuenta las características sociales y ambientales de esta parroquia rural que posee una importancia turística y arqueológica. La investigación se lleva a cabo a través de la recolección de datos cualitativos en contextos estructurales y situacionales; a su vez integra el análisis de las diferentes leyes, reglamentos y códigos que fomentan la participación, el diálogo y el desarrollo sostenible en la explotación de los materiales áridos y pétreos; además del análisis de los diferentes actores con sus distintas particularidades, esta propuesta promueve la comunicación para la resolución de conflictos enmarcada en el desarrollo sostenible en la actividad extractiva en conformidad de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para lograr el bien común. Así es necesario incentivar la participación de las diferentes partes interesadas en la gestión y construcción de una adecuada planificación mediante el establecimiento de los instrumentos y las bases que garanticen la ejecución de la gobernanza socioambiental integrando las diferentes interrelaciones de los actores dentro del marco de un proceso de toma de decisiones consensuado.

DESCRIPTORES: Canteras, desarrollo sostenible, gobernanza, participación

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**THEME: PROPOSAL FOR A SOCIO-ENVIRONMENTAL
GOVERNANCE MODEL IN THE EXPLOITATION OF STONE
MATERIAL QUARRIES IN SAN ANTONIO DE PICHINCHA PARISH
- DMQ.**

AUTHOR: Ricardo Germán Cueva Vinueza
TUTOR: MSc. Sofía Suárez Suárez

ABSTRACT

The exploitation of stone quarries is an activity carried out more than 50 years ago in San Antonio de Pichincha rural parish in the Metropolitan District of Quito (DMQ), this activity has generated employment and economic income for many families in the sector and becomes an important source of building materials in Quito city. At the same time, the negative impact generated by this activity has triggered socio-environmental problems due to the impact on the natural landscape, soil erosion, pollution, and health effects by the dust generated, these circumstances reflect the need to promote alternatives to solve the different problems. The design of a socio-environmental governance model for stone mining activities in the parish of San Antonio de Pichincha takes into account the social and environmental characteristics of this rural parish, which has tourist and archeological importance. Research is carried out through the qualitative data collection in structural and situational contexts; it also integrates the analysis of the different laws, regulations, and codes that encourage participation, dialogue, and sustainable development in the arid and stone material exploitation; in addition to the analysis of the different actors with their different particularities, this proposal promotes communication for conflict resolution within the framework of sustainable development in extractive activity in accordance with the Sustainable Development Goals to achieve the common good. Therefore, it is necessary to encourage the participation of the different stakeholders in the management and construction of adequate planning by establishing the instruments and bases that guarantee the implementation of socio-environmental governance, integrating the different interrelationships of the actors within the framework of a consensual decision-making process.

KEYWORDS: Governance, participation, quarries, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

En América Latina los países han considerado la extracción de los recursos naturales como la base para el desarrollo. Fossatti et al. (2017) señala que la explotación de material pétreo ha permitido el crecimiento y expansión de las ciudades, creando fuentes de empleo tanto directo como indirecto. Sin embargo, para que la extracción de recursos naturales sea sostenible debe existir una gobernanza socioambiental que incluya a todos los actores involucrados.

En el Ecuador la Constitución promueve un modelo sustentable de desarrollo mediante la participación social en la toma de decisiones integrando los principios de sostenibilidad ambiental y prevención de los recursos naturales permitiendo la regeneración de los ecosistemas (Constitución del Ecuador, 2008, Art 395).

La gobernanza socioambiental por su naturaleza requiere de colaboración para resolver conjuntamente problemas ambientales y sociales comunes, sin embargo, estudios han demostrado que las partes interesadas a menudo carecen de voluntad para deliberar y contribuir a soluciones que permitan una explotación sostenible de los recursos naturales (Bodin, 2017). El fomento de la vinculación de actores y una participación activa permitirá fortalecer la toma de decisiones de una forma integrativa enmarcada en la gobernanza desde un plano local.

El manejo de las actividades mineras en términos de gobernanza en la parroquia de San Antonio de Pichincha se fundamenta en la importancia patrimonial, arqueológica, cultural y turística que posee esta parroquia y en el crecimiento poblacional que ha tenido en la última década. La población de San Antonio se asienta en mayor proporción en el área urbana (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha, 2012).

La presente investigación pretende establecer las bases de un modelo de gobernanza con miras al desarrollo sostenible, a través de un análisis y vinculación de los actores en la explotación de las canteras en San Antonio de Pichincha, que son de

gran importancia para el abastecimiento de materiales de construcción, principalmente para la ciudad de Quito (Mejía et al., 2012).

Importancia y Actualidad

El presente estudio sigue dos líneas de investigación, la primera, diseño y desarrollo de propuestas de intervención, y, la segunda, generación de bienestar sustentable a través del equilibrio del desarrollo económico sin perjuicio al medio ambiente y a la población. Al plantear el diseño de una propuesta de modelo de gobernanza socioambiental en la parroquia de San Antonio de Pichincha se pretende articular el desarrollo sostenible en las actividades mineras en la zona de estudio, integrando la participación activa de los diferentes actores.

Según Cante Maldonado & Trujillo Paredes (2014) la toma de decisiones se la debe realizar a través de métodos incluyentes que influyan en el poder político. Es importante fomentar el involucramiento de la sociedad civil, comunidades, Gobiernos Autónomos Descentralizados y de los diferentes actores tanto públicos como privados; esto permitirá desarrollar una participación amplia y horizontal, que ayude a desarrollar las actividades extractivas con principios de sostenibilidad y bien común bajo un enfoque alineado al Plan Nacional de Desarrollo, Política Pública Minera y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La actividad económica que brinda la minería en este sector toma importancia al ser una gran fuente de abastecimiento para el mercado de la construcción del Distrito Metropolitano de Quito, además de la creación de empleos tanto directos como indirectos que fortalecen la economía del lugar. La participación conjunta y activa de todos los actores involucrados permitirá planificar, desarrollar y ordenar las actividades mineras desde el punto de vista técnico y social dentro del marco de la gobernanza socioambiental.

Justificación

En los países en vías de desarrollo la minería y la explotación de material pétreo es promovida como un puntal para el desarrollo , debido que impulsa el crecimiento de las ciudades y de la nación (Sánchez-Vázquez et al., 2016). Simultáneamente, en la obtención de material pétreo toma relevancia el movimiento económico y la generación de empleos tanto directos como indirectos que esta actividad promueve. Este desarrollo económico que se logra con base a la explotación de materia prima se lo debe manejar a la par del desarrollo sostenible.

Según Pérez & Betancur (2016) la explotación de las canteras genera impactos palpables al paisaje natural, además del impacto al suelo, aire y a los ecosistemas afectando a la biodiversidad del sector. Adicionalmente, en los lugares donde se desarrollan las concesiones mineras siempre va a existir discusiones en relación al uso, y extracción de los recursos naturales, las consecuencias de las decisiones que se tomen respecto de ellos siempre estarán directamente relacionadas con las comunidades (Altomonte, s. f.).

Según Sánchez-Vázquez et al. (2016) el contexto socioeconómico y cultural local determinan diferentes formas de conflictividad en donde depende mucho de la apreciación de la población hacia la actividad extractiva, la misma que puede ser considerada desde diversos puntos de vista, es decir, se debe tomar en cuenta las diferentes percepciones, valores culturales y dinámicas sociales.

La parroquia de San Antonio tiene diversos conflictos socioambientales por la explotación de las minas y canteras de material pétreo que afectan directamente a la población de esta parroquia, desde el inicio de la actividad extractiva la población se ha visto afectada por enfermedades pulmonares debido a la exposición al polvo y al material particulado. Adicionalmente, el medio ambiente se ve perjudicado por la contaminación al suelo, aire, la desestabilización de taludes e impactos al paisaje perjudicando a la flora y fauna del sector (Mejía et al., 2012).

Mediante un modelo de gobernanza se puede incentivar y fomentar el desarrollo sostenible que implica satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de las futuras generaciones para satisfacer las suyas , en base a políticas que propicien la sostenibilidad, según el Informe de Bruntland de 1987 (Granada et al, 2018).

El diseño de una gobernanza socioambiental en la explotación minera permitirá fomentar la participación activa de los diferentes actores y la identificación de los principales conflictos socioambientales mediante un análisis de las partes interesadas. Por lo que es necesario analizar diferentes herramientas de gestión ambiental que permitan una sostenibilidad que tome en cuenta las tres dimensiones del desarrollo sostenible y que minimice los impactos de la actividad minera (Carmona-García et al., 2017).

Tomando como área de estudio las canteras de la Parroquia de San Antonio de Pichincha, es necesario involucrar los tres pilares de desarrollo sostenible dentro del modelo de gobernanza que más se adapte a la situación y a las características socioambientales de esta parroquia. Además, teniendo en cuenta los conflictos y los beneficios económicos que la actividad minera genera.

Una vez identificados los diferentes actores, conflictos, impactos ambientales, características socioambientales y beneficios económicos que la actividad minera tiene en la parroquia de San Antonio de Pichincha, se debe definir un modelo de gobernanza acorde a las competencias actuales de las diferentes instituciones involucradas y al modelo de desarrollo sostenible que se pretende difundir.

Planteamiento del problema

Las actividades mineras que se desarrollan en la Parroquia de San Antonio de Pichincha del cantón Quito generan riesgos e impactos negativos debido a las actividades de explotación generalmente anti-técnicas y la contaminación generada por la extracción minera. Según Romero (2014) en los proyectos de extracción de recursos

naturales no renovables tiene que existir una planificación integrada del desarrollo sostenible, es decir, una planificación integral y amplia que integre los ejes del desarrollo sostenible de una manera incluyente y participativa.

Esto refleja la necesidad de adoptar prácticas de sostenibilidad ambiental y un modelo de gestión integral, donde todas las actividades que se encuentran interrelacionadas permitan brindar protección a los ecosistemas y a la sociedad.

La actividad minera en la parroquia de San Antonio de Pichincha ha sido intensiva desde hace más de 50 años; se pueden evidenciar impactos negativos relacionados con el ecosistema nativo, existe un incremento de zonas secas que ha provocado disminución de los cuerpos de agua, lo que ha desencadenado en problemas sociales y afectación a la salud y al ambiente en las comunidades cercanas (Mejía & Palma, s. f.).

Adicionalmente, la falta de comunicación, poca participación entre los diferentes actores involucrados y escaso trabajo conjunto en temas socioambientales ha desencadenado en una falta de gobernanza en la explotación de las canteras en la parroquia de San Antonio de Pichincha. A lo largo del tiempo las comunidades han mantenido formas de oposición contra las diferentes formas de extracción minera y han demostrado diferentes maneras de resistencia al momento de cuidar el territorio, la naturaleza y a sus comunidades. En este sentido, es necesario construir diagnósticos y estrategias participativas que permita el involucramiento de la sociedad y de los diferentes actores para realizar una adecuada extracción minera con miras a un desarrollo sostenible (Soliz Torres & Maldonado, 2012).

Los concesionarios mineros ocupan una significativa área de suelo y ocasionan complicaciones e impactos a la naturaleza y a la sociedad. En consecuencia, es necesario realizar un análisis de la contribución minera a las condiciones económicas, políticas y ambientales de las comunidades (Horsley et al., 2015).

Dentro de este contexto, se prevé realizar un diagnóstico situacional para identificar los problemas y posibles alternativas de solución en la gestión actual de las canteras, además de generar una propuesta de modelo de gobernanza socioambiental para la gestión de las actividades mineras que se ajuste al contexto socioeconómico y ambiental de la zona de estudio.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Diseñar un modelo de gobernanza socioambiental para las actividades mineras de explotación de material pétreo en la parroquia de San Antonio de Pichincha.

Objetivos Específicos

- Identificar los principales problemas socioambientales de la zona del proyecto.
- Identificar los actores o partes interesadas en el área de influencia de las actividades mineras y analizar la vinculación entre sí.
- Establecer las bases de un modelo de gobernanza acorde a las características socioambientales de la zona en estudio.

CAPÍTULO I

MARCO TEORICO

A nivel de Latinoamérica en la última década se ha prestado especial atención al modelo de gobernanza socioambiental, en dónde se destaca la participación integrando a los diferentes actores en la gestión de los recursos (De Castro et al., 2015). Esto está permitiendo fortalecer la democracia y la participación de la ciudadanía en los gobiernos de Latinoamérica, así como en el Ecuador (De Castro et al., 2015).

En el modelo de gobernanza socioambiental se destaca la participación de las organizaciones de la sociedad civil, proclamando la igualdad y reducción de la pobreza basada en las alianzas y negociaciones entre los actores clave, para la obtención de los objetivos planteados y la ejecución de un plan sostenible para los territorios que permita obtener beneficios económicos y sostenibilidad ambiental (De Castro et al., 2015).

La economía en la explotación de los materiales pétreos o recursos naturales presentan una consideración e importancia a nivel mundial; las explotaciones de materiales de construcción son importantes para el desarrollo de la economía tanto a nivel local como a nivel regional cuando existe una adecuada gestión de los recursos por encima de interés que beneficien a determinados actores (Dubínski, 2013).

Por otro lado, en los países occidentales el desarrollo sostenible se lo define por la necesidad de lograr un equilibrio entre lo económico ambiental y social que permita resolver los problemas persistentes en las sociedades mediante una participación activa de los actores para la toma de decisiones. Un nuevo enfoque de gobernanza socioambiental puede permitir, a una región y específicamente a una comunidad, la transición hacia un modelo de desarrollo sostenible en la explotación de materiales pétreos (Loorbach, 2010).

La implementación de un adecuado manejo ambiental y social de las actividades mineras permitirá buscar el bienestar de la sociedad en el tiempo, reducir

el impacto ambiental, socioeconómico, cultural, patrimonial y arqueológico de esta parroquia rural del Distrito Metropolitano de Quito. Consecuentemente, permitirá fortalecer el modelo de gobernanza en la zona de influencia de las canteras respetando el modelo sustentable de desarrollo como lo indica la Constitución.

La obtención de materiales de construcción y material pétreo en la zona de estudio se encuentran principalmente en las comunidades Tanlahua, Catequilla y Rumicucho. En la tabla N° 1 se puede observar los recursos naturales no renovables para la explotación de canteras con los que cuenta la parroquia de San Antonio de Pichincha.

Tabla N° 1. Recursos Naturales No Renovables

Recurso	Descripción	Tipo de Minería	Número de concesiones	Superficie ocupada
Materiales de Construcción	Arena, Ripio, basílica, piedra, lastre, chispa, andesita, pómez	11 Concesiones Mineras, 13 Minería Artesanal	24	2,28 km ²

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: Sistema de Gestión Minero 2019 – ARCOM

La explotación de estas canteras se encuentra muy cercanas a la población urbana lo que conlleva muchos conflictos socioambientales, además, la falta de planificación territorial incide en la escasa delimitación de la actividad productiva con el crecimiento poblacional.

En consecuencia, en la presente investigación para desarrollar un modelo de gobernanza socioambiental es necesario conocer y profundizar varios elementos que permitan el desarrollo y propuesta del modelo. Entre los aspectos más sobresalientes se deben analizar los conflictos socioambientales en la explotación de material pétreo, este análisis permitirá ampliar un escenario de la manera en que se pueden presentar

los conflictos ante un evento extractivo y cuáles son los medios y herramientas para poder encontrar una solución a estos conflictos de una forma consensuada y dialogada.

Simultáneamente, es necesario conocer a nivel regional y en el país los diferentes modelos de gobernanza socioambiental, su implementación, diseño y ejecución dentro del plano socioambiental y político; por lo tanto, en esta investigación se requiere conocer las diferentes leyes y principios que rigen en el Ecuador para facilitar el desarrollo de la gobernanza dentro del contexto social económico y político.

La gobernanza ambiental se ejecuta a través de una participación horizontal que permita una comunicación fluida y directa; en consecuencia, es necesario hacer un análisis de actores involucrados en la explotación de canteras para poder determinar las herramientas de comunicación que permitan lograr los objetivos planteados.

Posteriormente, después de analizar conceptualmente los conflictos socioambientales, la gobernanza ambiental, la participación horizontal, comunicación y análisis de actores es necesario enmarcar todos estos elementos en un enfoque de desarrollo sostenible que permita reducir los efectos negativos que la explotación de canteras puede generar.

Conflictos socioambientales en la explotación de material pétreo

Los conflictos socioambientales generalmente surgen como una oposición de la población local a proyectos que presentan riesgos para la salud humana, degradación de los recursos y paisaje, además de la explotación desmedida y antitécnica de los recursos naturales. Por otra parte, también hay que considerar que no toda la población se opone a los proyectos de extracción; diversos actores muestran interés debido a las oportunidades laborales y crecimiento económico que dicha actividad puede generar (Avcı et al., 2010).

En este sentido, toma importancia la percepción que tiene la población que habita en la parroquia de San Antonio de Pichincha que se ve afectada tanto directa como indirectamente por la explotación de las canteras.

Según Sánchez-Vázquez et al. (2016) el contexto socioeconómico y cultural de la población local determinan diferentes representaciones de conflictividad en donde depende mucho la percepción de la población hacia la actividad extractiva, la misma que puede ser considerada desde diversos puntos de vista y dinámicas sociales. En la Parroquia de San Antonio de Pichincha la sociedad en general posee discrepancias sobre la explotación de las canteras, hay personas que están de acuerdo debido al movimiento económico tanto directo como indirecto, mientras que la mayor parte de la población se encuentra en desacuerdo por el impacto ambiental que la explotación genera, aumentando de esta manera discrepancias entre la sociedad y los concesionarios mineros (J. Muñoz, comunicación personal, 13 de enero de 2021).

La falta de conocimiento de la población a su derecho de participación y a los principios ambientales es también una limitante y crea conflictos ya que no participan desde la planificación ni ejercen su derecho a la información. Como menciona la Constitución de la República del Ecuador de 2008, que reconoce varios principios ambientales, entre ellos un modelo sustentable para el desarrollo respetando el ambiente, la biodiversidad y la diversidad cultural a través de políticas ambientales aplicadas de manera transversal. Entre los principios también se menciona la participación activa de personas y comunidades en la planificación y control de las actividades que involucran impactos al ambiente (Constitución del Ecuador, 2008, Art. 395). Consecuentemente, mediante mecanismos de participación, la Constitución garantiza la consulta y participación ciudadana en la toma de decisiones que afecten al medio ambiente (Constitución del Ecuador, 2008, Art.398).

Específicamente respecto de la actividad extractiva, en la que se enfoca este estudio, la actual Ley de Minería garantiza la participación y el derecho a la información. El Estado realizara procesos participativos y de consulta a las comunidades cercanas a los proyectos mineros con la finalidad de promover el desarrollo sostenible en la explotación de los recursos naturales no renovables (Ley 45, 2009, Art.87).

En este sentido, si las comunidades y la sociedad civil en general, estarían más informadas de su derecho a la participación y el acceso a la información muchos de los conflictos que existen actualmente serían prevenidos o existiría una comunicación abierta para resolver las diferencias. Mediante un modelo de gobernanza socio ambiental en donde la participación sea transversal, este distanciamiento se acortaría significativamente. Sin embargo no todos los conflictos socioambientales están relacionados con problemas de gobernanza, ni tampoco son simplemente un problema de políticas mal ejecutadas, muchos de estos conflictos son manifestaciones de una mala distribución de ingresos y regalías o de una institucionalización inadecuada (Acuña, 2015). Además, la oposición a las actividades extractivas nacen del deseo de preservar el paisaje, el territorio, las culturas y el medio ambiente (Acuña, 2015).

La gobernanza socioambiental contribuiría en la participación de los diferentes actores para concordar políticas, herramientas y estrategias con la finalidad de manejar los conflictos socioambientales, encontrar intereses comunes entre las partes, y definir responsabilidades de los actores (Pérez-Niño & Leguizamón-Arias, 2020). En el modelo de gobernanza socioambiental se debe destacar la alternativa para manejar conflictos socioambientales en donde se tome en cuenta los diferentes puntos de vista de los actores involucrados para tomar acción sobre ellos.

La explotación de canteras de material pétreo en general se realiza cerca de la población urbana de San Antonio de Pichincha. Al respecto, existen dos puntos de vista que generan discordia, el uno, a favor del empleo y el movimiento económico que genera la actividad, y, el otro, en contra del impacto ambiental y a la salud. (J. Monta, comunicación personal, 13 de enero de 2021). Además, las canteras luego de su explotación generan cambios permanentes en el paisaje y el ecosistema.

El aumento en la demanda de la ciudad de Quito por materiales de construcción ha ocasionado la explotación anti-técnica que se realiza actualmente. Los conflictos sociales que esto genera deben ser evaluados en detalle, por un lado, por el uso

sostenible de los recursos, y, por otro lado, para garantizar la permanencia de los ecosistemas y el paisaje (Vandana et al., 2020).

Gobernanza Socioambiental

La industria de material pétreo es reconocida en el mundo como la base para la construcción de diversas estructuras, por tanto, ese sector económico es un componente muy importante en cualquier país para el desarrollo, la industrialización, la expansión urbana entre otros factores (Goh & Effendi, 2017). Esta actividad al tener una gran importancia para el crecimiento de las ciudades y el desarrollo urbano requiere que se la realice de una forma que minimice el impacto ambiental y el impacto negativo en la comunidad que se ve afectada ante una actividad extractiva. Por este motivo, es conveniente aplicar métodos para lograr el desarrollo de políticas públicas y el involucramiento de la ciudadanía en la participación y toma de decisiones enmarcados en una gobernanza que facilite la comunicación y la resolución de conflictos entre los diferentes actores.

La elaboración de un modelo de gobernanza socioambiental permitirá incorporar el involucramiento de la sociedad y la participación de los actores a través de diferentes métodos y herramientas que permitan la construcción de un modelo acorde a la situación actual. Considerando los diferentes factores como son los conflictos socioambientales que existen, el nivel de participación de la ciudadanía y de los actores involucrados, así como la fluidez en la comunicación, se los debe enfocar en favor a la consecución de un objetivo común que es el desarrollo sostenible, que a su vez, minimice el impacto y los conflictos que puede generar la explotación de los recursos naturales.

En la construcción de un modelo de gobernanza socioambiental es importante conocer los principales conceptos y fundamentación teórica de la gobernanza en sus distintas formas y aplicaciones tanto a nivel global, latinoamericano y en el Ecuador, para tener una visión más amplia al momento de elaborar un modelo que se adapte a las condiciones socioambientales de la zona de estudio. Es necesario conocer los

diferentes enfoques del término gobernanza, sus inicios y aplicación a nivel de la región y en Ecuador en escenarios de extracción de recursos naturales.

La gobernanza tiene su fundamento en un nuevo modo de gobernar de una forma más equitativa y participativa en la que los actores públicos y privados toman parte en la formulación y ejecución de la política y las políticas públicas (Martínez, 2006). En una gobernanza socioambiental, los actores públicos o privados tienen la facultad de llegar a consensos, es decir, la toma de decisiones ya no posee un nivel jerárquico en donde se toman decisiones autoritarias; debe existir escenarios y arenas de diálogo dentro de un ámbito de confianza y respeto a las diferentes perspectivas y valores (Pérez-Niño & Leguizamón-Arias, 2020). Por este motivo debe existir una comunicación horizontal en donde los diferentes puntos de vista sean escuchados y formen parte del proceso de consenso.

La gobernanza como se la define en la actualidad surgió después de la década de los sesenta como un mecanismo que ayude a la solución de la crisis de los Estados-nación mediante la ejecución de herramientas que garanticen una administración eficiente, descentralizada fortaleciendo la participación y el involucramiento de las comunidades y organizaciones (Montoya-Domínguez & Rojas-Robles, 2016).

Por su lado, la gobernanza socioambiental se convierte en una respuesta para hacer frente a los problemas, impactos e imperfecciones del sistema productivo tradicional, a través de sistemas de gobierno impulsados por las propias comunidades y la participación activa e integral de las diferentes partes involucradas (Montoya-Domínguez & Rojas-Robles, 2016).

La gobernanza socioambiental implica un conjunto de procesos, mecanismos, metodologías, estrategias y organizaciones en donde los diversos actores políticos y sociales influyen en la toma de decisiones que promueven las políticas públicas y aumenten la eficiencia en la institucionalidad (Montoya-Domínguez & Rojas-Robles, 2016). Para que un modelo de gobernanza tenga una eficaz ejecución es necesario conocer cómo este concepto se ha ido desarrollando a nivel regional, cuáles han sido

sus barreras, contratiempos y los factores o circunstancias que facilitan su implementación a nivel local.

