

PERCEPCIÓN DE LA MINERÍA ARTESANAL: LA PAZ, AMAZONÍA DE ECUADOR.

Perception of Artisanal Mining: La Paz, Amazonia of Ecuador.

*Gabriela K. Ayala-Camacho*¹

*Juan Manuel García-Samaniego*²

Artículo original recibido: Febrero, 2016 // Aceptado: Junio, 2016

RESUMEN

El comportamiento y la conducta de los seres humanos con su ambiente, dependen de múltiples variables sociales, ambientales y culturales (Touguinha & Pato, 2011). En esta investigación, de corte transversal aplicando el método de K-Medias se identificó cuatro conglomerados determinándose baja, media y alta percepción ambiental de los entrevistados con relación a la actividad minera artesanal en la parroquia La Paz en la provincia amazónica de Zamora Chinchipe. A través de este estudio se reveló, un alto nivel de conciencia de los pobladores de la parroquia La Paz en cuanto al daño ambiental causado por la minería artesanal y los efectos negativos en su salud (personal y familiar). Sin embargo, esto no limita su decisión de continuar con esta práctica ilegal cuando sea necesaria para su economía.

ABSTRACT

The behavior and conduct of human beings with their environment depends on multiple social, environmental and cultural variables (Touguinha & Pato, 2011). In this research, the K-Medias method was used to identify four conglomerates with low, medium and high environmental perception of the interviewees in relation to the artisanal mining activity in the parish of La Paz in the Amazonian province of Zamora Chinchipe. This study revealed a high level of awareness among La Paz residents about the environmental damage caused by artisanal mining and the negative effects on their health (personal and family). However, this does not limit their decision to continue this illegal practice when it is necessary for their economy.

¹ Ingeniera Ambiental, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Líneas de investigación: Medioambiente, Desarrollo. Dirección: Campus universitario Marcelino Champagnat. Calle Paris s/n. Loja, Ecuador. POBOX 1101608. Teléfono: 593 984177503. E-mail: gabrielleac88@gmail.com

² Doctor UNAM, México, Investigador Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Líneas de investigación: Percepciones Ambientales, Bioeconomía. Teléfono: 593 998377586. Dirección: Campus universitario Marcelino Champagnat. Calle Paris s/n. Loja, Ecuador. POBOX 1101608. E-mail: mgarcia@utpl.edu.ec.

Palabras clave: percepción ambiental, minería artesanal, contaminación ambiental, educación, economía. Key words: Environmental Perception, Artisanal Mining, Environmental Pollution, Education, Economics.

INTRODUCCIÓN

La minería artesanal y de pequeña escala incluye entre 20 y 30 millones de personas en todo el mundo. Se desarrolla en algunas de las áreas más remotas y pobres del mundo. En Ecuador se estima que existen unos 92000 mineros artesanales (Buxton, 2013). Debido a que la minería artesanal es notoriamente ineficiente y difícil de monitorear, el crecimiento de esta actividad se determina por el aumento en el número de mineros, es decir, se mide por la mano de obra empleada más que por su tasa de producción (Siegel y Veiga, 2010).

El modelo económico vigente, privilegia el consumo como variable indicadora de crecimiento, bienestar social y económico. En este mismo paradigma, la minería artesanal se apalanca en la necesidades de campesinos con bajos ingresos, para generar un efecto de expulsión del trabajo agrícola (Salama, 2014) hacia el extractivismo. La minería artesanal continuará así, mientras la pobreza la conduzca, y la humanidad demande oro. Por eso, esta actividad se ha convertido en una opción de vida flexible para las personas que buscan complementar sus medios de subsistencia (Siegel y Veiga, 2010; Buxton, 2013).

Para Buxton (2013), la minería artesanal genera hasta cinco veces más el ingreso de la agricultura y la silvicultura. Emplea 10 veces más mano de obra que el sector minero a gran escala y, en algunos casos estimula cierto grado de desarrollo económico local paralelo a los sitios de extracción minera. El caso de estudio de la parroquia La Paz, en el sur oriente ecuatoriano, estudia las prácticas que se ejecutan en las orillas del río Yacuambi en condiciones precarias para la salud de sus habitantes y el ambiente.

Una de las externalidades negativas de la minería artesanal, es la liberación de mercurio y de cianuro en los efluentes cercanos a las zonas mineras. Esta amalgama química, exponen a millones de mineros y las decenas de millones de personas vinculadas a la economía de la minería artesanal a la inhalación de vapores neurotóxicos de mercurio. El mercurio termina en el ambiente, transformándose en metilmercurio, abriéndose

paso por la cadena alimenticia a través de la materia orgánica, eventualmente terminando en peces y mamíferos (Siegel y Veiga, 2010).

La percepción es consecuencia de la necesidad para desenvolverse en un ambiente determinado, haciendo frente a las exigencias o problemáticas de la vida. Intervienen diversas características, con las cuales el sujeto se encuentra conviviendo en su cotidianidad y percibe a través de los sentidos lo que otros no alcanzan a percibir (Flores & Herrera, 2010).

Para Lefebvre (1991), la relación entre el ser humano y su ambiente es el reflejo de las percepciones ambientales en un contexto determinado, es decir, responde a cómo cierto entorno social percibe su ambiente y va construyendo su espacio. Para Flores y Herrera (2010), la percepción ambiental es un proceso que implica conocer el ambiente físico inmediato a través de los sentidos. A diferencia del conocimiento ambiental, el cual comprende el almacenamiento, la organización y la reconstrucción de imágenes no visibles al momento, intervienen también las actitudes con respecto al ambiente. Pueden ser sentimientos favorables o desfavorables de las personas hacia el ambiente físico dependiendo de las circunstancias que vive y experimenta.

La percepción ambiental considera para su construcción variables demográficas como la edad, sexo, ingreso económico, orientación política y factores socioeconómicos (Brody, Highfield y Alston, 2004). En definitiva, las percepciones ambientales evidencian decisiones de manejo y conservación de los recursos naturales. La importancia de conocer estas decisiones radica en la contribución al diseño de políticas públicas enfocadas a prevenir los procesos de deterioro ambiental (Fernández, 2008).

METODOLOGÍA