En Latinoamérica en los últimos años la mayoría de países han optado por gobiernos progresistas o postneoliberales en donde se destaca un tipo de gobernanza bajo la denominación del buen vivir que incluyen concepciones y prácticas ancestrales alternativas. Adicionalmente, se promulga la participación de los diferentes grupos sociales en consejos participativos y control social (Montoya-Domínguez & Rojas-Robles, 2016). En países como el Ecuador, que poseen una Constitución en pro del medio ambiente, en donde se da especial atención a los derechos de la naturaleza, de cierta forma, se ha facilitado el camino a la gobernanza socioambiental y ha fomentado mayor participación y espacios de diálogo a favor del cuidado del medio ambiente. En este punto es necesario mencionar a la toma de conciencia por parte de las autoridades y ciudadanía sobre la sostenibilidad ambiental y el cambio climático impulsada por los gobiernos de la región y por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

La región ha sido testigo en la última década de muchos casos de uso sostenible y conservación de los recursos naturales pero a su vez han crecido los conflictos socioambientales a causa de la extracción de los recursos naturales (Duffau & Guachimboza, 2020).

A nivel latinoamericano es muy común la extracción de materias primas como medio para el desarrollo de cada país, por lo que se vuelve común la conflictividad que existe entre los actores que están a favor y en contra de la extracción. Gracias a este tipo de problemas que se dan en el ámbito social y ambiental las sociedades han impulsado alternativas que pueden ayudar a la solución de conflictos mediante métodos que facilitan la participación, la democracia, la formulación de políticas públicas y la descentralización; es por esto que en la región se puede considerar a la gobernanza socioambiental como un enlace para llegar a consensos en favor del medio ambiente y del bienestar de la sociedad en la toma de decisiones. Por estos motivos en Latinoamérica y Ecuador toman fuerza los modelos de gobernanza en favor del

desarrollo sostenible en donde se puede destacar que la comunicación y la participación son elementos en común al momento de construir una gobernanza eficaz acorde de las circunstancias locales.

En el Ecuador en la última década el concepto de gobernanza ha sido muy utilizado al momento de referirse a la desconcentración, democracia y participación ciudadana. De esta manera, en la Constitución de la República del Ecuador en su primer artículo indica que la República se gobierna de una forma descentralizada, su soberanía se debe al pueblo, mediante los mecanismos de participación que se señalan en la Constitución, la voluntad del pueblo se convierte el fundamento de la autoridad (Constitución del Ecuador, 2008, Art 1).

La Constitución hace referencia a un conjunto de términos como son la descentralización, participación, consulta, desarrollo sustentable que hoy en día son muy utilizados al momento de plantear y desarrollar un modelo de gobernanza. Se puede apreciar que esta nueva Constitución respalda y abre camino a la correcta ejecución de la gobernanza en favor del medio ambiente y la participación social en la formulación de políticas públicas y toma de decisiones democráticas.

Un modelo de gobernanza para la zona de estudio abarcaría los estudios socioambientales y a la gobernanza socioambiental participativa que permitan abordar en conjunto las interacciones entre los diversos actores que estructure y tome en cuenta los diferentes intereses y particularidades en torno al uso de recursos naturales y su explotación sostenible. Además, de enmarcarse en el ámbito legal para la toma de decisiones, por lo que se vuelve importante las opiniones de los diferentes actores hacia la actividad extractiva para determinar su grado de influencia al momento de plantear soluciones y para la toma de decisiones.

El modelo actual y tradicional de crecimiento y desarrollo económico tomado por los países occidentales se está tornando inviable a medida que los recursos naturales se están agotando. Por tal motivo, se está llegando a una reflexión sobre los beneficios reales que puede brindar el extractivismo y está creciendo la conciencia social acerca

del cuidado de los recursos naturales y la formulación de vías alternativas de desarrollo sostenible (Pérez-Niño & Leguizamón-Arias, 2020).

En este sentido, la gobernanza socioambiental tiene como propósito la implementación de métodos que faciliten el diálogo de los actores para proponer políticas consensuadas, eficientes, desconcentradas y participativas para un beneficio del medio ambiente y de la sociedad sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones, a través del involucramiento de las instituciones públicas y privadas (Pérez-Niño & Leguizamón-Arias, 2020).

Los principios de eficacia, eficiencia, desconcentración mencionados en la actual Constitución son esenciales e imprescindibles al momento de diseñar métodos que faciliten la integración de la administración pública, a través de entidades gubernamentales para un modelo de gobernanza socioambiental que se articule con el desarrollo sostenible en la explotación de materia prima (Constitución del Ecuador, 2008, Art 227).

Hoy en día el desarrollo sostenible a través de la gobernanza se ha convertido en un objetivo político de gran relevancia tanto en el plano internacional como en el estatal y local. Los diferentes niveles de gobernanza socioambiental determinan y estructuran los fundamentos y las bases para la evolución del desarrollo sostenible con principios de protección ambiental (Galera, 2017).

Una buena gobernanza enfocada en el desarrollo sostenible debe estar incentivada por la participación activa de los diferentes actores a través de diversas herramientas y metodologías que faciliten la comunicación entre ellos, además, de un análisis entre las interrelaciones que puede existir para poder establecer objetivos comunes que permitan mediar en la solución de conflictos.

Participación, análisis de partes interesadas y comunicación

La participación de las comunidades y la ciudadanía en la toma de decisiones cumple un papel fundamental en el ejercicio de los derechos y en la contribución a la

formulación de las políticas públicas y el proceso democrático. Una participación integral debe contener un diálogo continuo y de retroalimentación con la comunidad, éste se lo debe realizar a través de diferentes métodos y herramientas de comunicación que facilite esta interacción (Castillo Cubillos, 2017). Es importante fomentar entre la ciudadanía y comunidades de la zona de influencia de las canteras sus derechos y es trascendental el conocimiento de la Constitución y diferentes leyes que contienen disposiciones que respaldan su participación de forma directa en los proyectos extractivos.

La participación de la ciudadanía en la toma de decisiones se ve respaldada por la Constitución de la República del Ecuador que menciona que los ciudadanos podrán ser partícipes en el proceso de toma de decisiones, tendrán protagonismo en la planificación y organización de cuestiones públicas.(Constitución del Ecuador, 2008, Art 95).

Además, la Ley Orgánica de Participación Ciudadana establece que su objeto es garantizar los derechos de participación de la ciudadanía, comunidades y otras formas de organización en la toma de decisiones correspondientes y construir las bases para una democracia participativa (Ley Orgánica de Participación Ciudadana, 2010, Art 1).

En este sentido, la participación activa de la comunidad y la ciudadanía permitirá conocer a profundidad los impactos positivos y negativos, la problemática social y ambiental que acarrea la explotación de material pétreo para poder plantear acciones y soluciones en el momento de la planificación y toma de decisiones.

Actualmente la explotación de material pétreo en San Antonio de Pichincha ha generado desconfianza entre las comunidades debido a la falta de participación en la toma de decisiones. La confianza puede crear seguridad entre las partes, además que favorece la correcta participación, permitiendo que fluya la comunicación de manera horizontal, facilitando de esta manera la gobernanza participativa (Vallejos-Romero et al., 2016). Por otro lado, la pérdida de confianza conlleva en una falta de

comunicación que puede desencadenar en conflictos socioambientales como ocurre actualmente en la parroquia de San Antonio de Pichincha donde no se ve reflejado un proceso de gobernanza socioambiental en la que participen los diferentes actores y se tome en cuenta la opinión de la sociedad en torno a la actividad minera.

Asimismo, el Código Orgánico del Ambiente en su artículo 3 y 18 promueve la participación en la gestión ambiental y garantiza la participación de la ciudadanía en la conservación y reparación integral de la naturaleza, además, en su artículo 184 indica que la finalidad de la participación es incorporar las opiniones y observaciones de la ciudadanía en los Estudios Ambientales (Código Orgánico del Ambiente, 2017, Art. 3,18 y 184).

Además, el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de la parroquia de San Antonio de Pichincha se ve en la obligación de fomentar la participación ciudadana como lo indica el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el que menciona el protagonismo que tendrá la ciudadanía tanto en forma individual como colectiva en la planificación, proceso de toma de decisiones y en la gestión social (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, Art. 302). En este sentido, se vuelve necesario fomentar la participación ciudadana a través del GAD parroquial que permita el desarrollo de una Gobernanza participativa con métodos de comunicación efectivos que sirvan para la toma de decisiones y la ejecución de metodologías participativas.

Según Soliz Torres & Maldonado (2012) es conveniente ejecutar metodologías participativas con las comunidades y ciudadanía para comprender el contexto socio histórico, analizar los problemas de estudio, comprender la dinámica de los actores sociales y análisis de acciones. Estas metodologías ayudan a comprender las problemáticas de fondo que tienen las comunidades como necesidades y carencias, y, también permite entender la dinámica de los grupos, además de analizar las acciones de fuerza contra las comunidades y las respuestas de resistencia o afectaciones comunitarias.

Las metodologías participativas facilitan tener un acercamiento directo con las comunidades y la ciudadanía y entender la percepción que poseen frente a la extracción de recursos naturales.

La opinión de las comunidades y la ciudadanía en el desarrollo de un conflicto es un criterio trascendente dentro de la interrelación de las partes interesadas, en donde intervienen varios factores como son la confianza, comunicación, empatía, seguridad y los valores.

Para poder interpretar la interrelación que poseen los diferentes actores se vuelve relevante conocer la herramienta de análisis de las partes interesadas “stakeholders”. Esta herramienta permitirá comprender la dinámica de los diferentes grupos involucrados, sus necesidades, carencias, prioridades, intereses, inseguridades, debilidades y fortalezas (Sauer & Hiete, 2020). Adicionalmente, ayudará a comprender la percepción que tiene la comunidad ante la explotación de material pétreo para obtener mejoras en el ámbito de la gobernanza socioambiental. Este análisis permitirá obtener un esquema de los diferentes tipos de relaciones de confrontación que ocurren en las zonas aledañas del lugar donde se extraen los recursos naturales.

La extracción de material pétreo se lo puede hacer de una manera responsable y sostenible que permita contribuir al bienestar de la población y comunidades aledañas a las canteras. El análisis de las partes interesadas puede lograr este objetivo, mediante la interacción de los diferentes campos que contribuyan a la comprensión de la legitimidad de los contextos afectados por la actividad de extracción de recursos (Sauer & Hiete, 2020). El análisis de partes interesadas puede ayudar a la población de San Antonio de Pichincha a abordar eficazmente los desafíos de sostenibilidad en la explotación de canteras.

Consecuentemente, el análisis de las partes interesadas permite establecer una gestión de mayor alcance para diseñar un camino común para fomentar una minería responsable con base en las prácticas de sostenibilidad y puede verse como un enfoque de gobernanza valioso para la implementación de nuevas estrategias (Sauer & Hiete,

2020). La gobernanza puede interpretarse como modelos y prácticas que permita una coordinación colectiva en escenarios de intereses de las diferentes partes en la distribución de los recursos naturales y su explotación con la finalidad de encontrar objetivos comunes consensuados y dialogados (Glückler et al., 2019).

Los diferentes actores además de poseer discrepancias y momentos de conflictividad también poseen objetivos comunes y visiones que pueden ser complementarias unas con otras. Un punto en el que no se discute mucho se relaciona con el hecho de que la explotación de las canteras es de suma importancia para las sociedades y comunidades al producir las materias primas que las industrias de construcción y la sociedad necesitan, por lo que surge la necesidad de realizar esta extracción de una manera sostenible y responsable.

La participación de las partes interesadas se convierte en una parte integral en la gestión de la sostenibilidad cooperativa, debido a que son fundamentales en la ejecución sostenible de un proyecto ya que poseen conocimientos que muchas veces los dueños de las concesiones no poseen (Grönlund, 2020). Lo que da paso a una acción colectiva que facilita el involucramiento de los distintos actores dentro de un modelo de gobernanza.

En este sentido, la gobernanza hace referencia a una interacción de gestión colectiva entre las partes interesadas en donde existe una coordinación de interdependencia multidisciplinaria. En consecuencia, los diferentes actores mantienen conexiones de intercambio de información donde sobresale el aprendizaje, el trabajo en equipo, la negociación dialogada; estas conexiones facilitan la resolución de problemas a través de la innovación, el apoyo social y la solidaridad (Glückler et al., 2019).

La herramienta de comunicación es un elemento trascendente al momento de diseñar una gobernanza socioambiental horizontal. Contribuye a un esquema dialogado, consensuado y participativo de la sociedad y los diferentes actores para dar

frente a las soluciones de los diversos conflictos socioambientales que puedan manifestarse (Vallejos-Romero et al., 2017).

En una situación en donde los conflictos socioambientales que se produce en la explotación de materiales pétreos se vuelven difíciles de tratar, los modelos de comunicación son una importante alternativa como una forma de intervención ante eventuales conflictos que se pueden presentar. Por tal motivo, es necesario que los diferentes actores involucrados cuenten con información y conocimientos de lo que está pasando o puede ocurrir en el sector de la explotación de las canteras, lugar en donde se generan eventos que se pueden considerar como externalidades negativas en la calidad de vida de la población (Vallejos-Romero et al., 2017).

La utilización de correctos modelos de comunicación apoyará en el involucramiento de los diferentes actores para que exista una comunicación fluida entre todos los participantes en donde prime el respeto, el empleo de información verídica, la confianza y la empatía que permita llegar a acuerdos trascendentes en favor del medio ambiente y la sociedad.

El manejo de la información, la participación, el análisis de actores y la comunicación directa son factores que al utilizarlos y explotarlos de una manera correcta se pueden convertir en la base para la construcción de un modelo de gobernanza socioambiental. Este modelo debe tomar en cuenta objetivos comunes enfocados en la responsabilidad ambiental y con visión de una sostenibilidad que permita garantizar el bienestar de las futuras generaciones que viven en lugares aledaños de la explotación de canteras.

Desarrollo sostenible en la extracción de recursos naturales no renovables

A través del tiempo el medio ambiente ha sufrido cambios a causa de las acciones realizadas por el ser humano. El consumo de materias primas se ha incrementado significativamente desde la época de la industrialización creando

contaminación y daños irreparables para el medio ambiente y la naturaleza debido al manejo inadecuado de los recursos (Pérez-Niño & Leguizamón-Arias, 2020).

El crecimiento económico disparado con base en el aprovechamiento insostenible y sin medir consecuencias para los recursos naturales sobrepasa la capacidad que posee el planeta, provocando un desequilibrio ambiental. A su vez, genera fenómenos naturales que pueden llegar a ser catastróficos si no se toman medidas para implementar un modelo de desarrollo sostenible en la extracción de recursos naturales (Pérez-Niño & Leguizamón-Arias, 2020).

Un modelo de gobernanza socioambiental enfocado en actividades extractivas debe tener entre sus objetivos y razón de ser el bienestar humano y el cuidado del medio ambiente mediante un desarrollo sostenible en la explotación de material pétreo. Si bien es cierto que en la explotación de canteras es muy difícil lograr una sostenibilidad con el ambiente por los efectos y perjuicios que causa al suelo, hay forma de reducir este impacto mediante la implementación de la gobernanza socioambiental y el desarrollo sostenible.

El concepto de desarrollo sostenible se origina cuando la sociedad se da cuenta que la idea del crecimiento económico sin medidas acarrea consecuencias sociales y ambientales negativas, esto sumado al acelerado crecimiento poblacional en el mundo a mitad del siglo XIX. Este concepto de desarrollo sostenible que se basa en satisfacer las necesidades presentes sin comprometer las necesidades futuras, define una propuesta que intenta resolver o minimizar la crisis ambiental y social que ha sido acelerada desde mediados del siglo anterior, este modelo de desarrollo fue propuesto por primera vez en la Comisión Brundtland en 1987 o Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, el cual ha sido aceptado universalmente a pesar de que existan varias definiciones propuestas por diferentes autores (Becerra & Vélez, 2018).

Posteriormente el concepto de desarrollo sostenible fue abordado en la Cumbre de la Tierra realizada en 1992 en Río de Janeiro. Esta cumbre fue propiciada a raíz del creciente aumento económico y el aprovechamiento de los recursos naturales sin

medida que han creado daños ambientales y sociales irreparables con la finalidad de crear un cambio de conciencia entre las autoridades de los países y la ciudadanía en general sobre las consecuencias que se pueden dar en el planeta si no se cambia la manera tradicional de producción (Becerra, 2018).

Además, en el año 2015 las Naciones Unidas promueve el Acuerdo de París sobre cambio climático y la promulgación de un conjunto de objetivos globales de desarrollo sostenible (ODS) que tienen como fin alcanzar el bienestar humano respetando las limitaciones ecológicas que posee el planeta, estos objetivos fueron adoptados por la mayoría de países del mundo. Los ODS tratan de armonizar el desarrollo económico, ambiental y social. La gobernanza socioambiental deberá estar alineada al desarrollo sostenible promulgada por las Naciones Unidas.

Actualmente la explotación de canteras en la zona de estudio no se las está realizando de una manera sostenible con el ambiente. De igual manera, tampoco respeta los fundamentos de desarrollo sostenible que promulga los ODS, debido a la actividad anti técnica con la que se está extrayendo el material pétreo, así como la inexistente preocupación por el cuidado del medio ambiente y el desconocimiento de los efectos irreparables en la sociedad y la naturaleza que puede acarrear una explotación desmedida de los recursos naturales.

Consecuentemente, a través del presente estudio se pretende plantear un modelo de gobernanza socioambiental con una visión hacia el desarrollo sostenible que permita minimizar los impactos generados por la actividad extractiva.

Este documento se compone de 7 capítulos que son I Marco Teórico, II Diseño Metodológico, III Caracterización de la zona de estudio, IV Identificación de los principales problemas socioambientales, V Análisis de actores o partes interesadas, VI Base para la propuestas de modelo de gobernanza socioambiental, VII Conclusiones y Recomendaciones.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

Cualitativo

El procedimiento cualitativo utiliza métodos para recopilar la información sin estándares previamente establecidos, para poder obtener las vivencias y creencias para determinar la percepción y opiniones de los diferentes actores y partes interesadas a través de preguntas semiestructuradas que permitan conocer las interacciones entre los distintos actores, grupos y colectividades (Fernández & Baptista, 2014). En la presente investigación se utilizó datos cualitativos en contextos estructurales y situacionales debido a que el comportamiento de la gente, sus opiniones, costumbres, interacciones, eventos, conductas, cultura, entre otros factores no pueden ser segmentadas.

Por medio del método cualitativo se puede conocer las vivencias experimentadas y sentidas de los participantes e integrar los datos cualitativos con las percepciones de los diferentes actores dentro de un contexto social y ambiental para obtener información que permita construir e interpretar la realidad (Fernández & Baptista, 2014).

El presente trabajo de titulación pretende incorporar el conocimiento teórico como punto de partida con la finalidad de generar una propuesta que permita el desarrollo sostenible a la sociedad, específicamente en el área de la parroquia de San Antonio de Pichincha. Se precisa resolver problemas que se suscitan a diario utilizando conocimientos adquiridos, a través de la identificación de las necesidades propias de la parroquia en estudio con el fin de recopilar las percepciones, entender las causas por las que nacen los problemas socioambientales y encontrar acciones necesarias para superarlas.

La presente tesis posee un diseño de investigación de carácter no experimental debido a que se basa en la observación de los fenómenos en su contexto, que ya fueron

suscitados, sin manipular las variables. Dentro de la clasificación no experimental es transeccional o transversal de tipo descriptivo (Fernández & Baptista, 2014).

La técnica de entrevista permite obtener información amplia con contenido más profundo a través de preguntas guía que permita la posibilidad de despejar las dudas durante el proceso. Mediante una entrevista semiestructurada origina la oportunidad de adaptarse al entrevistado con la finalidad de aclarar términos que posibilite mayor confianza y entendimiento para posteriormente analizar las respuestas y las interpretaciones acorde a las percepciones de cada actor. (Díaz-Bravo et al., 2013). Las respuestas se las clasifica y categoriza en los principales temas de análisis que son gobernanza, desarrollo sostenible, participación, identificación de los principales problemas socioambientales, conflictos e institucionalidad.

Adicionalmente el análisis bibliográfico sobre estudios realizados además de la interpretación de las diferentes leyes, decretos, reglamentos, códigos aporta al presente estudio con el conocimiento reglamentario de la situación actual de la actividad extractiva de canteras de material pétreo para identificar las oportunidades y limitantes que tiene cada actor.

Identificación de los actores principales

En el capítulo V Análisis de actores o partes interesadas se detalla todos los actores involucrados en las actividades mineras, para el análisis cualitativo se seleccionó los principales actores que intervienen directamente en el problema socioambiental, considerados los elementos más representativos, dentro del grupo objetivo como se observa en la Tabla N° 2.

Tabla N° 2. Principales actores para el análisis cualitativo

	MAPEO DE ACTORES PRINCIPALES
El grupo objetivo se encuentra conformado por los diferentes actores involucrados en las actividades mineras en la Parroquia de San Antonio de Pichincha.	• Comunidades cercanas a la zona de explotación.
	• Población general de San Antonio de Pichincha.
	• Concesionarios mineros legales.
	• Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
	• Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha.

Elaborado por: Ricardo Cueva

A continuación se identifica los actores entrevistados en el presente estudio:

Tabla N° 3 Actores entrevistados representantes de instituciones, comunidades, concesiones

	INSTITUCIÓN /COMUNIDAD/CONCESIÓN
Actores entrevistados.	Dirigente Barrio Alcantarillas Alta
	Dirigente Barrio Santo Domingo (Centro).
	Dirigente Comunidad Rumicucho.
	Dirigente Comunidad Tanlahua.
	Jefe Zonal Ambiental- Administración Zonal la Delicia- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
	Representantes Concesiones Minera.
	Ex asesor técnico de 25 Concesionarios Mineros de la parroquia de San Antonio de Pichincha.

Elaborado por: Ricardo Cueva

Análisis de Técnicas e Instrumentos para identificar las diferentes dimensiones de la investigación

En las siguientes tablas se describen las diferentes técnicas e instrumentos en las diferentes dimensiones del estudio.

Tabla N° 4. Técnicas e Instrumentos para identificar las Características socioambientales de la zona de estudio.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Las características socioambientales son los factores relevantes que describen a la zona de estudio.	Situación socioambiental actual del área de estudio.	Influencia de la actividad minera en la situación socioambiental del área de estudio.	¿Cómo incide en los factores socioambientales la explotación de las canteras?	Entrevista. Análisis Bibliográfico
	Importancia patrimonial, arqueológica, cultural y turística.	Influencia de la actividad minera en la importancia patrimonial, arqueológica, cultural y turística.	¿Cuáles son los efectos de la explotación de las canteras en el ámbito patrimonial, arqueológico cultural y turístico?	Entrevista, Análisis Bibliográfico.

Elaborado por: Ricardo Cueva

Tabla N° 5. Técnicas e instrumentos para identificar los principales problemas socioambientales

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Los problemas y conflictos socioambientales generalmente surgen como una resistencia de la población local a proyectos que presentan riesgos para la salud humana, degradación de los recursos y paisaje (Avcı et al., 2010).	Identificación de los principales problemas socioambientales.	Principales problemas socioambientales.	¿Cuáles son los principales problemas socioambientales?	Entrevista y Análisis Bibliográfico.

Elaborado por: Ricardo Cueva

Tabla N° 6 Técnicas e instrumentos para identificar la existencia de gobernanza y principio de desarrollo sostenible

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Gobernanza consiste en consolidar escenarios de cooperación que garanticen a las comunidades y diferentes actores un espacio en la toma de decisiones con miras al desarrollo sostenible.	Desarrollo Sostenible	Principio de desarrollo sostenible	¿La explotación de las canteras se desarrolla con base al principio de desarrollo sostenible?	Entrevista, Análisis Bibliográfico
	Gobernanza socioambiental	Principio de Gobernanza socioambiental	¿Existe una forma de gobernanza socioambiental en la explotación de canteras?	Entrevista

Elaborado por: Ricardo Cueva

Tabla N° 7 Técnicas e instrumentos para identificar la participación y las perspectivas de las partes interesadas.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
El análisis de las partes interesadas es una herramienta que permite comprender la dinámica de los diferentes grupos involucrados, sus necesidades, carencias, prioridades, intereses, inseguridades, debilidades, fortalezas (Sauer & Hiete, 2020).	Participación de los diferentes actores	Participación de los diferentes actores en la toma de decisiones respecto de las actividades extractivas	¿Cuál es el grado de influencia de los diferentes actores en las decisiones sobre el manejo y aprovechamiento de los recursos pétreos?	Entrevista
	Perspectivas e intereses de las partes interesadas	Perspectivas de las partes interesadas	¿Cuál es la perspectiva de los diferentes actores hacia la actividad minera?	Entrevista

Elaborado por: Ricardo Cueva

Procedimientos de recolección de información

Para la recopilación de datos se utilizará diferentes métodos y técnicas de recolección de datos como se detalla a continuación en la tabla N° 8.

Tabla N° 8 Métodos y Técnicas de producción de datos

METODOLOGÍA	MÉTODOS	TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE DATOS	DE DE
CUALITATIVA	<ul style="list-style-type: none">• Análisis Bibliográfico.• Cuestionarios guía.	<ul style="list-style-type: none">• Entrevistas semiestructuradas.	

Elaborado por: Ricardo Cueva

El análisis de la información recolectada consiste en clasificar los datos obtenidos por el análisis bibliográfico, entrevistas semiestructuradas y cuestionarios guía en las diferentes dimensiones del estudio las cuales son situación socioambiental actual del área de estudio, importancia patrimonial, arqueológica, cultural y turística, identificación de los principales problemas socioambientales, principales impactos y problemas socioambientales, participación de los diferentes actores, perspectivas e intereses de las partes interesadas, desarrollo sostenible y gobernanza socioambiental.

Después de clasificar la información en las diferentes dimensiones se realizó un análisis bibliográfico de la situación actual de la explotación de canteras para buscar las alternativas de diseño del modelo gobernanza socioambiental que se adapte a la parroquia en estudio, a través de las entrevistas y los cuestionarios guía se conocen sus percepciones, intereses, afectaciones, nivel de conocimiento de la reglamentación y sus oportunidades de participación. Posteriormente, por medio de los métodos y técnicas descritos se recolectó la información para plantear las bases para la propuesta de modelo de gobernanza socioambiental conociendo el nivel de participación de los diferentes actores y la reglamentación actual para la actividad extractiva.

CAPITULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

La Parroquia de San Antonio de Pichincha tiene una ubicación al norte del Distrito Metropolitano de Quito y posee las siguientes coordenadas: 0° 0' 29.66" S, 78° 26' 42.46" W En decimal -0.008239°, -78.445128°. UTM 9999088 784388 17M.

Esta Parroquia limita al norte con la Parroquia San José de Minas, al sur con las Parroquias de Pomasqui y Calderón, al este con las parroquias de Puellaró y Cantón Pedro Moncayo y al oeste con la Parroquia Calacalí (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha, 2012).

La población de San Antonio de Pichincha según el último censo de Población y vivienda del año 2010 se encontraba con 32.357 habitantes; actualmente según la proyección referencial se encuentra en 40.196 (INEC, 2020). En el gráfico N° 1 se puede observar la tendencia del crecimiento poblacional que la parroquia de San Antonio ha tenido conforme la información de los censos de los años 1990, 2001, 2010 y la proyección referencial al año 2020.

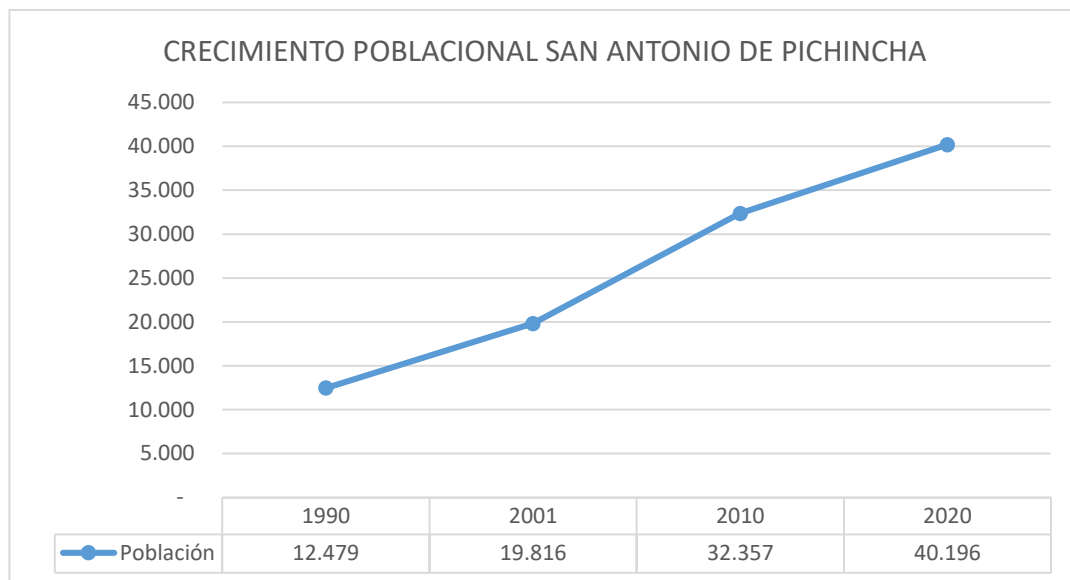


Gráfico N° 1 Crecimiento Poblacional Parroquia San Antonio De Pichincha

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

El crecimiento poblacional que ha tenido la parroquia de San Antonio de Pichincha se ve reflejada en el crecimiento del casco urbano en la última década. La población de San Antonio se asienta en mayor proporción en el área urbana (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha, 2012). En la imagen N°1 se observa la gran concentración de zona urbana que posee esta parroquia y los diferentes poblados que hay en la misma:

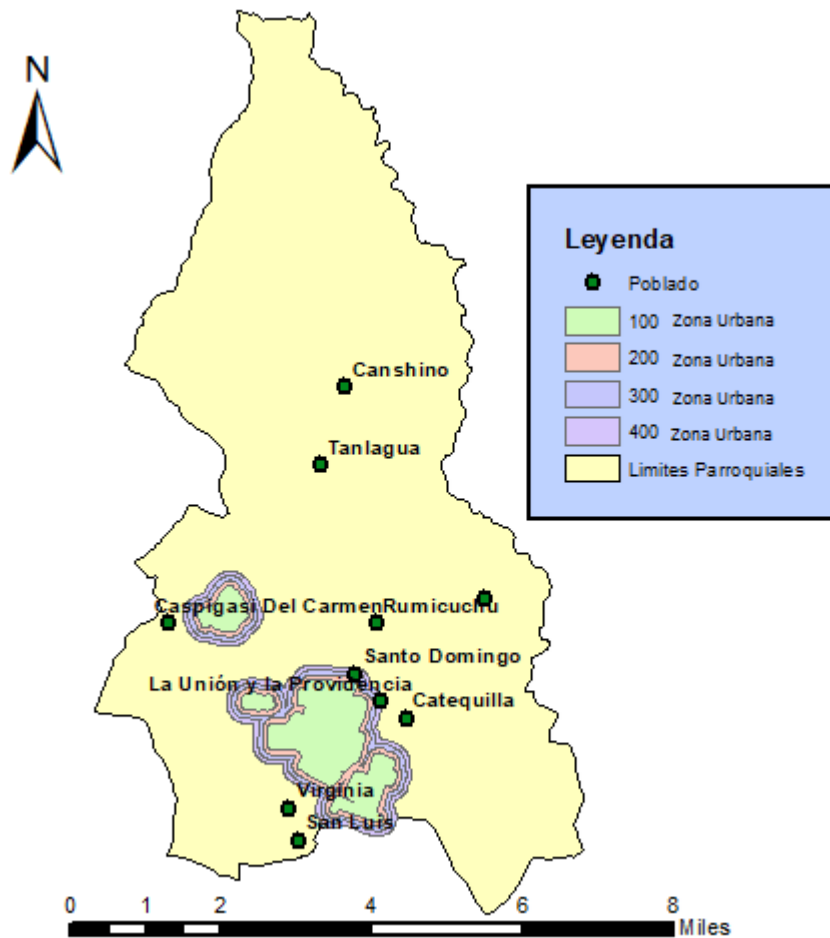


Imagen N° 1 Mapa de zonas urbanas y poblados de San Antonio De Pichincha

Elaborado por: Ricardo Cueva en ARCGIS.

Fuente: Instituto Geográfico Militar – Geoportal (2020)

Clima y precipitación

La Red Metropolitana de monitoreo atmosférico del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología-INHAMI posee la Estación Meteorológica San Antonio de Pichincha ubicada en la parroquia de la zona de estudio con una Latitud: -0.015000 y Longitud: -78.453056.

Según el INHAMI la parroquia de San Antonio de Pichincha posee temperaturas que oscilan entre los 12°C y 18°C por lo que propicia un clima cálido seco con precipitaciones media anual de 250 mm y 500 mm siendo los meses con mayores lluvias marzo y abril y los meses más secos julio y agosto (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha, 2012).

Relieve

Esta Parroquia al encontrarse en una altura promedio de 2.500 msnm posee un relieve que va desde pendientes planas, moderadas y pendientes altas, su pendiente longitudinal está entre los 3° hasta los 30° lo que permite tener una variada vegetación (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha, 2012). En la imagen N° 2 se puede apreciar las pendientes que la Parroquia de San Antonio de Pichincha presenta:

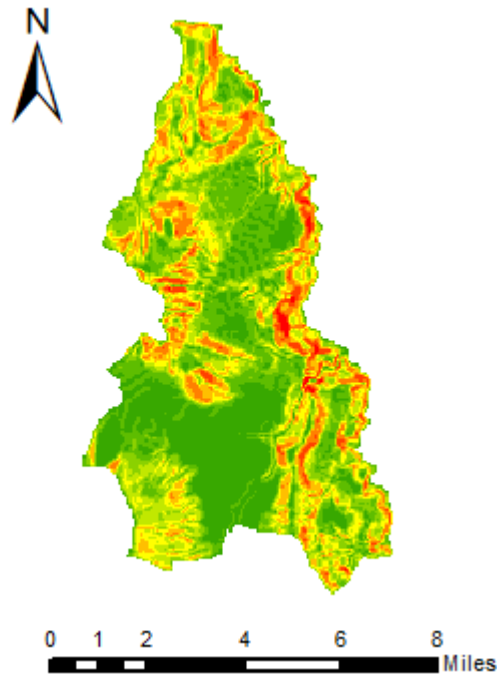


Imagen N° 2 Mapa de pendientes de la parroquia de San Antonio de Pichincha

Elaborado por: Ricardo Cueva en ARCGIS.
Fuente: Instituto Geográfico Militar - Geoportal_(2020)

Hidrografía

La parroquia de San Antonio de Pichincha se encuentra emplazada dentro de la cuenca del río Esmeraldas y en la subcuenca del río Guayllabamba en el que confluyen las microcuencas de los ríos Monjas, San Antonio y Charhuayacu y la quebrada Barranco, además, de los drenajes interfluviales de las quebradas Puco Portada, El Hospital, Pucausha, Raquipamba y Canshino (Vásquez & Lourdes, 2012).

El principal Río que atraviesa la parroquia de San Antonio es el río Monjas que atraviesa la parte suroriental y desemboca en el Guayllabamba, posee una vegetación escasa y sus aguas son altamente contaminadas ya que receipta aguas residuales de la

zona y descargas de la actividad industrial (Vásquez & Lourdes, 2012). En la imagen N° 3 se aprecia la hidrografía y la ubicación de las canteras de la parroquia de estudio.

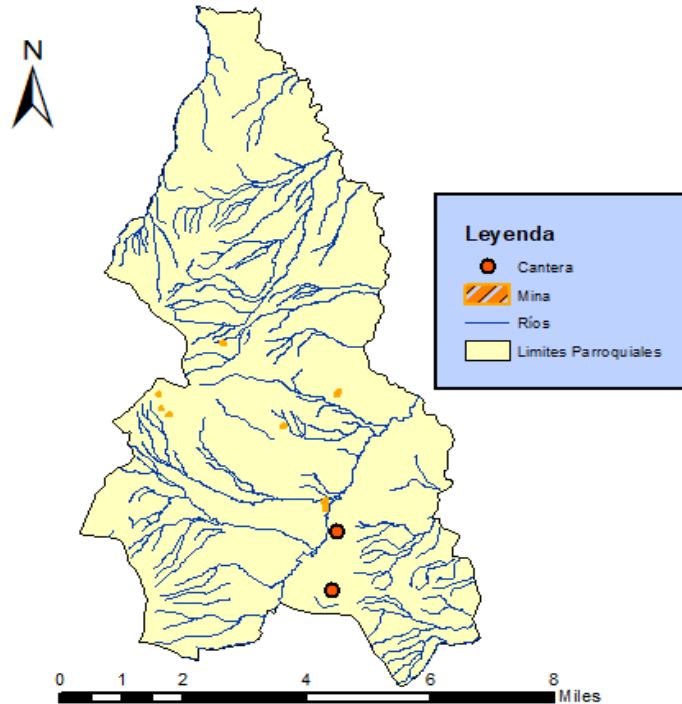


Imagen N° 3 Mapa Hidrografía y Canteras parroquia San Antonio de Pichincha

Elaborado por: Ricardo Cueva en ARCGIS.

Fuente: Instituto Geográfico Militar - Geoportal_(2020)

Uso del suelo

El uso del suelo en la parroquia de San Antonio de Pichincha es diverso; el mayor porcentaje está destinado a la protección ecológica debido a que esta zona cuenta con un amplio territorio de bosques protectores y la Reserva Geobotánica del Pululahua; le sigue la explotación de material pétreo en las canteras y minas de la parroquia que cuenta con un amplio espacio de suelo; seguidamente se encuentra el espacio residencial que es una zona destinada a la vivienda, y, en menor proporción se encuentra la actividad agrícola debido a que la parroquia de San Antonio posee suelo

árido y seco (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha, 2012).

En el gráfico N° 2 se observa los diferentes usos del suelo y el porcentaje de cobertura del mismo en la parroquia de San Antonio de Pichincha.

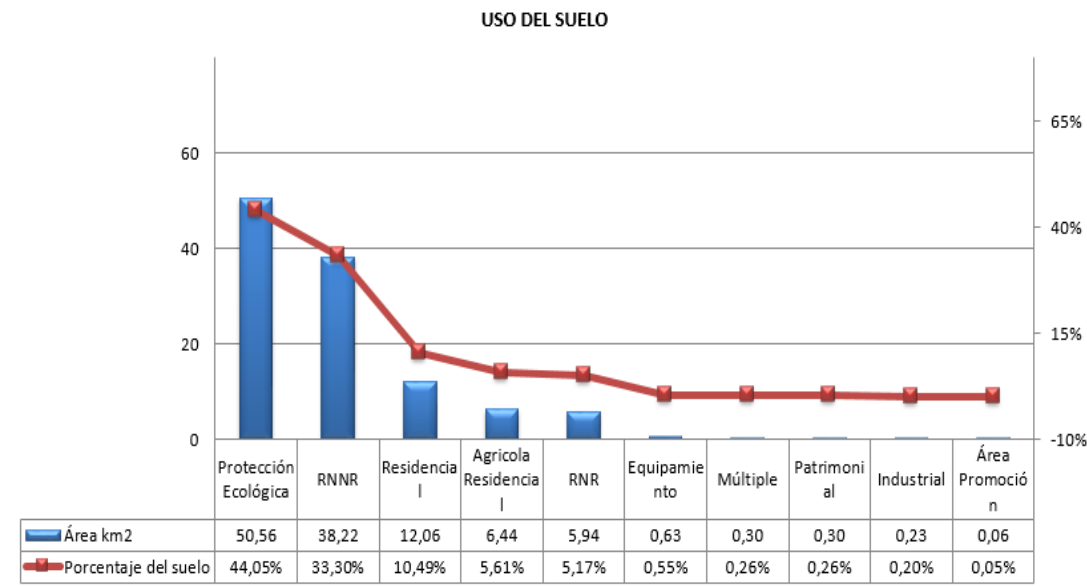


Gráfico N° 2 Uso del suelo

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: GAD San Antonio de Pichincha(2012)

Actividades productivas

La principal actividad económica de la Parroquia de San Antonio de Pichincha es el turismo debido a la importancia patrimonial, arqueológica y cultural que tiene esta zona, además, en esta parroquia se encuentra el monumento de la mitad del mundo que es uno de los principales sitios turísticos que posee el Ecuador, después le sigue la explotación minera de pétreos que son la principal fuente de abastecimiento de materiales de construcción para la ciudad de Quito y sus zonas aledañas (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha, 2012).

La actividad industrial también representa movimiento económico en menor proporción en esta zona ya que se encuentran algunas industrias instaladas, y, finalmente en un porcentaje mínimo tenemos la producción agrícola, debido a que esta parroquia posee tierras áridas y secas (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha, 2012).

La explotación de canteras para materiales de construcción es una actividad que actualmente se desarrolla en mayor porcentaje en las comunidades Tanlahua, Catequilla y Rumicucho. En la siguiente matriz se observa los diferentes materiales áridos y pétreos con valor económico y las concesiones mineras para la explotación de materiales de construcción en la Parroquia de San Antonio de Pichincha.

En la tabla N° 9 se observa de forma detallada las concesiones mineras para la explotación de materiales de construcción en la Parroquia de San Antonio de Pichincha.

Tabla N° 9 Derechos mineros en materiales de explotación - áridos y pétreos

FASE MINERA:		Explotación de Materiales de Construcción			
UBICACIÓN GEOGRÁFICA		Parroquia San Antonio de Pichincha, Cantón Quito, Provincia de PICHINCHA			
A					
Código ARCOM	Nombre Concesión	Titular	Tipo Minería	Tipo mineral	Superficie
2334	TANLAHUA	Gualoto Carmen	Concesión minera	Arena	48,85 ha
5963	MANDINGO 1	Eplomisa cia ltda	Concesión minera	Arena	28 ha.
400778	SAN LUIS UNO	Perez Pozo Jorge Gabriel	Concesión minera	Ripio	2ha.
4214	FUCUSUCU III	Cooperativa de Produccion Agropecuaria 29 de Junio Rumicucho	Concesión minera	Ripio	25 ha.

401028	TERRAZAS DE MANDINGO	Perez Pozo Jorge Gabriel	Concesión minera	Ripio	7,6 ha.
400943	EL GUABO	Cooperativa de Produccion Agropecuaria 29 de Junio Rumicucho	Concesión minera	Ripio	14 ha.
400934	FUCUSUCU V	Cooperativa de Produccion Agropecuaria 29 de Junio Rumicucho	Concesión minera	Ripio	32 ha.
400785	BLANCA II	Aso. Cuentas en partic. "Cevallos Guerrero"	Concesión minera	Ripio	2ha.
400449	ROSITA	Angos e hijos Construccion es cia. ltda.	Concesión minera	Ripio	5 ha.
490709	TEO ANDRES	Morales Hidalgo Luis Alberto	Concesión minera	Arena	6ha.
1090010	CATEQUILLA	Asociacion de Mineros Ancestrales Catequilla	Concesión minera	Arena	4ha.
1090052	PIEDRA VERDE DOS	Rodriguez Morales Maria Greta	Minería artesanal	Arena	4ha.
1090014	SANTA FE 2	Cajamarca Collaguazo Segundo Manuel	Minería artesanal	Arena	4ha.
491101	FAVITO	Cevallos Torres Fausto Enrique	Minería artesanal	Arena	4,34 ha.
490888	SAN PABLO 3	Perez Salas Miguel Adrian	Minería artesanal	Arena	1,5 ha.

490938	SAN PABLO 1	Perez Salas Vilma Narcisa	Minería artesanal	Arena	3,44 ha.
490937	SAN PABLO 2	Perez Salas Maria Anavela	Minería artesanal	Arena	3,31ha.
490857	GUANIN	Cajamarca Collaguazo Segundo Manuel	Minería artesanal		4ha.
4090765	TANLAHUILL A	Flores Tapa Marcelino	Minería artesanal		3ha.
1090173	MANUEL	Espinosa Tivan Manuel Mesias	Minería artesanal	Arena	4ha.
1090154	CHIPANTAXI	Chipantaxi Chipantaxi Jorge	Minería artesanal	Arena	4ha.
1090124	CANCINO BAJO	Encalada Mediavilla Pedro Anival	Minería artesanal	Piedra de rio	6 ha.
1090122	MINA CANCINO ALTO	Encalada Rodriguez Cristhian	Minería artesanal	Piedra de rio	6 ha.
1090015	PABLO ANDRADE	Andrade Torres Pablo Jose	Minería artesanal		6ha.

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: Sistema de Gestión Minero 2019 – ARCOM

Territorio bajo conservación o manejo ambiental

La Parroquia de San Antonio posee bosques protectores y reservas geobotánicas por tal motivo la importancia de realizar una extracción sostenible de los materiales pétreos.

El total de la superficie de estas áreas destinadas a la conservación es de 4.400,2 ha que corresponde al 39,5 % del territorio que posee la parroquia. Este territorio toma importancia al prestar servicios ecosistémicos, además de que son áreas destinadas para

el aprovechamiento turístico (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha, 2012).

Tabla N° 10 Proporción y superficies de territorio bajo conservación o manejo ambiental de la parroquia

Nombre del área protegida	Categoría	Superficie con cobertura natural (ha)	Porcentaje del territorio
Jerusalén	Bosque Protector	4.4	0.04%
Tanlahua y Ampliación	Bosque Protector	1543.9	13.86%
Flanco Oriental de Pichincha y Cinturón verde de Quito	Bosque Protector	2800.02	25.13%
Pululahua	Reserva Geobotánica	51.6	0.46%
TOTAL:		4400	39.50%

Elaborado por: GAD San Antonio de Pichincha / Equipo NEO-PLAN

Fuente: Ministerio del Ambiente (2014).

Turismo y sitios arqueológicos

La Parroquia de San Antonio de Pichincha posee un potencial turístico muy amplio y variado, además de lugares arqueológicos que representa un atractivo para turistas tanto nacionales como internacionales. Según Cabrera (2012) los sitios turísticos y arqueológicos más representativos de la parroquia son los siguientes:

- **Ciudad Mitad del Mundo:** Es uno de los sitios más visitados por turistas extranjeros y nacionales, aquí se encuentra el monumento a la mitad del mundo que hace referencia a los hemisferios norte y sur por donde pasa la línea equinoccial, además, existen museos representativos de la cultura e historia del país.
- **Museo de Sitio Inti Ñan:** En este museo se puede conocer más sobre los pueblos indígenas que habitaron esta zona previo a la colonización española; hace referencia a los conocimientos astronómicos que estos pueblos tenían y su

conocimiento para determinar el lugar exacto por donde pasa la línea equinoccial.

- **Reserva Geobotánica Pululahua:** Esta reserva se encuentra ubicada en el volcán Pululahua; representa una gran atracción ya que en su cráter se encuentran asentamientos humanos, además, posee una diversidad de ecosistemas.
- **Pucará de Rumicucho:** La ruinas de Rumicucho es una construcción de la época incaica cuya función principal era de uso militar ya que se encuentra ubicada a una altura de 2400m, también es considerada de importancia como templo religioso y de observación astronómica.
- **Templo de Catequilla:** Este templo se encuentra ubicado sobre el cerro Catequilla, tiene importancia en la observación astronómica de los ciclos solares y fue considerado un sitio religioso.

CAPÍTULO IV

IDENTIFICACIÓN PRINCIPALES PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES

En la actualidad el consumo de recursos naturales no renovables de forma desmedida ha generado una serie de problemas y consecuencias en los ecosistemas y en la relación del hombre con la naturaleza. A esto se suma los problemas sociales que las actividades extractivas generan, para lograr un adecuado manejo ambiental es necesario la correcta identificación de los problemas que existen y sus causas (Pérez & Rojas, 2017).

La explotación de las canteras en la parroquia de San Antonio de Pichincha ha desencadenado en diversos problemas socioambientales ocasionados especialmente por los impactos negativos que esta actividad extractiva genera a las comunidades aledañas en el sector y a la población en general. Adicionalmente existe una variedad de factores que engloban la problemática socioambiental en la zona de estudio.

En entrevistas realizadas a líderes comunitarios se pudo encontrar algunos puntos en común, como son la falta de comunicación y participación de las comunidades en temas socioambientales. La mayoría de estos factores se ven reflejados en el desconocimiento de los pobladores de la normativa como la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Minería, Reglamentos y Códigos que regulan el funcionamiento de la actividad minera y que amparan la participación de la ciudadanía en los procesos que pueden verse afectados directa o indirectamente como ya se mencionó y se citó en el marco teórico de la presente tesis.

La minería en la zona de estudio no es una actividad que se la realice recientemente, esta actividad ha venido ejecutándose hace más de 50 años (J. Muñoz, comunicación personal, 13 de enero de 2021). Los problemas socioambientales se han incrementado a medida que la población ha ido creciendo y acercándose a las canteras.

Los principales problemas en la zona de estudio están relacionados con una sensación de injusticia ambiental manifestada por las comunidades afectadas, debido que en la extracción de recursos naturales consideran que no queda rédito económico hacia las comunidades y a la población en general (P. Zapata, comunicación personal, 24 de enero de 2021). Los problemas socioambientales nacen de los impactos negativos que la actividad extractiva genera.

El Municipio de Quito a través de consultoras ambientales ha realizado el levantamiento de los impactos ambientales que esta actividad ha generado. Mediante el análisis bibliográfico de estudios socioambientales de años anteriores y las entrevistas personales realizadas a los líderes barriales y representantes de concesiones mineras se ha identificado y se corroboró que en los últimos 20 años los impactos no han variado y son prácticamente los mismos. De tal manera a continuación se muestra los principales impactos de esta actividad extractiva de acuerdo a la información recopilada.

Impactos

Al aire:

- La actividad extractiva genera la contaminación del aire a través de la generación de partículas de polvo y material particulado; se intensifica al ser una explotación a cielo abierto que se lo realiza de manera antitécnica; desde el centro del pueblo se puede observar las nubes de polvo por la cercanía al casco urbano que tienen las canteras (J. Muñoz, comunicación personal, 13 de enero de 2021).
- La circulación de vehículos de transporte pesado ocasiona que se levante el polvo constantemente, considerando que en esta zona es escasa la presencia de lluvia y existe fuertes vientos en verano (COGEMINPA, 2006).

- El ruido también es un factor de contaminación debido a la circulación de los vehículos de transporte pesado y la operación de la maquinaria (COGEMINPA, 2006).
- La operación de maquinaria y el constante movimiento de vehículos pesados genera gases de combustión (COGEMINPA, 2006).

Al suelo:

- La contaminación del suelo se da muchas veces debido a los desechos de materiales sólidos que se ocupan en las canteras. La presencia de escombros y materiales de distintos volúmenes es frecuente en los alrededores del sector (P. Zapata, comunicación personal, 21 de enero de 2021).
- El desecho de materiales peligrosos como el diésel, aceite y otros compuestos utilizados en las maquinarias y en los vehículos de transporte es otro factor importante en la contaminación del suelo (COGEMINPA, 2006).
- La desestabilización de taludes se da al momento de extraer el material, esta acción muchas veces se la hace de forma antitécnica (COGEMINPA, 2006). La minería ilegal realiza desbanques en los terrenos que causan la desestabilización de los taludes (P. Zapata, comunicación personal, 21 de enero de 2021).
- El retiro de la cobertura vegetal genera un impacto alto y permanente que conlleva al proceso de erosión del suelo debido a los vientos y escasas lluvias en el sector (COGEMINPA, 2006).
- La compactación del suelo se produce con el movimiento constante de los vehículos pesados además del manejo inadecuado de las escombreras (COGEMINPA, 2006).
- La remoción y explotación de los materiales crean pendientes más pronunciadas y taludes creados artificialmente, lo que ocasiona un daño alto e irreversible en el paisaje (COGEMINPA, 2006).

- La agricultura en el sector es mínima debido al impacto que ha tenido el suelo por la actividad extractiva por lo que en el sector ha aumentado la sequía (M. Chipantaxi, comunicación personal, 12 de enero de 2021).

Al Agua:

- En este sector hay pocos cuerpos hídricos que se ven afectados por la actividad extractiva, las quebrabas son secas debido a la falta de precipitaciones (COGEMINPA, 2006). Sin embargo, algunas concesiones pueden afectar al río Monjas y al río Guayllabamba por la cercanía de las mismas con estos ríos (P. Zapata, comunicación personal, 21 de enero de 2021).

A la flora y fauna:

- La remoción de la cobertura vegetal ha afectado principalmente a especies herbáceas y arbustivas típicas del sector. Debido a la erosión y compactación del suelo producto de esta actividad, es muy difícil que las especies nativas se regeneren (COGEMINPA, 2006).
- El ruido y la operación de la maquinaria ha producido la migración de las especies. Además que el hábitat de las especies se encuentra alterado debido la explotación minera (COGEMINPA, 2006).

Socioeconómicos:

- La explotación de materiales pétreos en el sector se da hace más de 50 años, ha generado empleo y ha sido un pilar fundamental en el sostén de la economía de las familias que se benefician de la actividad extractiva. El desarrollo de esta actividad ha incentivado la apertura de negocios que se benefician directa e indirectamente (J. Muñoz, comunicación personal, 13 de enero de 2021).
- Gran parte de la comunidad se siente perjudicada por el deterioro del paisaje alrededor de una zona que es altamente urbana y tiene un

crecimiento poblacional bastante elevado en los últimos años (P. Zapata, comunicación personal, 21 de enero de 2021).

- En cuanto a la salud, la afectación del polvo ha perjudicado a las comunidades cercanas a la explotación minera, a esto se suma que no hay centros de salud cercanos (M. Chipantaxi, comunicación personal, 12 de enero de 2021). La principal afección que presentan las personas que viven cerca de la explotación es de tipo respiratorio debido a la calidad del aire y presencia de material particulado (COGEMINPA, 2006).
- El valor de las propiedades en las zonas aledañas de la explotación también se ha visto afectada debido al polvo que afecta la salud de la población y por las vibraciones que causa el movimiento de vehículos de carga pesada que produce el resquebrajamiento de las paredes (COGEMINPA, 2006).
- La actividad agrícola se ve afectada directamente por la actividad extractiva, la agricultura en las actividades solo lo realizan en invierno porque es muy seco y no hay agua de riego, incluso, no hay agua potable en algunas comunidades cercanas a la explotación minera (J. Monta, comunicación personal, 13 de enero de 2021).
- La circulación de vehículos de carga pesada, el impacto paisajístico además de la disminución de la calidad del aire ha contribuido al deterioro de algunos sitios turísticos (COGEMINPA, 2006).
- El turismo se ve afectado principalmente en época de verano debido a la incomodidad que el polvo ocasiona a los turistas que visitan esta parroquia (J. Muñoz, comunicación personal, 13 de enero de 2021).
- El componente arqueológico se ve afectado por la cercanía de las canteras a los sitios arqueológicos, esta parroquia cuenta con una variedad de evidencias arqueológicas (COGEMINPA, 2006).

Los problemas socioambientales están ligados a los impactos negativos que la actividad extractiva genera. Según información recopilada en las entrevistas a los diferentes actores, los principales problemas socioambientales se dan por los siguientes factores:

- Contaminación al aire, agua, suelo.
- Explotación antitécnica.
- Circulación de vehículos de transporte pesado a diferentes horas.
- Manejo inadecuado de escombros y desechos generados en las canteras.
- Afectación al paisaje.
- Minería ilegal.
- Cierre inadecuado de las canteras.
- Crecimiento poblacional sin una correcta planificación territorial.
- Afectación a la Salud.
- Afectación al turismo y arqueología
- Falta de remediación y compensación.
- Falta de participación, negociación y comunicación.

Alternativas para mitigar los problemas socioambientales

Mediante un análisis de actores y la construcción de la propuesta de gobernanza socioambiental se podrá involucrar la correcta participación que debe tener cada uno de los actores, en donde se tome en cuenta sus percepciones, afectaciones, intereses y las medidas de solución que cada una de las partes interesadas plantea.

A través de recopilación de información de los diferentes actores se pueden plantear alternativas para mitigar los problemas socioambientales. Estas alternativas se centran en los siguientes temas: institucionalidad; tecnificación de la explotación, negociación; compensación y remediación; planificación territorial; cierre de canteras y alternativas de uso del suelo como se detalla a continuación.

Institucionalidad

En el siguiente capítulo denominado Análisis de actores se detalla la participación de cada actor, siendo uno de los principales el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito por ser la entidad competente de regular autorizar y controlar la explotación de materiales pétreos, en apoyo de las diferentes instituciones públicas, de acuerdo a su competencia. (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, Art. 55),

Las instituciones públicas son las encargadas de planificar, regular y controlar las actividades mineras a través de las diferentes leyes, normas, reglamentos y ordenanzas.(Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art.16).

Las instituciones tienen que trabajar en conjunto con los diferentes actores y plantear alternativas de participación, comunicación, negociación, remediación y encontrar objetivos e interés en común que permitan una adecuada solución a los problemas socioambientales que actualmente existen (P. Pérez, comunicación personal, 20 de enero de 2021).

A través de las instituciones públicas se puede crear un nexo entre la población y los concesionarios mineros que permita socializar los diferentes puntos de vista que tiene la población y que se cumplan las disposiciones de manera técnica y legal para el beneficio del medio ambiente (M. Vallejo, comunicación personal, 19 de enero de 2021).

Según el Reglamento Especial para Explotación de Materiales Áridos y Pétreos los Gobiernos Municipales dentro de su competencia ejercen el control de la obligación de revegetación y reforestación; control respecto al depósito de residuos; control sobre conservación de flora y fauna y control respecto de la normativa sobre patrimonio cultural (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 40,41,42 y 43). Estos controles se los debe realizar sobre los concesionarios de áridos y pétreos. El cumplimiento eficaz de estos artículos ayudaría a mitigar los impactos ambientales que desencadenan en los problemas socioambientales.

Los diferentes actores piden mayor participación e involucramiento de las diferentes instituciones públicas involucradas, uno de los líderes comunitarios considera que no se ve reflejado la acción de las diferentes instituciones en la resolución de los problemas socioambientales (J.Pilca, comunicación personal, 18 de enero de 2021); por su parte, los concesionarios piden que las instituciones públicas cumplan sus funciones de acuerdo a sus atribuciones y responsabilidades y que promuevan la participación de las diferentes partes interesada (M. Vallejo, comunicación personal, 19 de enero de 2021).

Las comunidades y la población en general consideran necesario un mayor involucramiento en el control y regulación por parte de las instituciones competentes para el efecto; el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables son las encargadas de ejercer estas acciones.

Tecnificación de la explotación

La explotación minera en la parroquia de San Antonio de Pichincha se la realiza a cielo abierto. Una medida para solucionar el problema socioambiental sería que esta actividad se la realice de una forma tecnificada para reducir el impacto al medio ambiente (J. Muñoz, comunicación personal, 13 de enero de 2021). También, los concesionarios mineros deben cumplir los diseños de explotación y los planes ambientales (P. Pérez, comunicación personal, 20 de enero de 2021).

La población en general desea que los concesionarios mineros cumplan con todas las normas y reglamentos, además, que exista mejor control y regulación por parte de las entidades encargadas de estas funciones.

Además plantean que se cierren a las concesiones que no cumplan con todas las medidas técnicas y legales para su funcionamiento (J. Muñoz, comunicación personal, 13 de enero de 2021).

Negociación, compensación y remediación

Una herramienta que puede permitir la solución de diversos problemas es la negociación, esto permitirá solventar los intereses que tienen algunas partes interesadas. Las comunidades afirman que al momento no tienen ninguna relación con los concesionarios mineros, muchas veces se les ha pedido medidas de compensación como la limpieza de carreteras y desbanques de tierra pero solo en pocas ocasiones lo han cumplido (J. Pilca, comunicación personal, 18 de enero de 2021).

El ruido y tránsito de las volquetas es un problema socioambiental que puede ser regulado mediante un proceso de negociación. Los concesionarios mineros proponen como alternativa de solución a este problema fijar horas de circulación de las volquetas para que la población se vea menos afectada (P. Pérez, comunicación personal, 20 de enero de 2021).

Adicionalmente los concesionarios mineros proponen alternativas para mitigar los problemas socioambientales como el uso de carpas en las volquetas para evitar el esparcimiento de polvo en los caminos y riego de agua en las diferentes vías que se dirigen hacia la concesión (E. Veloz, comunicación personal, 19 de enero de 2021).

Por su lado, las comunidades están de acuerdo con el riego de agua en las vías para que se asiente el polvo pero también piden que se realicen obras civiles en las comunidades como medidas de compensación (J. Monta, comunicación personal, 13 de enero de 2021).

Adicionalmente, para ejecutar la actividad minera es necesario el levantamiento de las capas de vegetación además de la formación de bancos y taludes, este impacto es muy alto para el ambiente pero puede ser remediado con planes de revegetación que se cumplan después del cierre de las canteras (COGEMINPA, 2006).

Según el Reglamento Especial para Explotación de Materiales Áridos y Pétreos el GAD Municipal deberá controlar el cumplimiento de la obligación de revegetación y reforestación por parte de los concesionarios, debido a que la actividad extractiva

implica la tala de árboles y la remoción de la capa vegetal se deberá implementar las acciones para remediar este daño (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 40).

En consecuencia, es obligación de los concesionarios mineros de conformidad con lo que establece la normativa ambiental y el plan de manejo ambiental cumplir con la revegetación y reforestación de ser posible con especies nativas de la zona.

Planificación territorial

La población de la parroquia de San Antonio de Pichincha en los últimos años ha tenido un gran crecimiento y de a poco se ha ido acercando a la zona de explotación de las canteras que hace algunos años estaba apartada (P. Pérez, comunicación personal, 20 de enero de 2021). El crecimiento urbano en la parroquia se da por el incremento de conjuntos habitacionales, urbanizaciones e industrias en el sector sin que exista un adecuado control por parte de las autoridades. Este incremento ha propiciado fraccionamientos urbanos sin la correspondiente planificación, y la falta de infraestructura básica (Manosalvas, 2016).

Entre los factores que limitan la expansión urbana en la parroquia de San Antonio de Pichincha se encuentran las superficies de territorio bajo conservación o manejo ambiental, cultivos y producción avícola y los recursos no renovables destinados a la explotación de canteras (Manosalvas, 2016).

Según los concesionarios mineros las autoridades deben establecer límites para que la población no crezca hacia las concesiones mineras estableciendo y respetando un polígono que sirva de protección tanto para la población como las concesiones mineras (P. Pérez, comunicación personal, 20 de enero de 2021).

La cercanía de las concesiones con la población ha ocasionado problemas socioambientales que pueden remediarse mediante una correcta planificación territorial que tome en cuenta los riesgos que puede generar el crecimiento poblacional hacia las concesiones mineras.

Mediante la planificación territorial se puede considerar alternativas del uso del suelo que se puede dar al momento que las canteras terminen su vida útil. El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Pichincha a través del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia es la institución encargada de realizar una correcta planificación para incentivar alternativas al uso del suelo al finalizar la vida útil de las canteras.

Según el Municipio Metropolitano de Quito (2012) entre los objetivos del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se encuentra el plan de reordenamiento de explotación de canteras en el Sector de San Antonio de Pichincha, dicho plan permitirá controlar y reducir el impacto negativo a las personas y a los ecosistemas y facilitará la planificación del crecimiento urbano. El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y el GAD parroquial de San Antonio son las entidades que tienen la competencia de realizar una correcta planificación territorial tomando en cuenta las necesidades de la población y la afectación que pueden tener por la explotación minera.

El actual crecimiento urbano expansivo de la ciudad de Quito y de la parroquia de San Antonio de Pichincha amenaza los hábitats, extiende la mancha urbana, reduce la biodiversidad, a esto se suma que se otorgan concesiones mineras en donde existe ecosistemas frágiles. Estas acciones han creado un conflicto entre la población y las autoridades de control (Municipio Metropolitano de Quito, 2012).

Según Municipio Metropolitano de Quito, (2012) los problemas más frecuentes del ordenamiento territorial y desarrollo urbanístico se encuentran:

- Crecimiento expansivo de la mancha urbana.
- Destrucción de hábitats naturales, frontera agrícola.
- Concesiones mineras.
- Amenaza al suelo destinado para uso agrícola.
- Dotación de infraestructura básica.
- Áreas destinadas a espacio público y zonas verdes.

- Tenencias de tierra y Barrios irregulares.

Adicionalmente la movilidad de los habitantes de la parroquia de San Antonio hacia el norte de Quito depende de dos vías la Av. Manuel Córdova Galarza y la expansión de la Av. Simón Bolívar, las mismas que también son utilizadas para el transporte de los materiales de construcción provenientes de las canteras

A través de instrumentos de planeamiento el DMQ ha intentado contrarrestar esta problemática que muchas veces desencadenan en conflictos socioambientales en el sector. Por lo que es de suma importancia una adecuada planificación integral del territorio y exista un equilibrio que tome en cuenta el crecimiento urbano, la explotación minera y las características socioambientales de la zona de estudio con las políticas públicas de planificación territorial. Con una adecuada planificación territorial se busca que la población tenga accesibilidad a todos los servicios en un ambiente libre de contaminación.

Cierre canteras y alternativas de uso del suelo

El cierre de las canteras se lo debe hacer de acuerdo a los planes de manejo ambiental y el respectivo plan de cierre que debe contar con criterios y fundamentos técnicos debidamente aprobados por las autoridades competentes. El proceso de cierre generalmente se lo realiza al finalizar el ciclo minero.

Las comunidades proponen que se cierren las canteras que no cumplan periódicamente con las diferentes normas y reglamentos para su funcionamiento (J, Muñoz, comunicación personal, 13 de enero de 2021). El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito puede solicitar el cierre técnico de las canteras que no estén cumpliendo con la respectiva normativa ambiental (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 23). Los concesionarios deberán realizar el plan de cierre con los principios de sostenibilidad y cuidado ambiental.

Los dirigentes barriales exigen que exista una eficiente gestión por parte de las autoridades de control para evitar el cierre anti técnico, es así, que en ejercicio de su

competencia los Gobiernos Municipales a través de Ordenanzas Municipales deben ejercer un control sobre el cierre de operaciones de las minas que causan daños ambientales (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 13).

En este sentido, debe existir mayor coordinación con los representantes de los concesionarios mineros y las autoridades competentes quienes realizan el control para que se tomen decisiones que no afecten al medio ambiente. El modelo de gobernanza socioambiental, propone tratar los temas técnicos de cierre de canteras a través de consejos consultivos en donde se analice los aspectos técnicos con expertos profesionales.

El gobierno municipal deberá controlar y supervisar el plan de cierre en concordancia con el plan aprobado por la autoridad ambiental competente, en donde, se da por terminado las actividades extractivas. Consecuentemente, se debe ejecutar el desmantelamiento de las instalaciones y los equipos utilizados, para estas acciones deben mantener coordinación el gobierno municipal con el Ministerio Sectorial, la Agencia de Regulación y Control, la Empresa Nacional Minera ENAMI EP y con el Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 19).

De forma similar, el cierre de las canteras ilegales se lo realiza bajo el control de los Gobiernos Municipales, es la entidad competente para inspeccionar que no haya explotación sin título y sin el permiso legal correspondiente para la actividad extractiva, (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 44). El control debe ser oportuno para evitar el abandono de las canteras por parte de los mineros ilegales cuando la autoridad va a inspeccionar. Adicionalmente el Gobierno Municipal debe informar oportunamente la actividad ilegal a la Agencia de Regulación y control Minero (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 44)

La ausencia de control en el manejo del cierre de las canteras ha generado problemas socioambientales, y pasivos ambientales sin el respectivo tratamiento. Los

mencionados problemas pueden ser mitigados mediante un control más eficiente de las instituciones competentes para lograr el cierre sostenible de las operaciones.

Adicionalmente la ciudadanía propone alternativas para el uso del suelo, que incentiven las autoridades, como la agricultura, además de que se brinde la facilidad para obtener agua de riego (M. Chipantaxi, comunicación personal, 12 de enero de 2021).

CAPITULO V

ANÁLISIS DE ACTORES O PARTES INTERESADAS

La participación de la ciudadanía y de los diferentes actores está tomando cada vez mayor importancia en la política medioambiental nacional e internacional. Los responsables de la toma de decisiones reconocen la necesidad de comprender y entender quién se ve afectado por las decisiones y acciones que se realizan además de reconocer que las partes interesadas tienen el poder de influir en el resultado final (Reed et al., 2009).

Según Reed et al., (2009) el análisis de stakeholders o partes interesadas es un proceso que permite realizar las siguientes acciones:

- Define aspectos de un fenómeno social y natural afectado por una decisión o acción.
- Identifica a los individuos, grupos y organizaciones que se ven afectados o pueden afectar esas partes del fenómeno.
- Prioriza a estos individuos y grupos para que participen en el proceso de toma de decisiones.

Dentro de este contexto, en el presente estudio se realizó un análisis bibliográfico sobre la situación ambiental, económica y social de la Parroquia de San Antonio de Pichincha en relación a la explotación de materiales áridos y pétreos. Además se realizó entrevistas semiestructuradas a los principales actores involucrados, a través de este medio se pudo recabar información para determinar las partes interesadas al momento de proponer un modelo de gobernanza socioambiental como se puede observar en la tabla N° 11.

Tabla N° 11 Actores involucrados en la extracción de materiales pétreos

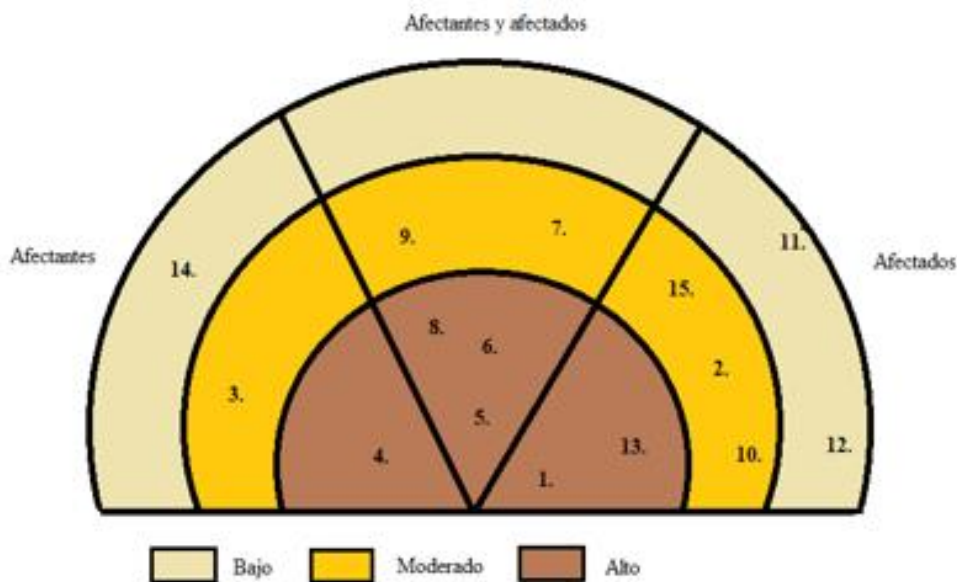
No.	Actores involucrados
1	Comunidades cercanas a la zona de explotación.
2	Población general de San Antonio de Pichincha.
3	Concesionarios mineros legales.
4	Mineros ilegales.
5	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
6	Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha.
7	Ministerio del Ambiente y Agua.
8	Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.
9	Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables.
10	Turistas y Arqueólogos.
11	Ministerio de Turismo.
12	Ministerio de Cultura y Patrimonio.
13	Agricultores.
14	Personas propietarias de negocios que se benefician directa e indirectamente de la explotación de canteras.
15	Personas propietarias de negocios en general.

Elaborado por: Ricardo Cueva

Las diferentes partes interesadas poseen opiniones diversas, intereses, deseos, percepciones en torno a cómo se debe realizar y administrar la explotación minera; de igual manera, existen diferentes criterios entorno a la conservación de los recursos naturales, mitigación, recuperación del medio ambiente y gestión ambiental. Algunas partes poseen mayor poder de decisión que otras, por lo tanto, no existe un equilibrio en la gestión.

Identificación de afectantes y afectados

Según Chevalier & Buckles (2008) mediante la herramienta de diagrama de arcoíris es posible clasificar las partes interesadas según el grado en que pueden afectar o ser afectados por la actividad de extracción de material pétreo en la parroquia de San Antonio de Pichincha. En el siguiente gráfico se analiza mediante el diagrama de arcoíris los afectados y afectantes en la actividad de explotación de canteras.



Legenda:

1. Comunidades cercanas a la zona de explotación.	2. Población general de San Antonio de Pichincha.
3. Concesionarios mineros legales.	4. Mineros ilegales.
5. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.	6. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha.
7. Ministerio del Ambiente y Agua.	8. Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.
9. Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables.	10. Turistas y Arqueólogos.
11. Ministerio de Turismo.	12. Ministerio de Cultura y Patrimonio.
13. Agricultores.	14. Personas propietarias de negocios que se benefician directa e indirectamente de la explotación de canteras.
15. Personas propietarias de negocios en general.	

Gráfico N° 3 Diagrama de Arco Iris- Identificación de Afectantes y Afectados

Elaborado por: Ricardo Cueva

Para poder tener una visión inclusiva de las partes interesadas es necesario identificar los actores afectantes y afectados o a su vez los actores que son afectantes y

afectados al mismo tiempo; en el gráfico N° 3 se identificaron los siguientes actores afectantes cuya acción y actividad repercute directa o indirectamente a los otros actores **Afectante alto:** 4. Mineros ilegales **Afectante moderado:** 3. Concesionarios mineros legales **Afectantes bajo:** 14. Personas propietarias de negocios que se benefician directa e indirectamente de la explotación de canteras.

En el siguiente nivel se encuentran los afectantes y afectados en donde se posicionan a entidades de control, planificación, administración, regulatorias y de gestión quienes pueden ser afectantes por el poder de decisión que pueden tener en la actividad extractiva que repercute a otros actores, además que estas entidades dan los permisos de funcionamiento de la actividad minera, a su vez también son afectados por esta actividad debido a los problemas socioambientales que deben solucionar. **Afectantes y afectados alto:** 5. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 6. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha, 8. Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables. **Afectantes y afectados moderado:** 7. Ministerio del Ambiente y Agua, 9. Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

En el último nivel se encuentran los afectados sean estos directos o indirectos **Afectados alto:** 1. Comunidades cercanas a la explotación, 13. Agricultores **Afectados moderado:** 2. Población general de San Antonio de Pichincha, 10. Turistas y Arqueólogos, 15. Personas propietarias de negocios en general **Afectados bajo:** 11. Ministerio de Turismo, 12. Ministerio de Cultura y Patrimonio.

Importancia en el conflicto socioambiental e influencia en la toma de decisiones

En la construcción del modelo de gobernanza socioambiental es necesario conocer a cada una de las partes interesadas y el nivel de importancia que cada una de las partes tiene dentro del conflicto socioambiental que genera la explotación de las canteras. De esta manera podamos determinar el nivel de influencia que tiene cada parte interesada en la toma de decisiones dentro del proceso de explotación de los recursos naturales no renovables.

En el gráfico N° 4 se puede identificar el nivel de importancia e influencia de cada parte interesada categorizándole si es alta o baja respectivamente. Se considera varios niveles de importancia en el conflicto socioambiental estos pueden ser alto, medio o bajo dependiendo del grado de participación que cada actor posee, de igual manera, se considera la influencia en la toma de decisiones si es alta, mediana o baja, dependiendo del nivel de participación que tienen al momento de tomar decisiones y la influencia sobre las mismas. En el siguiente gráfico se puede considerar rápidamente en los niveles en los que se encuentra cada actor.

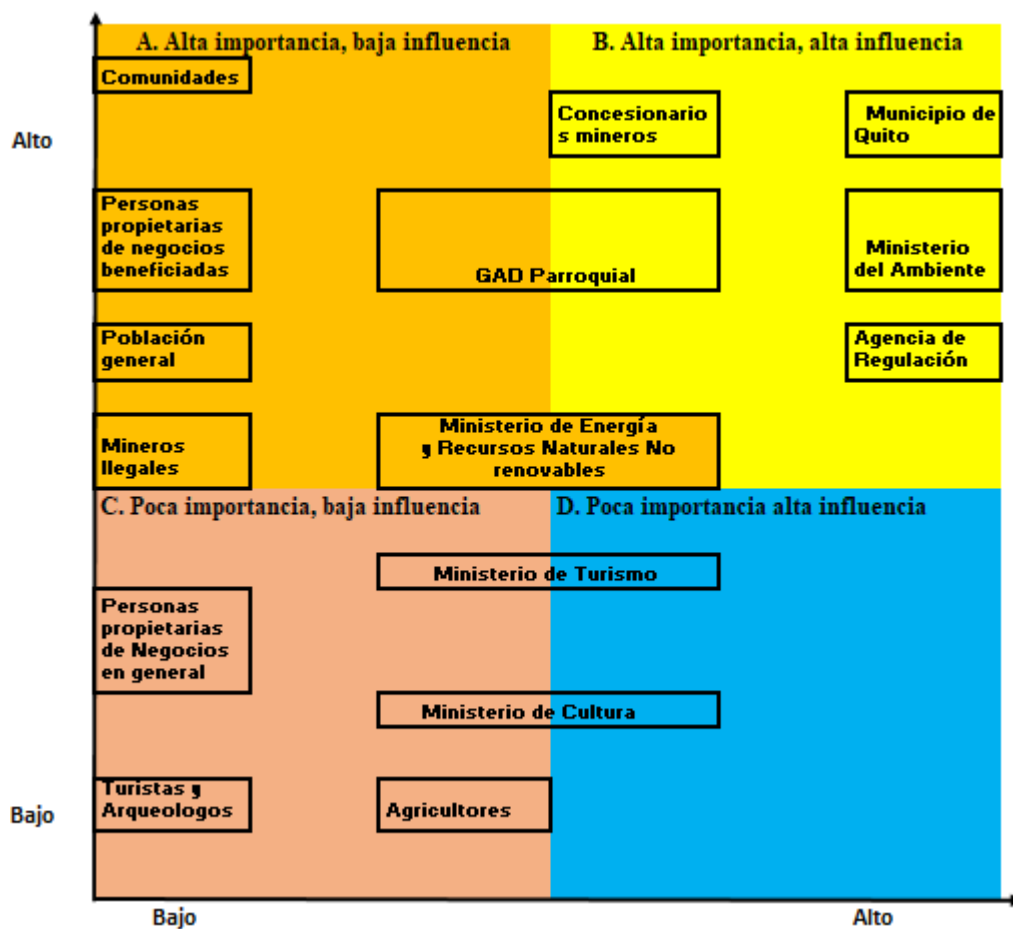


Gráfico N° 4 Matriz de importancia e influencia en la toma de decisiones

Elaborado por: Ricardo Cueva

Como se observa en el presente gráfico los actores con **alta importancia y baja influencia** son los siguientes:

Comunidades cercanas a la zona de explotación: Las comunidades aledañas a la explotación de material pétreo poseen una alta importancia en el conflicto socioambiental ya que son los principales afectados por la contaminación que producen las canteras y la afectación a la calidad del aire que repercute en la salud de los moradores. Sin embargo, hay que destacar que mediante las entrevistas realizadas a los diferentes líderes comunitarios del sector se pudo conocer que una parte de la comunidad se beneficia del empleo directo que esta actividad extractiva ofrece, las personas de las comunidades trabajan en actividades relacionadas a la construcción. (M. Chipantaxi, comunicación personal, 12 de enero de 2021). Pocas familias son dueñas de los terrenos en donde se encuentran las concesiones, en ciertos casos se han organizado en cooperativas para utilizar o arrendar los terrenos para la actividad extractiva (M. Chipantaxi, comunicación personal, 12 de enero de 2021).

En cuanto a la toma de decisiones se investigó que poseen un poder de decisión muy bajo ya que las autoridades municipales y parroquiales no dan la adecuada acogida a sus peticiones y denuncias que realizan por esta actividad extractiva, además, no reciben un beneficio directo por la explotación de las canteras ya que no se ve reflejado en obras. También solicitan que los concesionarios mineros trabajen de una manera técnica con cuidado al medio ambiente, sin mayor acogida por parte de las mismas.

Población en general: La población de la parroquia de San Antonio de Pichincha al igual que las comunidades cercanas a la zona de explotación poseen un alta importancia en el conflicto socioambiental debido a que son los principales afectados por la explotación. Según los moradores la actividad extractiva la realizan de una manera antitécnica sin respetar la ley y los reglamentos para una correcta ejecución de estas actividades.

En la toma de decisiones no se ha respetado la opinión de la población ya que creen que son pocas las familias que se benefician de la explotación minera y el

beneficio hacia este actor es escaso; a pesar de que sí han existido diálogos entre las diferentes partes interesadas, exigen a las autoridades del municipio y GAD parroquial que se cumpla con los planes de manejo ambiental y los reglamentos para la explotación de áridos y pétreos.(M. Chipantaxi, comunicación personal, 12 de enero de 2021).

Personas propietarias de negocios que se benefician directa e indirectamente de la explotación de canteras: La explotación de las canteras también ha permitido la creación de negocios que forman parte de la economía de la parroquia. Estos negocios se considera una parte interesada de alta importancia ya que representa el sustento de muchas familias que se han beneficiado de forma directa a través de talleres automotrices, venta de repuestos y transporte de material. De manera indirecta la población ha constituido tiendas de abarrotes, cafeterías, restaurantes que se ven beneficiadas por el flujo de personas hacia las concesiones.

Mineros Ilegales: La minería ilegal en la zona de estudio posee una gran importancia en el conflicto socioambiental ya que es el principal actor en generar conflictos tanto con las comunidades, las concesiones y las entidades de control, esto debido a la explotación antitécnica y al alto nivel de contaminación y perjuicio al ambiente que genera. Al no poseer licencias ambientales ni planes de manejo ambiental es el actor que más impactos negativos genera a las comunidades y al ambiente por la explotación y el manejo anti técnico de los taludes y de los escombros. Posee una baja influencia en la toma de decisiones debido a que no existe ningún tipo de negociación con los otros actores.

Las partes interesadas que tienen **alta importancia** en el conflicto socioambiental y **mediana influencia** en la toma de decisiones son las siguientes:

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha: Según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización-COOTAD los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales deberán coordinar con los gobiernos autónomos descentralizados municipales las

gestiones necesarias que posibilite cumplir con las ordenanzas que garantice la participación ciudadana, la consulta previa y la remediación de los impactos socioambientales que la actividad de explotación de canteras genera (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, Art.141). En este sentido el GAD parroquial es un actor de gran importancia dentro del conflicto socioambiental y tiene una mediana influencia en la toma de decisiones debido a que coordina con el municipio el cumplimiento de la normativa vigente.

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables: Este actor es de gran importancia debido a que entre sus atribuciones tiene: emitir la política minera nacional, definir la planificación para el desarrollo del sector minero en todos sus regímenes (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2019).

Según la Ley de Minería establece que para el desarrollo de la política minera, su ejecución y aplicación, el Estado obrará por intermedio del Ministerio Sectorial y las entidades y organismos que se determinan en esta ley (Ley 45, 2009, Art.4). Adicionalmente menciona que al Ministerio Sectorial es decir actualmente el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables le corresponde ser el órgano rector y encargado de la planificación además que le compete la aplicación de políticas, directrices y planes para el desarrollo del sector minero (Ley 45, 2009, Art.6).

El Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables tiene una influencia en la toma de decisiones mediana ya que es el ente rector pero no ejecuta las acciones de regulación.

Las partes interesadas que tienen una **alta importancia y alta influencia** en la toma de decisiones son las siguientes:

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: Según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización señala que es competencia exclusiva del Gobierno Autónomo Municipal “Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos” (Código Orgánico de Organización

Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, Art. 55), de igual manera en la Constitución en el artículo 264 se menciona estas competencias. Por estas atribuciones el municipio se convierte en un actor de gran importancia dentro del conflicto socioambiental.

De esta manera también se convierte en un actor fundamental en la toma de decisiones, ya que puede sancionar a los concesionarios mineros de conformidad con las ordenanzas para regular esta actividad y controla que las concesiones mineras cuenten con licencias ambientales y planes de manejo ambiental para su operación.

Según el Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito indica que de conformidad con las disposiciones constitucionales, legales, reglamentarias y ordenanzas metropolitanas y en concordancia con el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, el Municipio de Quito tiene la competencia para gestionar la actividad extractiva de áridos y pétreos que se encuentren dentro de su circunscripción (Ordenanza Municipal 1, 2019, Art IV.1.265). Simultáneamente, el control a los planes de manejo ambiental lo realiza a través de la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito que según el Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito señala que

Art. IV.3.283.- Actores del sistema.- Los actores del Sistema de Manejo Ambiental son:

a. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: es la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable acreditada ante el Sistema Único de Manejo Ambiental el cual ejerce dichas competencias por medio de la Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría del Ambiente). En su calidad de AAAR, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito está facultado para evaluar y aprobar estudios ambientales, auditorías ambientales, planes de manejo ambiental, entre otros documentos de carácter administrativo ambiental; emitir permisos ambientales y autorizaciones administrativas ambientales; realizar la prevención, control y seguimiento a proyectos y actividades dentro

del ámbito de su competencia y jurisdicción territorial, de conformidad con la normativa ambiental vigente y su acreditación (Ordenanza Municipal 1, 2019, Art IV.3.283).

Concesionarios mineros: Es uno de los principales actores con una importancia muy alta dentro del conflicto socioambiental ya que sus acciones tienen repercusión en la comunidad y en la población con impactos tanto positivos como negativos. En la toma de decisiones tiene una alta influencia ya que de este actor depende la extracción de materiales pétreos y la implementación y ejecución de los planes de manejo ambiental, además de las medidas de compensación para la comunidad.

Ministerio del Ambiente y Agua: Esta cartera de estado posee alta importancia en el conflicto socioambiental ya que tiene la facultad de expedir normas, reglamentos y manuales para la protección ambiental que permitan prevenir, controlar, remediar y compensar los impactos ambientales por las actividades de explotación de los recursos naturales no renovables. Tiene una alta influencia en la toma de decisiones al controlar los impactos ambientales y sociales producto de la explotación de las canteras en conjunto con el Municipio de Quito

Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables: Este actor posee una gran importancia al emitir regulaciones respecto a los libres aprovechamientos de materiales de construcción, además, de emitir la normativa referente a la seguridad minera. De forma adicional, según el Reglamento Especial para explotación de Materiales Áridos y Pétreos posee jurisdicción y competencia regulatoria en la explotación de áridos y pétreos (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 16). Este actor posee una alta influencia en la toma de decisiones además de sancionar la minería ilegal conforme la ley.

Las partes interesadas que poseen **poca importancia y baja influencia** son las siguientes:

Turistas y arqueólogos: Estas partes interesadas poseen poca importancia en el conflicto socioambiental debido a que son afectados secundarios. La explotación de las canteras les afecta de una manera indirecta y no tienen mayor representación en la toma de decisiones, sin embargo, esto no quiere decir que se le reste importancia, al contrario, es un actor que se lo debe tomar muy en cuenta en un proceso de gobernanza ya que gran parte de la actividad económica se sustenta en el turismo, además, esta parroquia cuenta con sitios arqueológicos que poseen un valor cultural e histórico para el Ecuador.

Agricultores: Es un actor con poca importancia en el conflicto socioambiental, debido a que en el lugar cercano a la explotación de las canteras son muy pocas las personas que se dedican a esta actividad, esto debido a que el suelo es árido y el clima es muy seco y no cuentan con sistemas de riego adecuados que faciliten la ejecución de la agricultura. Sin embargo, los agricultores se ven afectados debido al polvo producto del material particulado que dañan sus productos y plantaciones.

Es un actor con baja influencia en la toma de decisiones sin embargo hay que tener en cuenta en la elaboración del modelo de gobernanza socioambiental debido a que la comunidad esta consiente que esta actividad sería una alternativa para el uso del suelo en caso de no existir las canteras.

Personas propietarias de negocios en general: Los negocios en la parroquia de San Antonio de Pichincha tienen poca importancia en el conflicto socioambiental debido a que son afectados indirectos. Las nubes de polvo en la parroquia de San Antonio producidos por el material particulado son muy recurrentes en especial en época de verano, esto puede perjudicar a la actividad comercial y a su clientela debido a la incomodidad que este factor produce.

En cuanto a la toma de decisiones tiene baja influencia debido a que su funcionamiento y operación no dependen de la explotación de las canteras pero de cierta manera se sienten afectados por esta actividad.

Los actores que tienen poca importancia dentro del conflicto socioambiental y mediana influencia en la toma de decisiones son los siguientes:

Ministerio de Turismo: Es un actor medianamente importante dentro del conflicto socioambiental pero se lo tiene que considerar ya que es la institución que difunde, controla y fortalece el desarrollo de la actividad turística; al tener la parroquia gran potencial turístico como se mencionó en capítulos anteriores se lo debe dar un lugar en el modelo de gobernanza socioambiental. Actualmente tiene baja influencia en la toma de decisiones debido que no es una institución que participe en la explotación minera.

Ministerio de Cultura y Patrimonio: Al igual que el Ministerio de Turismo es un actor medianamente importante en el conflicto socioambiental; su importancia radica en que es el ente encargado de salvaguardar el patrimonio cultural, además, promueve la diversidad de las expresiones culturales. La parroquia de San Antonio de Pichincha posee lugares patrimoniales y es un lugar en donde convergen diversas expresiones culturales que deben ser consideradas y tener la importancia que se merece. En cuanto a la toma de decisiones tiene baja influencia.

Lista de verificación de análisis de tareas

La herramienta de verificación de tareas permite verificar de manera general los principales roles que tienen las diferentes partes interesadas. En la tabla N° 12 se identifica que algunos actores poseen tareas similares que ayudan a analizar la interrelación que pueden tener los actores en el marco de la propuesta del modelo de Gobernanza.

Tabla N° 12 Lista de Verificación de análisis de tareas

Partes Interesadas	Afectación contaminación,	Beneficios económicos	Mecanismos para cumplir ordenanzas	Remediación de impactos ambientales y sociales	Aprobar planes de manejo ambiental y licencias ambientales	Regular, autorizar y controlar	Emisión de políticas y planificación	Expedir normas, reglamentos, manuales	Desarrollo actividad turística y cultural
1. Comunidades cercanas a la zona de explotación.	X								
2. Población general de San Antonio de Pichincha	X								X
3. Concesionarios mineros legales		X		X					
4. Mineros Legales		X							
5. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito			X	X	X	X		X	
6. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha			X	X		X			
7. Ministerio del Ambiente y Agua			X	X	X		X	X	
8. Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables			X			X			

9. Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables			X
10. Turistas y Arqueólogos	X		X
11. Ministerio de Turismo			X
12. Ministerio de Cultura y Patrimonio			X
13. Agricultores	X		
14. Personas propietarias de negocios que se benefician directa e indirectamente de la explotación de canteras			
15. Personas propietarias de negocios en general	X		

Elaborado por: Ricardo Cueva

Interrelaciones entre los actores

Una vez identificadas las principales tareas que tiene cada una de las partes interesadas dentro del conflicto socioambiental, es preciso señalar que la tabla N° 12 permitirá desarrollar las diferentes interrelaciones que puede existir entre los diferentes actores para posteriormente mediante un diagrama de Venn identificar estas interrelaciones y realizar un análisis con los diferentes actores.

En el gráfico N° 5 se pueden observar dos grupos: el primero de coordinación y diálogo y el segundo de influencia y apoyo.

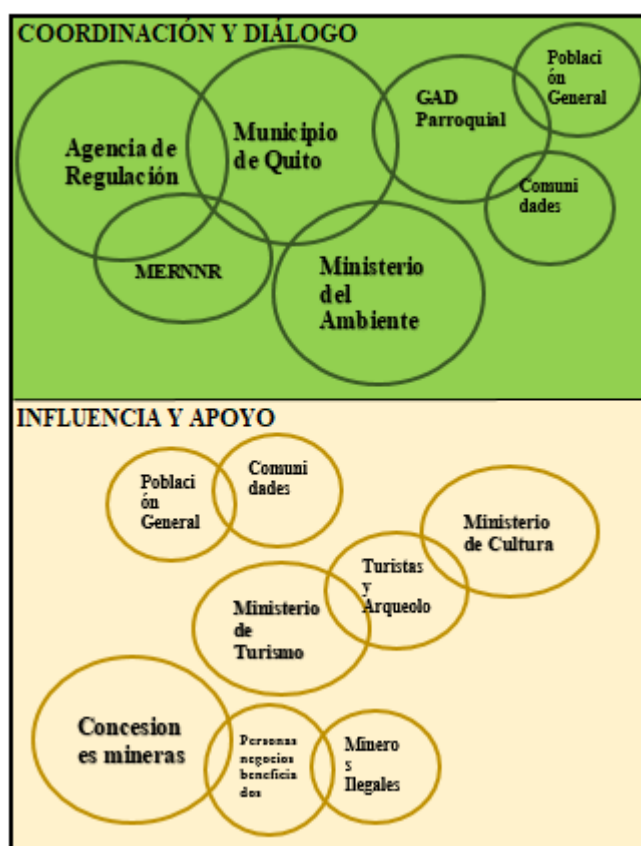


Gráfico N° 5 Diagrama de Venn Interrelaciones Coordinación y diálogo-Influencia y Apoyo

Elaborado por: Ricardo Cueva

En el Presente Diagrama se han identificado relaciones de coordinación y diálogo y de influencia y apoyo. Mediante el análisis de los diversos actores en base a entrevistas semiestructuradas que se realizaron e investigación bibliográfica podemos identificar los diferentes vínculos que estos actores poseen.

Interrelación de coordinación y diálogo

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha – Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: Estos dos actores poseen una relación de coordinación en la implementación de procedimientos en cumplimiento con las ordenanzas para áridos y pétreos. Deben coordinar los mecanismos de participación ciudadana, gestionar las formas de remediación de los impactos socioambientales. De igual manera implementarán procedimientos para su cumplimiento con la coordinación del GAD parroquial, GAD Municipal, las comunidades y ciudadanía (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, Art.141).

La competencia de gestión de los materiales áridos y pétreos recae sobre el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito quien deberá coordinar con el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de acuerdo a sus funciones.

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha - Población general de San Antonio de Pichincha y Comunidades cercanas a la zona de explotación: Según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización indica entre las funciones del GAD parroquial la promoción del desarrollo sostenible por medio de la formulación de políticas públicas que incentiven la igualdad; otra función destacable es la implementación de un sistema de participación ciudadana que promueva la gestión democrática en la parroquia (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, Art.64).

Con fundamento en lo mencionado, el GAD parroquial tiene una interrelación de cooperación con la población de esta parroquia en el diseño de políticas públicas cuyo objetivo principal es garantizar el buen vivir de la ciudadanía.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito– Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables- Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables: Estos tres actores deben mantener la coordinación necesaria al formar parte de la estructura del sector minero.

Según el Reglamento Especial para Explotación de Materiales Áridos y Pétreos en la explotación de materiales áridos y pétreos “ejercen jurisdicción y competencia regulatoria, el Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, la Agencia de Regulación y Control Minero y los Gobiernos Municipales”, cada actor de acuerdo a sus competencias designadas como lo indica la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Minería y sus Reglamentos (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art.16).

Su interrelación se encuentra ligada de acuerdo de la regulación de la actividad extractiva y en la expedición de normativa y su cumplimiento para la seguridad minera en la extracción de los materiales áridos y pétreos. Según el Código Orgánico de Organización Territorial, autonomía y Descentralización se destaca que para el ejercicio de su competencia el GAD municipal deberá observar las limitaciones y procedimientos, regulaciones y especificaciones técnicas contempladas en la ley (Código Orgánico de Organización Territorial, autonomía y Descentralización, 2010, Art.141).

También es competencia del GAD municipal establecer y recaudar las regalías que correspondan y deberán expedir ordenanzas en donde se fomente la participación de la ciudadanía y la remediación de los impactos socioambientales.

Según la Ley de Minería entre las principales atribuciones de la Agencia de Regulación y Control Minero hoy en día llamada Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables se encuentran vigilar la adecuada

aplicación de la Ley de Minería, reglamentos y demás normativa relacionada a la actividad extractiva, deberá dictar las regulaciones para el adecuado desenvolvimiento del sector. Adicionalmente gestiona el registro y catastro de las concesiones mineras (Ley 45, 2009, Art.9).

Adicionalmente el Reglamento Especial para Explotación de Materiales Áridos y Pétreos indica que es competencia de los Gobiernos Municipales el control de la explotación de materiales áridos y pétreos, los mismos que pueden ser asistidos por la Agencia de Regulación y Control (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art.18).

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito – Ministerio del Ambiente y Agua: El Municipio de Quito a través de la autoridad ambiental Distrital que vendría a ser la Secretaría del Ambiente tiene la facultad de evaluar y aprobar estudios ambientales, planes de manejo ambiental, emitir permisos ambientales, entre otros. También tiene que velar por el cumplimiento del Código Orgánico del Ambiente y del Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras en coordinación con el Ministerio del Ambiente y Agua.

Adicionalmente el Reglamento Especial para Explotación de Materiales Áridos y Pétreos establece que los GAD's Municipales deberán mantener una gestión coordinado con el Ministerio de Ambiente y Agua para vigilar que los concesionarios mineros antes del inicio de sus actividades elaboren y presenten estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental con la finalidad de prevenir y controlar los impactos socioambientales producto de la actividad extractiva; dichos estudios deben ser aceptados por el Ministerio del Ambiente y Agua quien otorgará la respectiva Licencia Ambiental (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art.39).

Interrelación de influencia y apoyo

Comunidades cercanas a la zona de explotación - Población general de San Antonio de Pichincha: Tanto las comunidades afectadas directamente por la explotación minera como la población de San Antonio de Pichincha están de acuerdo en que la minería en cierto punto es buena ya que genera fuentes de empleo y

movimiento económico a la parroquia, pero a su vez, están conscientes de la contaminación y el daño ambiental que esta actividad extractiva genera. Si bien hay dos puntos de vista diferentes, mayoritariamente están en contra de la explotación por el impacto negativo y porque según el criterio de los líderes comunitarios recopilado en las entrevistas realizadas los concesionarios no hacen ningún tipo de remediación ni compensación a las comunidades, además, la población en general se ve afectada por el polvo especialmente en épocas de verano (J. Monta, comunicación personal, 13 de enero de 2021).

Ministerio de Turismo - Turistas y arqueólogos: El Ministerio de Turismo se encarga de promover el turismo y de facilitar a sus visitantes las comodidades necesarias para que su visita sea grata y hospitalaria. La parroquia de estudio es muy importante a nivel nacional por los atractivos mencionados en el capítulo de caracterización de la zona de estudio.

Ministerio de Cultura y Patrimonio - Turistas y arqueólogos: El Ministerio apoya a la arqueología ya que es el ente encargado de salvaguardar el patrimonio cultural e histórico de nuestro país. En esta parroquia se han encontrado vestigios arqueológicos de gran valor y representatividad para el pueblo ecuatoriano.

Personas propietarias de negocios que se benefician de la actividad minera - Concesiones mineras y mineros ilegales: Según entrevista con dirigentes barriales la actividad minera en este sector se da hace más de 50 años. Debido a la actividad extractiva han surgido negocios en las cercanías de las canteras tales como tiendas de abarrotes, mecánicas, talleres, alquiler de volquetas, cafeterías, restaurantes, etc. Estas actividades económicas dinamizan la economía de la parroquia y se ven beneficiadas debido a que también viene gente de afuera a trabajar en las minas (J. Muñoz, comunicación personal, 13 de enero de 2021).

Negocios en general – Turistas y arqueólogos: Gran parte de los negocios de San Antonio de Pichincha dependen de la cantidad de turistas que llegan a esta parroquia que posee un potencial turístico muy amplio.

En el gráfico N° 6 se observa las interrelaciones de Control, Regulación y Conflictos

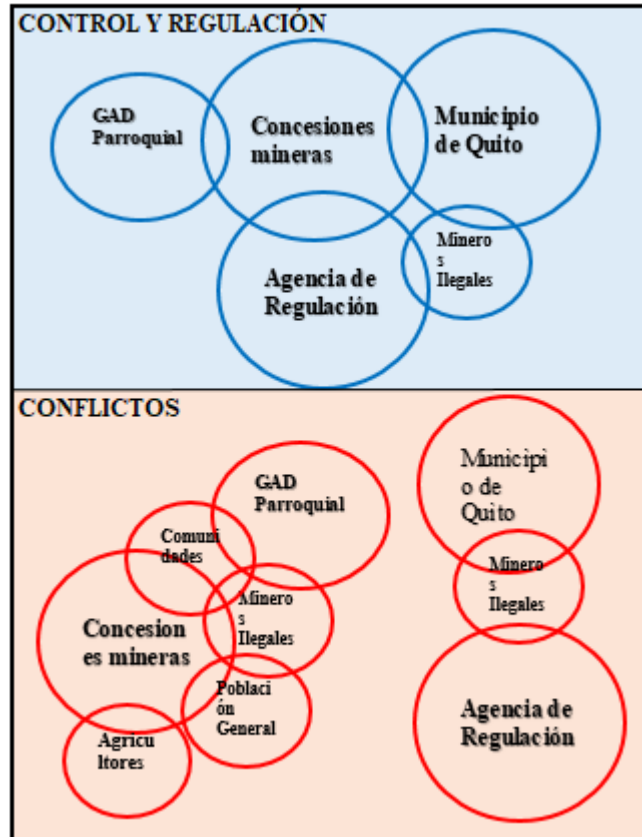


Gráfico N° 6 Diagrama de Venn Interrelaciones Control, Regulación y Conflictos

Elaborado por: Ricardo Cueva

Interrelación de control y regulación

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha – Concesiones mineras legales: Según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización son competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural planificar en conjunto de los diferentes actores públicos y representantes de la sociedad el ordenamiento territorial, el desarrollo de actividades productivas y fomentar la protección del medio ambiente

y la biodiversidad (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, Art.65).

Con lo mencionado en el artículo anterior el gobierno parroquial deberá mediante el ordenamiento y planificación territorial, controlar que no exista minería ilegal, además de dar seguimiento al cumplimiento de las ordenanzas municipales y normativas vigentes.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito – Concesiones mineras legales: El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito según el Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito se encarga del otorgamiento de los derechos mineros para la explotación de las canteras. La mencionada entidad controla que los concesionarios cuenten con autorización para la actividad y licencia ambiental, también posee la competencia de sancionar acorde a lo establecido en los reglamentos y normativas (Ordenanza Municipal 1, 2019, Art. IV.1.265).

Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables – Concesiones mineras legales, Mineros Ilegales: La Agencia de Regulación y Control de Energía Recursos Naturales No Renovables según la Ley de Minería tiene las atribuciones de emitir regulaciones y planes técnicos. Adicionalmente, debe aplicar sanciones y ejercer el control técnico para el correcto funcionamiento de las actividades mineras y la aplicación de las políticas, emitir informes para otorgamiento y autorización para plantas de beneficio, inspeccionar las actividades extractivas entre las más importantes (Ley 45, 2009, Art.9).

Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables - Mineros Ilegales -Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: Las mencionadas entidades públicas tienen la atribución de ejercer control sobre la explotación ilegal.

Según el Reglamento Especial para Explotación de Materiales Áridos y Pétreos señala que los Gobiernos Municipales ejercerán el control de la explotación ilegal de

las canteras de material para la construcción sin el permiso correspondiente, además deberá informar de las actividades ilegales a la Agencia de Regulación y Control (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art.44).

Interrelación de conflictos

Mineros Ilegales – Concesiones mineras: Según la información recopilada estos dos actores están en constante conflicto debido a que la minería ilegal genera un perjuicio a las concesiones mineras que cumplen con la normativa. Esto se debe a que los mineros ilegales bajan los precios de los materiales de construcción y muchas empresas constructoras optan por comprar el material al precio más bajo; también crean impactos y problemas ambientales por la explotación anti técnica que perjudica a las comunidades y a la población.

Población en general y Comunidades – Concesiones mineras legales y Mineros ilegales: La población en general y las comunidades están de acuerdo en que la minería es una fuente de empleo, hace más de 50 años la gente de las comunidades se vio involucrada en esta actividad. Simultáneamente, desde que empezó esta actividad comenzaron los conflictos ya que son pocas las personas que verdaderamente tienen beneficios económicos derivados de la minería de pétreos, mientras tanto el resto de la población no cuenta con beneficios ni compensaciones. El motivo principal de los conflictos es la generación de polvo que la explotación antitécnica a cielo abierto genera. En entrevista realizada a dirigente del barrio de Rumicucho exclama que no existe una compensación por parte de los concesionarios mineros, las comunidades afectadas piden que se haga limpieza de las carreteras, desbanques de la tierra, obras de mantenimiento y que cumplan con los planes de manejo ambiental (M. Chipantaxi, comunicación personal, 12 de enero de 2021). Adicionalmente, otro conflicto que se genera es debido a que los mineros botan en las quebradas y al costado de las vías basura producida en las canteras. Las comunidades como medidas para el diálogo piden que se realice obras a los barrios afectados y que se pavimenten las vías de acceso a las canteras o que por lo menos boten agua en ciertas horas para que el polvo se asiente (J. Monta, comunicación personal, 13 de enero de 2021).

Por otro lado, los concesionarios mineros piden a las autoridades que se regule el asentamiento poblacional, debido a que el crecimiento poblacional de esta parroquia se está acercando cada vez más a las canteras (P. Pérez, comunicación personal, 20 de enero de 2021). En años anteriores las canteras estaban distantes de la población y la afectación era menor. En este sentido, desde el punto de vista de las concesiones mineras se debe hacer una planificación territorial adecuada por parte de las autoridades para delimitar el crecimiento poblacional hacia las canteras (P. Pérez, comunicación personal, 20 de enero de 2021).

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables – Mineros Ilegales: Las entidades de control hacen esfuerzos por que la actividad minera se regularice y cumplan con toda la normativa y reglamentos para funcionar y legalizar esta actividad. Sin embargo en el sector se puede apreciar que todavía existe actividad ilegal y minas abandonadas sin los respectivos procedimientos para el tratamiento de los pasivos ambientales por lo que existen conflicto entre estas entidades y los mineros ilegales.

Agricultores - Concesionarios mineros y mineros ilegales: En este sector la agricultura es mínima, según entrevista realizada son muy pocas las familias que se dedican a esta actividad, esto debido a que el polvo generado por la explotación de las canteras daña los cultivos (J, Monta, comunicación personal, 13 de enero de 2021). Además el dirigente de la comunidad de Tanlahua mencionó que la agricultura se realiza en invierno ya que en verano es muy seco. Se identificó que las comunidades ven a la agricultura como una alternativa para el uso del suelo por lo que piden a las autoridades que les apoyen con sistemas para recolectar agua de riego de los afluentes cercanos.

Por otro lado, los concesionarios mineros exclaman que la minería lleva años funcionando con los debidos permisos por lo que la población que desea dedicarse a la agricultura o crianza de animales debe respetar el espacio y no realizar estas actividades

cerca del perímetro donde funcionan las canteras, por lo que piden a las autoridades se cree una línea de seguridad para que la población no crezca hacia las canteras (P. Pérez, comunicación personal, 20 de enero de 2021).

CAPÍTULO VI

BASES PARA LA PROPUESTA DE MODELO DE GOBERNANZA SOCIOAMBIENTAL

Según León & Muñoz (2019) la gobernanza de los recursos naturales es el gobierno en el que toman decisiones los diferentes actores, sean gubernamentales o no gubernamentales, mediante un proceso de interacción respecto de un problema colectivo en relación a la gestión de los recursos naturales. También estos autores mencionan que es un proceso en el que la construcción social y política depende significativamente de las percepciones, ideas, representaciones y valores de las diferentes partes interesadas sean públicas o privadas.

En el diseño de una propuesta de gobernanza socioambiental es necesario realizar un mapa de actores, conocer sus intereses, problemas socioambientales que desencadenan en conflictos, los escenarios donde interactúan y las leyes y reglamentos que obedecen; es importante conocer el proceso de toma de decisiones, como se pudo observar en el capítulo anterior las diferentes interacciones entre los actores permite decidir entre las alternativas de solución frente al problema de explotación de canteras (León & Muñoz, 2019).

La propuesta del modelo de gobernanza hace mención a las distintas leyes y reglamentos a las que el modelo debe regirse; de esta manera, se realiza un análisis de las reglas institucionales, políticas públicas y el Plan de Desarrollo actual al que está alineada la actividad minera.

Reglas Institucionales, políticas públicas y vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo

En la presente propuesta de modelo de gobernanza se vincula las leyes, reglamentos y ordenanzas a la participación de las diferentes partes interesadas.

Al momento de plantear un modelo de gobernanza que esté acorde al contexto del sector extractivo de la zona de estudio es necesario conocer las reglas del juego que regula, controla y permite la actividad extractiva en dicha zona.

De esta forma se debe conocer y tener en cuenta las normas aplicables y reglas institucionales para esta actividad extractiva, según León & Muñoz (2019) se hace referencia a las “reglas institucionales” como las estructuras y reglas formales explícitas, las mismas que pueden ser ordenanzas, leyes, reglamentos o códigos que normen a la actividad extractiva en la parroquia de San Antonio de Pichincha.

El Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito dentro de las normas y reglas institucionales “Normas aplicables y sometimiento a jueces y tribunales del país”, establece las diferentes reglamentaciones que rigen la actividad (Ordenanza Municipal 1, 2019, Art IV.1.267). Todas estas normativas se resumen en el siguiente gráfico.

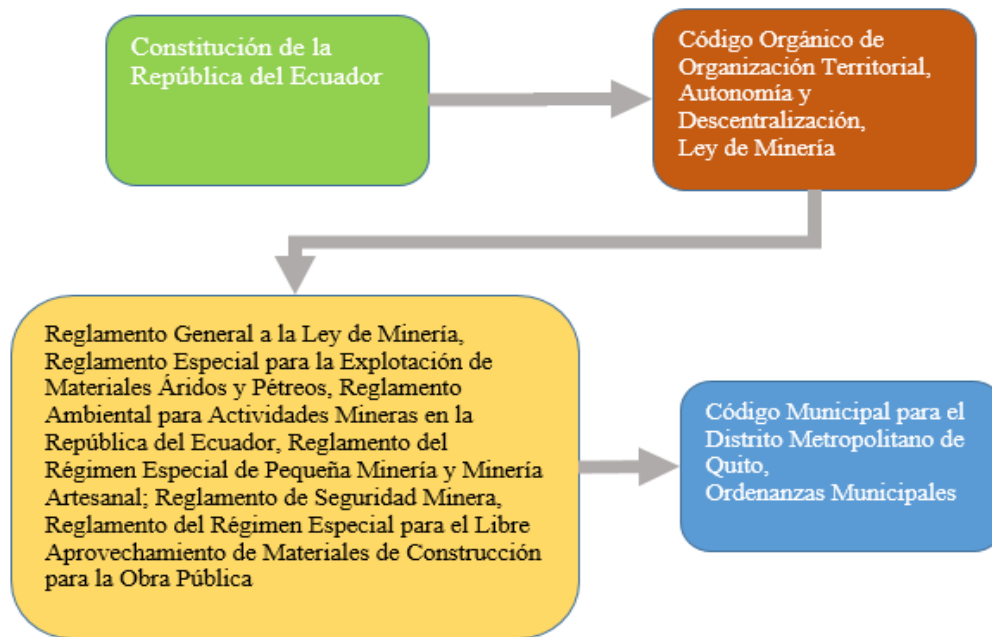


Gráfico N° 7 Reglamentación Explotación Áridos y Pétreos

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito (2019)

Como se menciona en el Código Municipal son varias las leyes y reglamentos que permiten la regulación y control de la explotación de los materiales áridos y pétreos, entre los más importantes tenemos los siguientes:

Mediante Registro Oficial Suplemento No. 517 de 29 de enero de 2009 se expide la Ley de Minería acorde al nuevo modelo de desarrollo del país en conformidad con los requerimientos ambientales, económicos y sociales su objeto mencionado en el artículo 1 es gestionar la actividad minera, su control y regulación en concordancia con los principios de sostenibilidad (Ley 45, 2009, Art.1).

Mediante Decreto Ejecutivo 120, de 16 de noviembre de 2009 se expide el Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería y Minería Artesanal. La actividad minera en la parroquia de San Antonio de Pichincha se encuentra catalogada como pequeña minería debido al área, monto de inversión y capacidad instalada (Decreto Ejecutivo 120, 2009, Art.4). También existe minería artesanal debido a que la actividad se la realiza como medio de sustento (Decreto Ejecutivo 120, 2009, Art.18). Es importante mencionar que las actividades de pequeña minería deben estar orientadas a promover el desarrollo sostenible y generar fuentes de empleo (Decreto Ejecutivo 120, 2009, Art. 3).

Mediante Decreto Ejecutivo 1279, de 07 de septiembre de 2012, se expide el Reglamento Especial para Explotación de Materiales Áridos y Pétreos, que indica las competencias que tienen los Gobiernos Municipales como otorgar autorización para iniciar la explotación y regular la actividad minera de los materiales áridos y pétreos (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 9). Adicionalmente, señala las entidades que tienen jurisdicción y competencia regulatoria “Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, la Agencia de Regulación y Control Minero y los Gobiernos Municipales” (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art. 16).

Adicionalmente a las reglas institucionales hay que tener en cuenta las políticas públicas que se convierten en un factor muy importante para la gobernanza socioambiental.

Según el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (2019) en la Política Pública Minera en el eje 2 sobre Sostenibilidad Ambiental y Social las políticas públicas están orientadas a impulsar la actividad minera, preservando el patrimonio natural y el bienestar social a través de prácticas que demuestran la responsabilidad ambiental, además de incentivar el diálogo en la gobernanza y la participación de la comunidad para lograr una democracia con responsabilidad social.

Como se puede observar en la política pública minera incentiva un desarrollo sostenible de la actividad minera y promueve una gobernanza participativa a través del diálogo. La presente propuesta de gobernanza está alineada a las mencionadas políticas públicas.

En el presente modelo de gobernanza las políticas públicas a nivel local en la actividad extractiva deben surgir por medio del diálogo por parte de las instituciones públicas y privadas y de la ciudadanía. Resulta pertinente la participación integral de la ciudadanía en la construcción de las políticas públicas debido a que permite reconocer la realidad de los problemas para posteriormente construir las oportunidades de desarrollo social; este proceso se lo puede realizar mediante una adecuada gobernanza socioambiental que incentive y de facilidad a la participación de los diferentes actores en la elaboración de las mismas (Vegas Meléndez, 2017).

La política pública debe contribuir a solucionar problemas sociales y ambientales a través de la participación y representatividad de las comunidades en donde se realizan las actividades mineras, desde este sector deben formularse las posibles soluciones ya que de ahí nacen los problemas y necesidades. Es fundamental construir políticas públicas que permitan la correcta ejecución de la gobernanza socioambiental (Vegas Meléndez, 2017).

La gobernanza socioambiental tiene un rol fundamental en la formulación y ejecución de las políticas públicas ya que a través de ésta se toma en cuenta la opinión de los diferentes actores y se incentiva su participación en los diferentes contextos decisionales.

En este sentido, la presente propuesta de gobernanza se alinear  a los siguientes ejes del Plan Nacional de Desarrollo:

Tabla N  13 Vinculación a los ejes del Plan Nacional de Desarrollo 2017--2021

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.	Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria.
Eje 3: Más sociedad, mejor Estado.	Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.
	Objetivo 8: Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva �tica social.

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.

El modelo de gobernanza socioambiental posee una vinculación a los objetivos 5, 7 y 8 del Plan Nacional de Desarrollo, los mismos que son fundamentales en el planteamiento de la presente propuesta y son criterios que deben estar formulados en el plan estratégico de la gobernanza socioambiental.

Contexto decisión e instrumentos de gobernanza

La problemática socioambiental por la explotación de canteras en la zona de estudio refleja una situación de insatisfacción social, la remediación a estos problemas se da mediante la participación colectiva, va más allá de un plano individual en donde se deben tomar muy en cuenta las percepciones, valores recursos e interés de los diferentes actores públicos y privados. Según la percepción de cada actor una determinada acción puede ocasionar un problema mientras que para la percepción de otro este problema no existe, los problemas mencionados en el presente estudio se

encuentran dentro de un marco de contexto político, social y ambiental (León & Muñoz, 2019).

En la presente propuesta de modelo de gobernanza se plantea que las decisiones se tomarán en función de las arenas decisionales que son espacios en dónde se deben tratar los temas económicos, ambientales, sociales, políticos, técnicos, etc.(León & Muñoz, 2019).

Según León & Muñoz (2019) el contexto donde se toman las decisiones puede ser económico, institucional, político, social y cognitivo. En el contexto decisional es necesario identificar a los actores que poseen mayor influencia en la toma de decisiones como se lo realizó en el capítulo de análisis de actores, hay partes interesadas que poseen mayor poder de decisión que terminan condicionando las diferentes decisiones.

La interacción de los actores dependerá de la capacidad de confrontación, negociación o colaboración e inclusive compensación. Las arenas en las que pueden darse estas interacciones pueden ser en consejos consultivos para analizar aspectos técnicos, asambleas políticas a través de los GAD municipal y parroquial, los aspectos sociales en asambleas comunitarias e institucionales (León & Muñoz, 2019).

Tabla N° 14 Arenas decisionales en el proceso de Gobernanza Socioambiental

Tipo de arenas	Escenarios/ Características	Actores
Técnicas	Consejos consultivos: se realiza el análisis de aspectos técnicos con expertos profesionales, representantes de concesionarios, entidades de regulación, empresas consultoras	Representantes técnicos de los concesionarios mineros, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.
Políticas	Asambleas, sesiones de consejos, autoridades, espacios donde los participantes son actores políticos	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha, Ministerio del Ambiente y Agua, Ministerio de

		Energía y Recursos Naturales No Renovables, Ministerio de Turismo, Ministerio de Cultura y Patrimonio.
Sociales	Asambleas, sesiones comunitarias, interacción de grupos sociales y económicos	Comunidades cercanas a la zona de explotación, población general de San Antonio de Pichincha, turistas y arqueólogos, agricultores, personas propietarias de negocios que se benefician directa e indirectamente de la explotación de canteras.
Institucionales	Espacios donde interactúan las burocracias públicas, considerando la distribución de las competencias legales que les da facultad para intervenir en el asunto	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha, Ministerio del Ambiente y Agua, Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, Ministerio de Turismo, Ministerio de Cultura y Patrimonio.

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: León & Muñoz (2019) sobre la base de Dente & Subirats (2014)

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal en conjunto con el Gobierno Autónomo Parroquial son las instituciones encargadas de promover la participación de los diferentes actores (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, Art. 54y 64). Se recomienda que el modelo de gobernanza socioambiental y las arenas decisionales sea promovido por dichas instituciones que son quienes deben originar los proyectos de participación según sus atribuciones.

Una vez identificadas las arenas decisionales en donde puede presentarse la interacción de los diferentes actores es necesario delinear una planificación que esté acorde al contexto decisional que permita sentar las bases de la gobernanza socioambiental. El presente modelo debe tener una visión en común construida con la participación de los diferentes actores en pro del desarrollo sostenible de la actividad minera en la parroquia de San Antonio de Pichincha, disminuyendo los impactos ambientales y contribuyendo al bienestar de la sociedad.

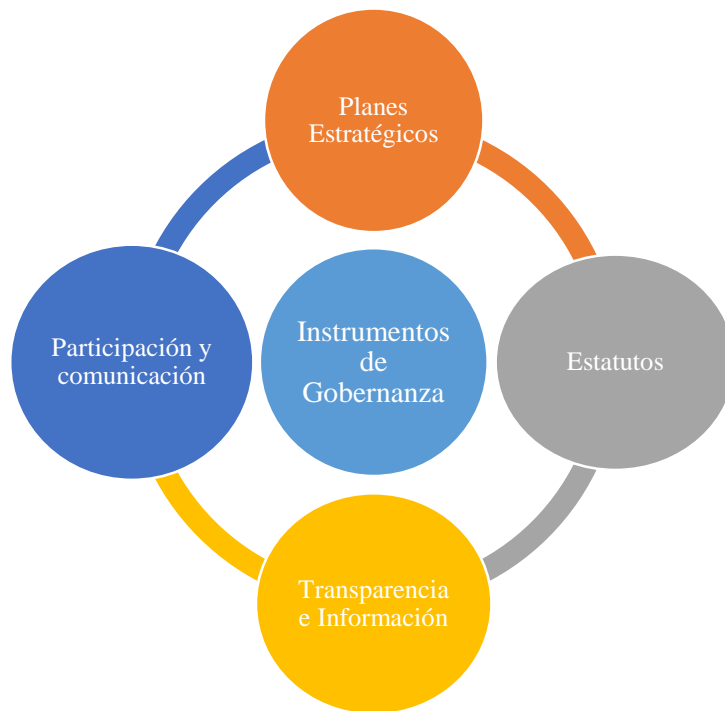


Gráfico N° 8 Instrumentos de Gobernanza

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: Barriga et al., (2007)

Los instrumentos de gobernanza son el conjunto de herramientas que permiten dar forma y lineamientos a un proceso de gobernanza mediante una planificación que contenga una visión a corto, mediano y largo plazo.

Un plan estratégico determina el horizonte del modelo de gobernanza en un periodo de tiempo en donde se determinan las líneas estratégicas y se establece una hoja de ruta para la gobernanza estableciendo su misión y visión (Barriga et al., 2007).

A través de un plan estratégico se podrá crear una visión compartida dentro del proceso de gobernanza en la explotación de canteras, este instrumento permitirá contribuir y delinear un modelo de desarrollo sostenible con el compromiso de los diferentes actores para acatar las reglas y normas que se encuentran establecidas (Barriga et al., 2007).

Diferentes estudios de la aplicación de la gobernanza de los recursos naturales en Latinoamérica han tenido mayor éxito cuando cuentan con estatutos que permiten normar las reglas para el proceso de gobernanza en determinado sector, de esta manera, se puede evitar diferencias internas y posibles mal entendidos que ocasionan disputas o distanciamientos entre los actores. Los estatutos guiarán y puntualizarán la participación de los diferentes actores, los mismos que deben ser construidos mediante el diálogo y consensos entre las partes interesadas (Barriga et al., 2007). La aplicación de los diferentes instrumentos se lo debe realizar de manera consensuada con las diferentes partes interesadas en donde en conjunto se construya los cimientos de la gobernanza socioambiental a través de espacios de deliberación.

El acceso a la información y la transparencia a través de diferentes procesos institucionales crean cambios significativos en la interacción de los diferentes actores mejorando la gestión local y el fomento de valores democráticos que incentivan la confianza en las diferentes partes interesadas (Bonivento, 2020).

La transparencia y el correcto manejo de la información sobre la explotación de las canteras y su gobernanza socioambiental permitirá difundir a la ciudadanía sobre la regulación de esta actividad, su contexto decisonal, así como el cumplimiento de los planes de manejo ambiental por parte de los concesionarios, la distribución de las regalías y compensaciones, esto permitirá lograr transparencia en la gobernanza socioambiental (Barriga et al., 2007).

La participación efectiva y real de la ciudadanía, así como de los diferentes actores involucrados son factores trascendentales en la elaboración de un modelo de gobernanza socioambiental. La ciudadanía forma parte, como cualquier otro actor, de un sistema de interacciones en diferentes niveles tanto públicos como privados que influyen directa o indirectamente en aspectos de su vida. En este sentido es fundamental la comunicación horizontal entre las diferentes partes interesadas (Castillo Cubillos, 2017).

Ejes en la propuesta de modelo de gobernanza socioambiental

La presente propuesta de gobernanza se centrará en 3 ejes claves



Gráfico N° 9 Ejes principales para el modelo de gobernanza

Elaborado por: Ricardo Cueva

Los 3 ejes principales permitirán adoptar herramientas de participación y diálogo dentro de la gestión de los recursos mineros. Con base en la comunicación fluida y horizontal se deben ejecutar los diferentes procesos, que permitirán plantear alternativas para los principales problemas socioambientales que tiene el sector, los mismos que muchas veces se los puede prevenir mediante la resolución de conflictos, involucramiento de las partes interesadas, compensación y una distribución equitativa de las regalías mineras. Los mencionados elementos deben estar enmarcados en una visión de desarrollo sostenible que permita promover el respeto al medio ambiente y a la sociedad.

Eje 1: Herramientas de participación, diálogo y transparencia dentro de la gobernanza socioambiental

La gobernanza socioambiental debe propiciar espacios de participación y diálogo; así, las comunidades y las partes interesadas pueden exponer sus

percepciones, intereses y opiniones acerca de la actividad extractiva para la toma de decisiones. Una buena gobernanza se refleja en el conocimiento de derechos y deberes establecidos en las leyes y reglamentos que facilitan la participación e integración de la ciudadanía en torno a la actividad extractiva (Cante Maldonado y Trujillo Paredes, 2014).

Como se mencionó en el marco teórico, la participación de la ciudadanía, así como de los diferentes actores se ve promovida mediante la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Minería, Ley Orgánica de Participación Ciudadana, Código Orgánico del Ambiente y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Dentro del marco de las reglas institucionales los diversos actores tienen la oportunidad de participar en diferentes instancias de la explotación minera de una manera activa.

Según Castillo Cubillos (2017) dentro de la gobernanza tanto los actores públicos como privados deben participar en un proceso de intercambio y colaboración en diferentes niveles institucionales para mejorar la calidad de respuesta frente a las demandas sociales en donde la participación de la ciudadanía es fundamental. La participación debe ser un proceso de interacción y de diálogo permanente a través de diversas herramientas que permitan recabar información de la verdadera situación por la que atraviesan las comunidades para entender a cabalidad la problemática socioambiental en la explotación de canteras. La participación no debe basarse simplemente en encuestas o reuniones comunicativas (Castillo Cubillos, 2017).

Para que exista una participación de los diferentes actores en el proceso de gobernanza es necesario el compromiso y el tiempo de todas las partes interesadas para que los proyectos participativos perduren más allá de cambios de autoridades. Por lo tanto, es necesario establecer en el modelo de gobernanza las herramientas que van a permitir esta participación (López-Sánchez et al., 2018).

En este sentido, es importante considerar las plataformas digitales y las redes sociales que son recursos que actualmente ayudan y facilitan el involucramiento de la

ciudadanía y de los diferentes actores en todas las fases de participación como herramientas adicionales a los métodos tradicionales de participación.

Las fases de participación y sus técnicas pueden ser aplicadas en los distintos procesos que conforman la gobernanza socioambiental. Dentro de la propuesta del modelo de gobernanza se plantean herramientas participativas que pueden ser utilizadas de acuerdo con el contexto decisional en una determinada situación como se muestra en el siguiente gráfico.

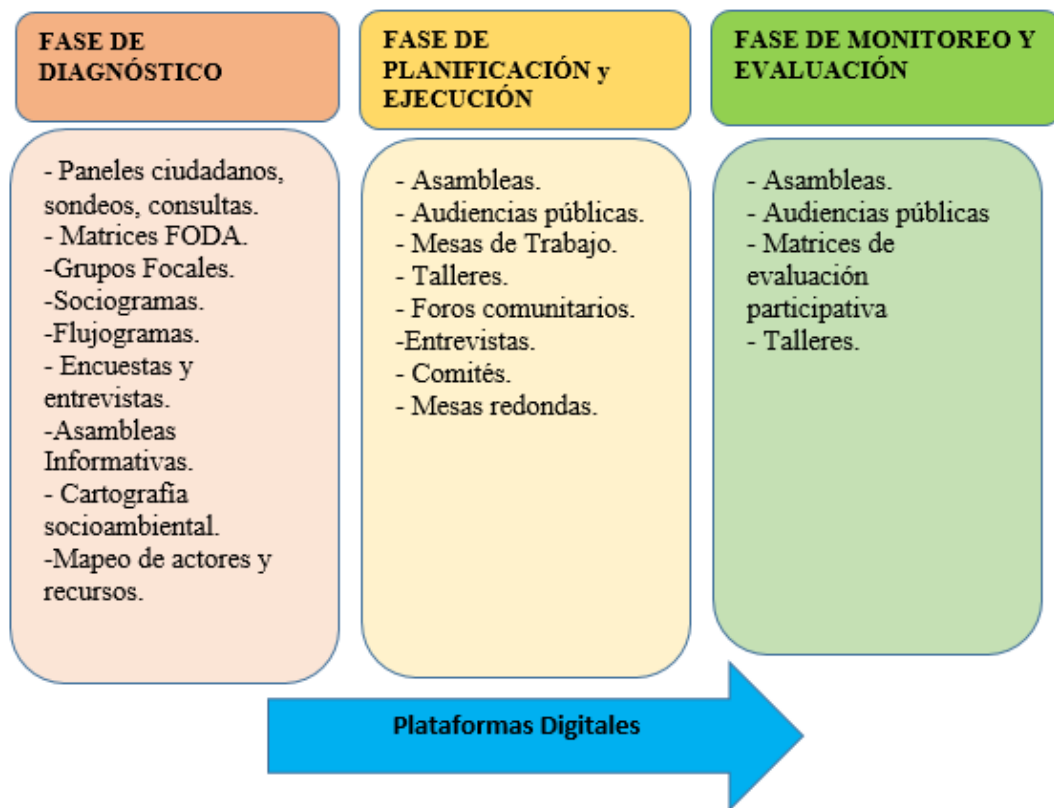


Gráfico N° 10 Herramientas y Fases de participación

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: López-Sánchez et al. (2018)

Por otro lado, la descentralización ha permitido la participación de los gobiernos municipales y parroquiales mediante un modo de gobernanza con una visión social y de desarrollo sustentable en las actividades extractivas de áridos y pétreos.

Según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización entre las funciones de los gobiernos autónomos descentralizados municipales y parroquiales indica “Implementar un sistema de participación ciudadana”, dentro de la gobernanza los GADS municipales y parroquiales tienen un rol principal respecto a promover la participación de las comunidades (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010, Art. 54y 64). Según las entrevistas a los dirigentes comunitarios, solicitan se establezcan herramientas de participación para que las autoridades cumplan con las propuestas que se realiza a la comunidad y que les permitan formar parte dentro de las decisiones en el proceso extractivo que se realiza en la zona (M. Chipantaxi, comunicación personal, 12 de enero de 2021).

En la mayoría de los casos la conflictividad social se da debido a la ausencia de mecanismos de participación de los actores que permita canalizar las expectativas demandas y diferencias de la comunidad y de los diferentes actores sociales a través de herramientas participativas (Suárez et al., 2017). El GAD parroquial es la institución que debe estar más cercano a la participación ciudadana y debe crear espacios para escuchar a la ciudadanía como lo menciona el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

Eje 2: Resolución de conflictos, mediación, regalías mineras y compensación

En determinadas ocasiones el conflicto social puede crear una oportunidad para ejercer un cambio positivo en las interrelaciones de los actores, mediante el análisis de las diferentes posturas se puede consensuar y establecer reivindicaciones. El manejo adecuado de los conflictos dentro del modelo de gobernanza socioambiental permitirá obtener visiones compartidas para dar solución a un conflicto que puede propiciar un incentivo para el cambio social (Suárez et al.,2017).

El conflicto socioambiental en la zona de estudio se propicia debido a las diversas prácticas antitécnas que se realizan en la extracción de los recursos naturales, estas prácticas afectan al medio ambiente, a la población y a los ecosistemas. Estos

problemas puede desencadenar en cambios en la estructura de las relaciones de las diferentes partes interesadas a lo cual se suma la ausencia de mecanismos para la prevención de conflictos, falta de participación y diálogo directo entre los diferentes actores. Las diversas opiniones de la sociedad ante la actividad minera desencadenan en posibles confrontaciones ligados al impacto ambiental, problemas con el territorio y falta de una responsabilidad social corporativa por parte de los concesionarios (Suárez et al., 2017).

En el presente modelo de gobernanza se tomará en cuenta los siguientes factores en las interrelaciones de los actores para poder sobrellevar un conflicto socioambiental:

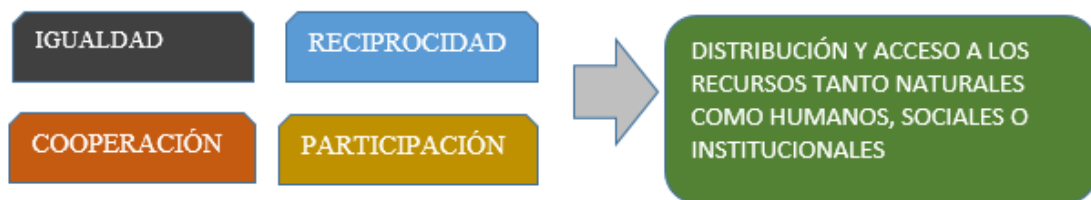


Gráfico N° 11 Factores de prevención de conflictos

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: Suárez et al (2017)

Estos factores conllevan a una relación más armoniosa y empática entre los diferentes actores para abordar los problemas socioambientales en función de consensos y negociación. La gobernanza socioambiental puede prevenir los conflictos debido al conocimiento de los intereses de los diferentes actores y las posibles soluciones a los problemas socioambientales, esta prevención se logra a través de diálogo participativo con inclusividad y representatividad.

Una buena gobernanza puede medirse de acuerdo con su capacidad para prevenir conflictos, el Equipo Marco para la Acción Preventiva de las Naciones Unidas (2012) propone intervenciones que facilitarán la prevención de conflictos, las mismas que han sido adaptadas al contexto de la zona de estudio.

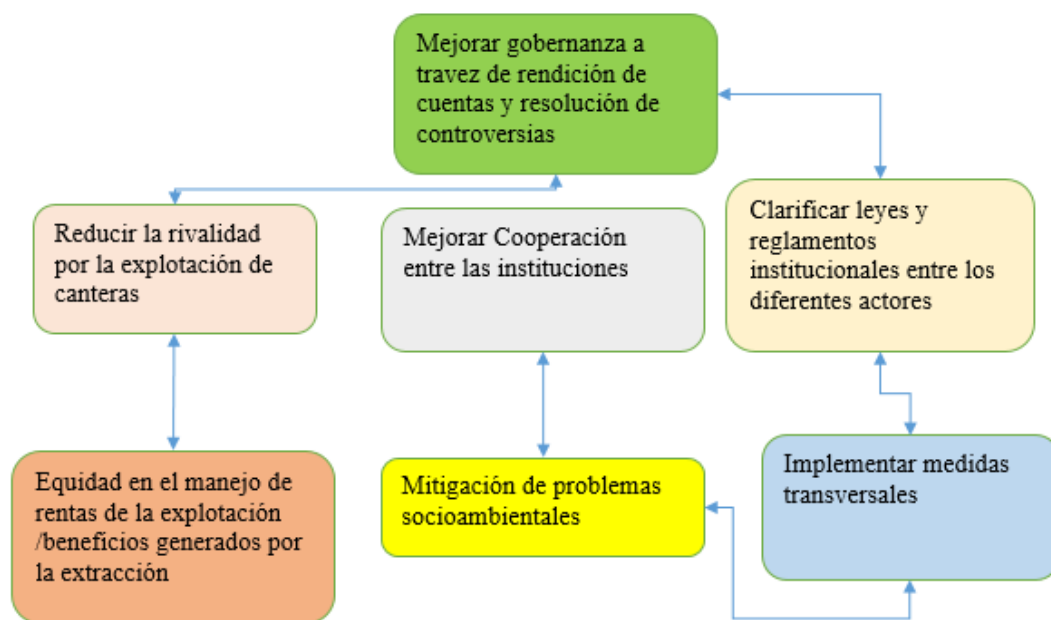


Gráfico N° 12 Mecanismos de prevención de conflictos en la Gobernanza

Elaborado por: Ricardo Cueva

Fuente: Suárez et al (2017), Equipo Marco para la Acción Preventiva de las Naciones Unidas (2012)

La gobernanza debe ser clara y transparente; mediante la rendición de cuentas se puede aclarar las acciones y políticas que se han ejecutado en la extracción de recursos. La falta de conocimiento por parte de los actores sobre las leyes, reglamentos y ordenanzas que regulan y controlan la actividad extractiva genera conflictos entre las diferentes partes interesadas debido al desconocimiento de éstas, muchas veces se desaprovechan oportunidades de participación y toma de decisiones. El objetivo es promulgar las reglas institucionales y clarificar la participación de cada parte interesada.

La cooperación entre las instituciones debe ser permanente en la búsqueda de la mitigación de los problemas socioambientales generados por la extracción de recursos naturales, a través de la implementación de medidas transversales y con una visión multidisciplinaria que fortalezca la prevención de los conflictos socioambientales.

En la prevención de conflictos dentro de la gobernanza es muy importante el manejo de las regalías y rentas mineras, en este punto el principal actor encargado de gestionar y transparentar estos recursos es el GAD municipal quien puede incentivar el beneficio común de estos recursos provenientes de la explotación minera.

Según la Ley de Minería sobre regalías mineras se refiere que el total de las regalías que provengan de la explotación de los materiales áridos y pétreos deben ser destinados a los GAD municipales en donde se generen (Ley 45, 2009, Art. 93). Por este motivo mediante la gobernanza socioambiental se debe crear un puente de participación en donde las comunidades puedan expresar a los GAD parroquiales y municipales sus necesidades. La correcta distribución de los recursos permitirá la ejecución de obras, mismas que las comunidades afectadas por la explotación minera lo necesitan con la finalidad de obtener un desarrollo que permita mirar positivamente a esta actividad.

Mediante las entrevistas realizadas a líderes comunitarios se puede destacar un factor común, los sectores en donde se encuentran las canteras no han tenido participación y compensaciones por la actividad minera, o en caso de existir ha sido muy bajo el porcentaje de obras que se ven reflejadas en estas comunidades (J. Monta, comunicación personal, 13 de enero de 2021).

Las diferentes compensaciones que se deben gestionar con los concesionarios mineros y con el GAD parroquial y municipal no debe limitar la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones, tampoco debe ser una excusa de confrontación entre las comunidades, las instituciones reguladoras y los concesionarios. Una gestión equitativa y participativa debe darse en función de la distribución de las regalías, incentivando el compromiso de la ciudadanía en formar parte del proceso de gobernanza.

Según Barcena (2016) una gobernanza eficiente y participativa es fundamental para cumplir los objetivos de desarrollo sostenible, las comunidades y la población en

general deben beneficiarse de la actividad extractiva mediante una correcta distribución de las rentas y regalías de forma equitativa.

Otra alternativa que ayudará a la resolución de conflictos es proponer alternativas para el uso del suelo en los lugares donde ya no esté presente la explotación minera y plantear esta alternativa cuando la vida útil de las canteras esté por terminar. En este sentido se debe plantear estrategias para captar el agua del riego con el fin de que se puedan realizar actividades agrícolas. Entre las alternativas que los líderes comunitarios sugieren para el uso del suelo está la agricultura y la crianza de animales (M. Chipantaxi, comunicación personal, 12 de enero de 2021).

Eje 3: Gobernanza socioambiental para el desarrollo sostenible

El término de desarrollo sostenible se lo debe reconocer sobre la base de una condición multidisciplinar en donde se interrelacionen múltiples factores, condiciones y elementos que reflejan la manera en la que se relaciona el ser humano con su entorno ambiental, social y económico (Escobar, 2015). De esta manera, se lo puede catalogar al desarrollo sostenible como un sistema abierto en donde influyen muchos elementos, entre ellos la gobernanza y el desempeño institucional.

La propuesta de modelo de gobernanza socioambiental en todos sus procesos debe tener presente el desarrollo sostenible en donde se vincule el aspecto, económico, ambiental y social con la finalidad de lograr un equilibrio integral y que esta actividad sea positiva para el desarrollo de la parroquia de San Antonio de Pichincha satisfaciendo las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

El Estado al ejercer un mayor control sobre los recursos naturales emite las leyes y normativas para la extracción de materiales de construcción con la finalidad de encontrar un desarrollo sustentable en lo local con miras hacia el buen vivir. Según la Constitución de la República del Ecuador indica que el Estado es el encargado de garantizar un modelo de desarrollo sostenible, tomando en cuenta el equilibrio ambiental y el respeto de la diversidad cultural (Constitución del Ecuador, 2008, Art 395). De esta forma también menciona que los recursos naturales no renovables son

considerados sectores estratégicos y el Estado se reserva el derecho de gestionar este sector bajo principios de sostenibilidad ambiental (Constitución del Ecuador, 2008, Art 313).

La presente propuesta de gobernanza toma en cuenta lo mencionado en la Constitución que sirve como base para articular la visión de desarrollo sostenible con las leyes y reglamentos que regulan la actividad extractiva. Según la Ley de Minería indica que el Estado ejecutara métodos que faciliten el desarrollo sostenible para la pequeña minería y minería artesanal, ayudará con recursos para brindar capacitación asistencia técnica en sus actividades (Ley 45, 2009, Art.6). En este sentido, la gobernanza ambiental velará por que se cumplan con las leyes en el ámbito de la protección ambiental por intermedio del diálogo y la participación activa de los diferentes actores. Adicionalmente, la mencionada ley señala que el Estado mediante iniciativa privada y asociaciones de economía popular y solidaria promoverá el desarrollo de la pequeña minería con principios de responsabilidad social impulsando el empleo, el conocimiento tecnológico y la productividad (Ley 45, 2009, Art.137).

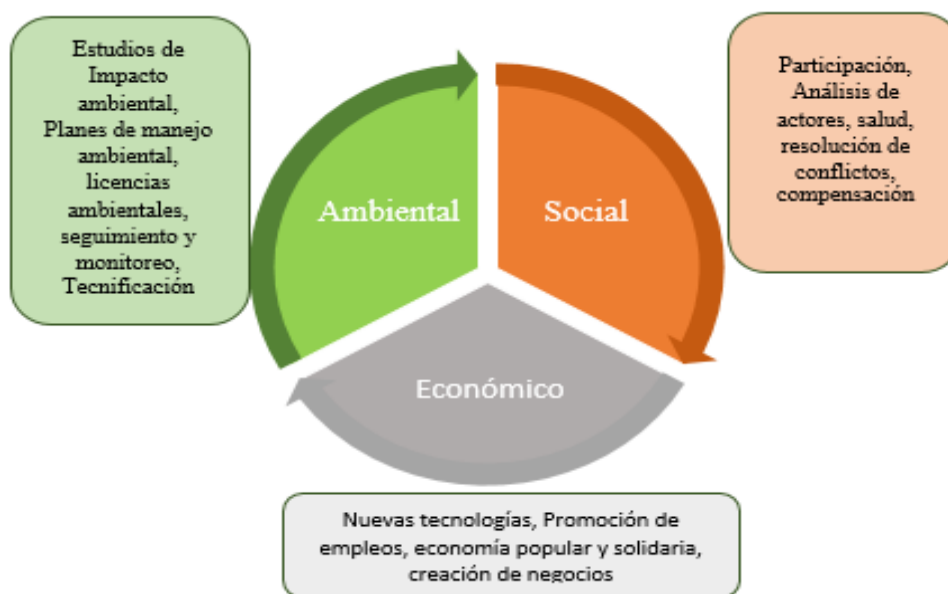


Gráfico N° 13 Desarrollo Sostenible en la Gobernanza Socioambiental.

Elaborado por: Ricardo Cueva

Las diferentes partes interesadas deben afrontar el desarrollo sustentable desde su rol enmarcado en una gobernanza participativa. Según el Reglamento Especial para Explotación de Materiales Áridos y Pétreos menciona que debe existir un control coordinado entre los Gobiernos Municipales y el Ministerio del Ambiente para el control en el cumplimiento por parte de los concesionarios mineros de los estudios de impacto ambiental y sus respectivos planes de manejo ambiental, que permitan prevenir y mitigar los impactos socioambientales que la actividad extractiva puede ocasionar con miras de que haya un desarrollo que involucre los aspectos sociales, económicos y ambientales en esta actividad (Decreto Ejecutivo 1279, 2012, Art.39). El análisis de actores es clave para vincular la correcta participación y vinculación entre los diferentes actores enmarcados en la gobernanza socioambiental.

Los concesionarios mineros como política de responsabilidad social deberán cumplir con los planes de manejo ambiental implementando nuevas tecnologías que minimicen el impacto ambiental y la promoción de empleos. El involucramiento de este actor a la gobernanza socioambiental permitirá la obligatoriedad en el cumplimiento de las medidas que promuevan el desarrollo sostenible a fin de que la actividad extractiva continúe realizándose. En todo el ciclo minero “la exploración - explotación, el desarrollo, la producción, procesamiento o beneficio, comercialización y el cierre de las operaciones del mismo” debe primar los principios de solidaridad y sustentabilidad (Decreto Ejecutivo 120,2009, Art.5). La gobernanza socioambiental debe incentivar la responsabilidad social entre los concesionarios mineros con respeto al cumplimiento de las leyes y reglamentos.

Los distintos reglamentos serán promocionados en la gobernanza ambiental para que los actores tengan conocimiento y los acaten promoviendo una oportunidad de mejorar a la productividad de la actividad fortaleciendo las bases del desarrollo sostenible en sus 3 ejes económico, ambiental y social. Según El Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, entre sus objetivos se encuentra promover el desarrollo sustentable de la actividad minera en el Ecuador, para el efecto, la explotación de la pequeña minería requerirá de licencias ambientales e informes de

monitoreo y seguimiento ambiental, por otro lado, la minería artesanal requerirá de un registro ambiental (Acuerdo Ministerial 37, 2014, Art. 7). El correcto seguimiento por parte de los actores institucionales permitirá mitigar el impacto negativo de la actividad extractiva.

A su vez, el Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería y Minería Artesanal promueve procesos de desarrollo sostenible fomentando la generación de empleo local que ayuden a activar la economía del sector, incentivando la participación estatal y la economía popular y solidaria, a través de encadenamientos productivos que esta actividad genera y desarrollo local a partir de la activación de la economía (Decreto Ejecutivo 120,2009, Art.42). En la propuesta de gobernanza socioambiental un eje muy importante es el desarrollo económico que como ya se ha mencionado con anterioridad la actividad extractiva es imprescindible para el fomento de los empleos y la creación de negocios que se benefician directa e indirectamente de esta actividad.

El beneficio que la actividad minera brinda a una gran cantidad de familias es significativo, por este motivo, se deben articular incentivos que permitan ayudar a la sociedad. En este sentido, el Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería y Minería Artesanal señala que los incentivos que se realizan a las actividades mineras bajo este régimen especial ayudarán a fomentar la productividad, propiciar nuevas fuentes de empleo y adicionalmente promoverá los encadenamientos productivos (Decreto Ejecutivo 120, 2009 ,Art.28).

De esta manera, al implementar un modelo de gobernanza en la zona de influencia de las canteras se puede incentivar y fomentar el desarrollo sostenible en la explotación de canteras mediante la participación amplia y activa de los diferentes actores, según Casas & Andrés (2020). Estos aspectos ayudarán a mejorar la cooperación de las instituciones encargadas del control legal y normativo de esta actividad aumentando el compromiso del gobierno local que se refleje en proyectos y programas en beneficio de la población y comunidades afectadas (Casas & Andrés, 2020).

La propuesta de gobernanza socioambiental también está direccionada hacia los objetivos de desarrollo sostenible. En el objetivo 16 de los ODS que corresponde a “*Paz, justicia e instituciones sólidas*” en sus metas establecidas hacen alusión a elementos que conforman una gobernanza participativa con miras al desarrollo sostenible en donde se plantean los siguientes puntos: garantizar igualdad de acceso a la justicia para todos, niveles decisionales participativos y representativos, garantizar el acceso público a la información, promover y aplicar leyes y políticas en favor del desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, s. f.).

En alusión a las metas mencionadas se puede destacar que un modelo de gobernanza socioambiental debe tener una relación directa con el desarrollo sostenible que promulga las Naciones Unidas para lograr un desarrollo económico que promueva el bienestar en la sociedad y proteja al medio ambiente.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Para establecer un punto de partida en la presente propuesta de modelo de gobernanza socioambiental se identificaron las principales características socioambientales que tiene la Parroquia de San Antonio de Pichincha en donde se evidenció que el uso del suelo en mayor porcentaje está destinado a la conservación o manejo ambiental, seguido de los recursos naturales no renovables y en menor proporción las actividades agrícolas debido al clima seco y árido que le caracteriza a este sector. El manejo de las actividades mineras en términos de gobernanza en la parroquia de San Antonio de Pichincha se fundamenta en la importancia patrimonial, arqueológica, cultural y turística que posee y en el crecimiento poblacional que ha tenido en la última década.

La propuesta de modelo de gobernanza planteado identificó que la extracción de los recursos naturales trae consigo problemas socioambientales por los impactos ambientales, sociales y económicos; éstos se dan principalmente por la contaminación del aire, agua, suelo, explotación antitécnica, afectación a la salud e impacto al paisaje. A través del análisis de actores que involucre la correcta participación en la toma de decisiones mediante un proceso más incluyente se plantearon alternativas para la solución de los problemas los mismos que están relacionados con la mejora de procesos, organización y planificación en temas de institucionalidad; tecnificación de la explotación, negociación; compensación y remediación; planificación territorial; cierre de canteras y alternativas de uso del suelo.

Las diferentes instituciones tanto públicas y privadas deberán trabajar en conjunto bajo el modelo de gobernanza para mejorar la participación, comunicación negociación, remediación y encontrar objetivos e intereses en común que permitan una adecuada solución a los problemas socioambientales que actualmente existen. El

análisis de las diferentes partes interesadas y la distinción entre afectantes y afectados en nivel alto, moderado y bajo permitió integrar las opiniones, intereses, deseos y percepciones en torno a cómo se debe gestionar, planificar y administrar el sector minero en la Parroquia de San Antonio de Pichincha.

El nivel de influencia e importancia que tiene cada parte interesada en la toma de decisiones dentro del proceso de explotación de los recursos naturales no renovables contribuyó a desarrollar las diferentes interrelaciones a través de los diversos actores, que permite identificar los nexos agrupados en 4 niveles: “Coordinación y diálogo”, “Influencia y Apoyo”, “Control y Regulación” y “Conflictos”. Este análisis e identificación de actores permitió elaborar las bases para la propuesta de modelo de gobernanza en donde los distintos actores, sean estos gubernamentales o no gubernamentales, tomen las decisiones mediante un proceso de interacción en la gestión de los recursos naturales; este proceso se lo realizará mediante la participación colectiva y horizontal, tomando en cuenta las percepciones, valores, recursos e intereses de los diferentes actores públicos y privados. El marco que se plantea la toma de decisiones serán las arenas decisionales que son espacios en donde se tratarán los temas económicos, ambientales, sociales, políticos, técnicos, etc.

Las bases de la propuesta del modelo de Gobernanza está alineada a la Política Pública Minera, a las reglas institucionales que rige el sector de explotación de canteras, al actual Plan Nacional de Desarrollo y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, para el efecto se propone una planificación en la gobernanza socioambiental en donde se elaboren los diferentes instrumentos de gobernanza, los mismos que se plantean como planes estratégicos, estatutos, metodologías y herramientas para la participación y comunicación, transparencia e información. Estos instrumentos se convierten en el conjunto de herramientas que permiten dar forma y lineamientos a un proceso de gobernanza mediante una planificación que contenga una visión a corto, mediano y largo plazo enmarcadas en el desarrollo sostenible.

Finalmente, se plantearon 3 ejes clave en los cuales se centra la propuesta de gobernanza socioambiental: 1.Participación, diálogo y Transparencia; 2. Resolución de conflictos, mediación y alternativas; Y, 3.Desarrollo sostenible. Los 3 ejes adoptan herramientas de participación y diálogo para una comunicación fluida y horizontal dentro de los diferentes procesos permitiendo plantear alternativas para la solución a los conflictos, mediante el involucramiento de las partes interesadas enmarcadas en una visión de desarrollo sostenible.

Recomendaciones

- El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha y el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito deben fomentar entre la población el derecho a la participación ciudadana y el derecho a la información en la toma de decisiones que afecten al medio ambiente.
- Mediante el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha se debe incentivar la participación integral de las comunidades a través diálogo continuo y de retroalimentación utilizando diferentes métodos y herramientas de comunicación que facilite esta interacción.
- Es importante fomentar entre los diferentes actores de la zona de influencia de las canteras las leyes, reglamentos y ordenanzas que regulan y controlan la actividad extractiva. Esta acción puede crear oportunidades de participación y toma de decisiones.
- Mejorar la institucionalidad mediante un mayor involucramiento en el control y regulación por parte de las instituciones competentes en la extracción de áridos y pétreos. Para el efecto las instituciones tienen que trabajar en conjunto con los diferentes actores y plantear alternativas de participación, comunicación, negociación, remediación y encontrar objetivos e interés en común que permitan una adecuada solución a los problemas socioambientales que actualmente existen.
- El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Antonio de Pichincha y el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito deben realizar una adecuada planificación integral del territorio en dónde exista un equilibrio que tome en cuenta el crecimiento urbano, la explotación minera y las características socioambientales de la zona de estudio con las políticas públicas de planificación territorial.

- Las instituciones competentes deben realizar un control más eficiente para lograr el cierre sostenible de las operaciones ilegales y de aquellas que no cumplen con la normativa legal.
- Al momento de la ejecución de un modelo de gobernanza se deben implementar los diferentes instrumentos como son planes estratégicos, estatutos, transparencia e información y participación y comunicación con la finalidad de dar forma y lineamientos a un proceso de gobernanza mediante una planificación que contenga una visión a corto, mediano y largo plazo.
- La gobernanza socioambiental debe ser clara y transparente; mediante la rendición de cuentas se puede aclarar las acciones y políticas que se han ejecutado en la extracción de recursos.
- Debe existir una correcta distribución de las regalías mineras por parte del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito las mismas que permitirán la ejecución de obras para las comunidades afectadas, esto como medidas de compensación hacia la población afectada.
- Los concesionarios mineros como política de responsabilidad social y ambiental deberán cumplir con los planes de manejo ambiental implementando nuevas tecnologías que minimicen el impacto ambiental y la promoción de empleos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Acuerdo Ministerial 37. Reglamento Ambiental de Actividades Mineras. Registro Oficial Suplemento 213, de 27 de marzo de 2014. Ecuador
- Acuña, R. M. (2015). The politics of extractive governance: Indigenous peoples and socio-environmental conflicts. *The Extractive Industries and Society*, 2(1), 85-92. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2014.11.007>
- Altomonte, H. (s. f.). *La Gobernanza de los Recursos Naturales en América Latina Y El Caribe*. 51.
- Avcı, D., Adaman, F., & Özkaynak, B. (2010). Valuation languages in environmental conflicts: How stakeholders oppose or support gold mining at Mount Ida, Turkey. *Ecological Economics*, 70(2), 228-238. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.05.009>
- Bárcena, A. (2016). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://www.cepal.org/fr/node/37812>.
- Barriga, M., Campos Arce, J. J., Corrales, O. M., & Prins, C. (2007). *Gobernanza ambiental, adaptativa y colaborativa en bosques modelo, cuencas hidrográficas y corredores biológicos: Diez experiencias en cinco países latinoamericanos*.
- Becerra, M. R. (2018). El Desarrollo Sostenible en los Albores de los ODS y del Acuerdo de París. *Gobernanza y gerencia del desarrollo sostenible*, 3.
- Bodin, Ö. (2017). Collaborative environmental governance: Achieving collective action in social-ecological systems. *Science*, 357(6352). <https://doi.org/10.1126/science.aan1114>

- Bonivento, J. H. (2020). La forma y la esencia: Efectos de las leyes de transparencia, acceso a la información y participación ciudadana en la gobernanza democrática local en Chile. *Revista de Gestión Pública*, 7(2), 143-169.
<https://doi.org/10.22370/rgp.2018.7.2.2193>
- Cabrera, Carlos, J. (2012). *Los conflictos socioambientales en las canteras de San Antonio de Pichincha*.
<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/4199>
- Cante Maldonado, F., & Trujillo Paredes, L. (2014). *Posibilidades De Gobernabilidad Y Gobernanza En Distintos Tipos De Minería (Possibilities of Governability and Governance in Different Types of Mining)* (SSRN Scholarly Paper ID 2499743). Social Science Research Network.
<https://papers.ssrn.com/abstract=2499743>
- Carmona-García, U. F., Cardona-Trujillo, H., & Restrepo-Tarquino, I. (2017). Gestión ambiental, sostenibilidad y competitividad minera. Contextualización de la situación y retos de un enfoque a través del análisis del ciclo de vida. *DYNA*, 84(201), 50. <https://doi.org/10.15446/dyna.v84n201.60326>
- Casas, R., & Andrés, C. (2020). *El extractivismo minero en la localidad de Ciudad Bolívar y su afectación a las fuentes hídricas: Modelo de gobernanza para mejorar la calidad del agua*.
<http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/47181>
- Castillo Cubillos, M. (2017). El papel de la participación ciudadana en las políticas públicas urbanas, bajo el actual escenario de la gobernanza. *Revista CS*, 157-180. <https://doi.org/10.18046/recs.i23.2281>

- Chevalier, J. M., & Buckles, D. J. (2008). SAS2: A guide to collaborative inquiry and social engagement. SAGE Publishing India
- Código Orgánico del Ambiente. Ley 0. Publicada en el Registro Oficial Suplemento, 12 de abril de 2017. Ecuador
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Ley 0. Publicada en el Registro Oficial 303, de 19 de octubre de 2010. Ecuador
- Consejo Nacional de Planificación (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Ecuador
- Constitución de la República del Ecuador 2008. Ecuador
- COGEMINPA (2006). Estudio Conjunto de Evaluación de Impactos Ambientales Ampleatorio y Planes de Manejo Ambiental de las Zonas de Explotación de Materiales de Construcción en San Antonio de Pichincha. Ministerio de Energía y Minas. Quito, Ecuador
- De Castro, F., Hogenboom, B., & Baud, M. (Eds.). (2015). *Gobernanza ambiental en América Latina* (1. ed). ENGOV, Gobernanza Ambiental en América Latina.
- Decreto Ejecutivo 120. Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería. Registro Oficial Suplemento 67, de 16 de noviembre de 2009. Ecuador
- Decreto Ejecutivo 1279. Reglamento Especial para Explotación de Materiales Áridos y pétreos. Registro Oficial Suplemento 784, de 7 de septiembre de 2012. Ecuador
- Decreto Ejecutivo 119. Reglamento General de Ley de Minería. Registro Oficial Suplemento 67, de 16 de noviembre de 2009. Ecuador

- Dente, Bruno y Joan Subirats (2014), *Decisiones Públicas. Análisis y estudio de los procesos de decisión en políticas públicas*. Barcelona, España: Editorial Planeta S.A
- Dubiński, J. (2013). Sustainable Development of Mining Mineral Resources. *Journal of Sustainable Mining*, 12(1), 1-6. <https://doi.org/10.7424/jsm130102>
- Duffau, M. E. V., & Guachimboza, P. K. C. (2020). *Gobernanza ambiental, Buen Vivir y la evolución de la deforestación en Ecuador en las provincias de Tungurahua y Pastaza*. 22.
- Escobar, E. C. (2015). Panorama regional del desarrollo sostenible en américa latina. *Revista Luna Azul*, 40, 195-212.
- Equipo Marco Interinstitucional para la Acción Preventiva de las Naciones Unidas/Unión Europea (2012), “Recursos renovables y conflictos. Kit de herramientas y orientación para la prevención y gestión de conflictos de tierras y recursos naturales” (en línea) http://www.un.org/es/land-natural-resourcesconflict/pdfs/GN_Renew.pdf
- Fernández, H. Baptista (2014) *Metodología de la investigación* 6ta. Edición. McGraw. México.
- Fossatti, P., Ganga, F., & Jung, H. S. (2017). Reflexiones en torno a la gobernanza universitaria: Una mirada desde Latinoamérica. *Revista ESPACIOS*, 38(35). <http://www.revistaespacios.com/a17v38n35/17383514.html>
- Galera, M. D. S. (2017). El paradigma de la sostenibilidad: Gobernanza global y el modelo europeo de “desarrollo sostenible”. *Relaciones internacionales: Revista académica cuatrimestral de publicación electrónica*, 34, 2.

- Glückler, J., Rehner, J., Handke, M., Glückler, J., Rehner, J., & Handke, M. (2019a).
Gobernanza, redes y territorio. *Revista de geografía Norte Grande*, 74, 5-20.
<https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000300005>
- Glückler, J., Rehner, J., Handke, M., Glückler, J., Rehner, J., & Handke, M. (2019b).
Gobernanza, redes y territorio. *Revista de geografía Norte Grande*, 74, 5-20.
<https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000300005>
- Gobierno Autónomo Descentralizado de San Antonio de Pichincha (2012). Plan de
Desarrollo y Ordenamiento Territorial de San Antonio de Pichincha. Quito,
Ecuador
- Goh, E., & Effendi, S. (2017). Overview of an effective governance policy for
mineral resource sustainability in Malaysia. *Resources Policy*, 52, 1-6.
- Granada, D., Ángel, G., Moreno, O., & Canchila, M. (2018). Bifurcación de Hopf en
un modelo de desarrollo sostenible. *Ciencia en Desarrollo*, 9(1), 63-70.
- Grönlund, R. H. (2020). *Stakeholder Engagement In Ecological Quarry Site
Restoration*. 79.
- Horsley, J., Prout, S., Tonts, M., & Ali, S. H. (2015). Sustainable livelihoods and
indicators for regional development in mining economies. *The Extractive
Industries and Society*, 2(2), 368-380.
<https://doi.org/10.1016/j.exis.2014.12.001>
- I. Martínez, A. C. (2006). *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia*. Instituto
Nacional de Administración Pública.
- INAMHI (2020). Red de estaciones Meteorológicas e Hidrológicas.

- INEC (2020). Censo de población y vivienda 2010. Recuperado de: <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>
- León, M., & Muñoz, C. (2019). *Guía para la elaboración de estudios de caso sobre la gobernanza de los recursos naturales*.
- Ley No. 45. Ley de Minería. Publicada en el Registro Oficial Suplemento 517, de 29 de enero de 2009. Ecuador
- Ley s/n. Ley Orgánica de Participación Ciudadana, Registro Oficial Suplemento 175, de 20 de abril de 2010
- Loorbach, D. (2010). Transition Management for Sustainable Development: A Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework. *Governance*, 23(1), 161-183. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x>
- López-Sánchez, M. P., Alberich, T., Aviñó, D., Francés García, F., Ruiz-Azarola, A., & Villasante, T. (2018). Herramientas y métodos participativos para la acción comunitaria. Informe SESPAS 2018. *Gaceta Sanitaria*, 32, 32-40. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.06.008>
- Manosalvas, J. (2016). Potencialidades y limitaciones para la expansión urbana en la parroquia de San Antonio de Pichincha mediante la aproximación de las técnicas de análisis espacial en SIG (Doctoral dissertation, tesis de grado, Universidad Católica del Ecuador).
- Ministerio de Energía y Recursos Naturales No renovables (2019). Plan Estratégico 2019-2021. Quito, Ecuador

- Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (2019). Política Pública Minera. Quito, Ecuador
- Mejía, A. A., & Palma, B. A. (s. f.). Alteración a los sistemas naturales por la explotación minera, un enfoque desde el pensamiento complejo [disturbance to natural systems for mining, an approach from the complex thought]. *Revista mexicana de agroecosistemas*, 204.
- Mejía, A. V. A., Aguirre, E. C., & Moya, J. V. (2012). Riesgos antrópicos generados por la actividad minera. *Letras Verdes*, 11, 53-63.
- Montoya-Domínguez, E., & Rojas-Robles, R. (2016). Elementos sobre la gobernanza y la gobernanza ambiental. *Gestión y ambiente*, 19(2), 302-317.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2012). Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Quito, Ecuador
- Ordenanza Municipal 1. Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito. Registro Oficial 902, de 07 de mayo de 2019. Ecuador
- Pérez O, M. M., & Betancur V, A. (2016). Impactos ocasionados por el desarrollo de la actividad minera al entorno natural y situación actual de Colombia. *Sociedad y Ambiente*, 10, 95-112. <https://doi.org/10.31840/sya.v0i10.1654>
- Pérez, Y., & Rojas, Y. (2017). Estrategias de manejo y resolución de conflictos socio-ambientales relacionados con los efectos del cambio climático en ciudades intermedias de América Latina y el Caribe. N. Novillo, P. Olmedo M., Y. Pérez, & Y. Rojas Paiva (Eds.), *Aproximaciones al estudio de la relación entre ciudades y cambio climático*, 111.

Pérez-Niño, W. F., & Leguizamón-Arias, W. Y. (2020). Gobernanza ambiental en

Boyacá: Un análisis «glocal». *Entramado*, 16(2), 202-218.

<https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.6662>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (s. f.). Objetivos de Desarrollo

Sostenible. Recuperado de

<https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Reed, M. S., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Hubacek, K., Morris, J., Prell,

C., Quinn, C. H., & Stringer, L. C. (2009). Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of environmental management*, 90(5), 1933-1949.

Romero, R. (2014). Metodología para la planificación y desarrollo sostenible en

espacios naturales protegidos europeos: Las zonas de especial protección para las aves. *GeoFocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, 0(2), 1-32.

Sánchez-Vázquez, L., Espinosa, M. G., Eguiguren, M. B., Sánchez-Vázquez, L.,

Espinosa, M. G., & Eguiguren, M. B. (2016). Percepción de conflictos socio-ambientales en zonas mineras: el caso del proyecto mirador en Ecuador.

Ambiente & Sociedad, 19(2), 23-44. <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC129708V1922016>

Sauer, P. C., & Hiete, M. (2020). Multi-Stakeholder Initiatives as Social Innovation for Governance and Practice: A Review of Responsible Mining Initiatives.

Sustainability, 12(1), 236. <https://doi.org/10.3390/su12010236>

- Soliz Torres, M. F., & Maldonado, A. (2012). *Guía de metodologías comunitarias participativas: Guía No. 5*. Clínica Ambiental.
<http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/3997>
- Suárez, E. R., Fernández, C. M., & Pérez, G. (2017). *La gobernanza de los recursos naturales y los conflictos en las industrias extractivas*. 68.
- Vallejos-Romero, A., Boso, A., & Zunino, H. M. (2016). La relevancia de la confianza en conflictos socioambientales por energía en Chile: Los casos de «Castilla» e «Hidroaysén». *Revista de geografía Norte Grande*, 63, 145-162.
<https://doi.org/10.4067/S0718-34022016000100009>
- Vallejos-Romero, A., Riquelme, C., Garrido, J., Vallejos-Romero, A., Riquelme, C., & Garrido, J. (2017). Comunicación y conflictos socioambientales: Una aproximación a la gobernanza de riesgos. Los casos de Castilla e HidroAysén en Chile. *Perfiles latinoamericanos*, 25(49), 97-117.
<https://doi.org/10.18504/pl2549-005-2017>
- Vandana, M., John, S. E., Maya, K., Sunny, S., & Padmalal, D. (2020). Environmental impact assessment (EIA) of hard rock quarrying in a tropical river basin—Study from the SW India. *Environmental Monitoring and Assessment*, 192(9), 580. <https://doi.org/10.1007/s10661-020-08485-x>
- Vásquez, G., & Lourdes, M. de. (2012). *Propuesta de ordenamiento territorial de la parroquia San Antonio de Pichincha para el período 2010-2020*.
<http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/10854>

Vegas Meléndez, H. (2017). Políticas públicas y gobernanza Articulación para una gestión pública local autónoma. *Polis (Santiago)*, 16(48), 155-172.

<https://doi.org/10.4067/S0718-65682017000300155>

ANEXO 1

Preguntas guía para dirigentes de barrio y de comunidades

- ¿Cuál es el uso del suelo en la zona en dónde se encuentra ubicada su comunidad? además de las canteras, ¿qué otros usos alternativos del suelo se puede tener en esta zona?
- ¿Cuál es su percepción acerca de la explotación de las canteras?
- ¿Cuáles son los principales problemas socioambientales que genera la explotación de las canteras?
- ¿Cuáles son las soluciones para estos problemas socioambientales?
- ¿Qué medidas de resistencia ha optado la población frente a la explotación minera?
- ¿Cómo son sus relaciones con otros actores? (GAD parroquial, municipio, concesiones, otros)
- ¿Qué tipo de contaminación genera la explotación de las canteras?
- ¿Cuál es la influencia de la explotación de las canteras en la importancia patrimonial, arqueológica, cultural y turística?
- ¿Cuál es el involucramiento de la institucionalidad pública en la actividad
- ¿Qué intereses considera usted que existen en el manejo ambiental en la zona de las canteras?
- ¿Cómo desearía que se realice la gestión ambiental en la zona de explotación minera?
- ¿Cuál es el nivel de participación de las comunidades en la gestión de los recursos naturales no renovables?
- ¿La comunidad forma parte en la toma de decisiones en la gestión ambiental?
- ¿La comunidad recibe algún beneficio por la explotación de las canteras?
- ¿Qué actividades alternativas puede tener el sector en lugar de la explotación de las canteras?
- ¿Conoce la comunidad los instrumentos legales y los instrumentos jurídicos y regulatorios en la gestión y políticas de la extracción de los materiales áridos y pétreos?
- ¿Actualmente en la explotación de las canteras existe un desarrollo sostenible?

ANEXO 2

Preguntas guía para representantes de las concesiones mineras.

- ¿Cuál es su percepción acerca de la explotación de las canteras?
- ¿Cuáles son los principales problemas socioambientales que genera la explotación de las canteras?
- ¿Cuáles son las soluciones para estos problemas socioambientales?
- ¿Existen conflictos con otros actores (GAD parroquial, municipio, comunidades, otros) en aspectos sociales, ambientales y económicos?
- ¿Cuál es la influencia de la explotación de las canteras en la importancia patrimonial, arqueológica, cultural y turística?
- ¿Cuál es el involucramiento de la institucionalidad pública en la actividad?
- ¿Cómo desearía que se realice la gestión ambiental en la zona de explotación minera?
- ¿Cuál es el nivel de participación de las concesiones en la gestión de los recursos naturales no renovables?
- ¿Las concesiones forma parte en la toma de decisiones en la gestión ambiental?
- ¿Conoce las concesiones los instrumentos legales y los instrumentos jurídicos y regulatorios en la gestión y políticas de la extracción de los materiales áridos y pétreos?
- ¿Actualmente en la explotación de las canteras existe un desarrollo sostenible?

ANEXO 3

Preguntas guía para representantes Gobiernos Autónomos Descentralizados

- ¿Cuáles son los principales problemas socioambientales que genera la explotación de las canteras?
- ¿Cuáles son las soluciones para estos problemas socioambientales?
- ¿Cuáles son los conflictos con la comunidad, concesiones, municipio con respecto a la explotación de las canteras? ¿Existe algún tipo de negociación? O alguna interrelación entre estos actores?
- ¿Cuál es la influencia de la explotación de las canteras en la importancia patrimonial, arqueológica, cultural y turística?
- ¿Cuál es el nivel de participación de las comunidades en la gestión de los recursos naturales no renovables?
- ¿La comunidad forma parte en la toma de decisiones en la gestión ambiental?
- ¿Cuáles son los instrumentos legales y los instrumentos jurídicos y regulatorios en la gestión y políticas de la extracción de los materiales áridos y pétreos?
- ¿Actualmente en la explotación de las canteras existe un desarrollo sostenible?
- ¿Cuáles son los mecanismos de monitoreo a los impactos socioambientales que genera la explotación de las canteras?
- ¿Se ha realizado una evaluación a los impactos socioambientales en las actividades mineras de San Antonio de Pichincha?
- ¿Se realiza algún tipo de seguimiento a las concesiones mineras para cumplir con los parámetros técnicos y ambientales establecidos?
- Además de las canteras, ¿qué otros usos alternativos del suelo se puede tener en esta zona que actividades alternativas puede tener el sector?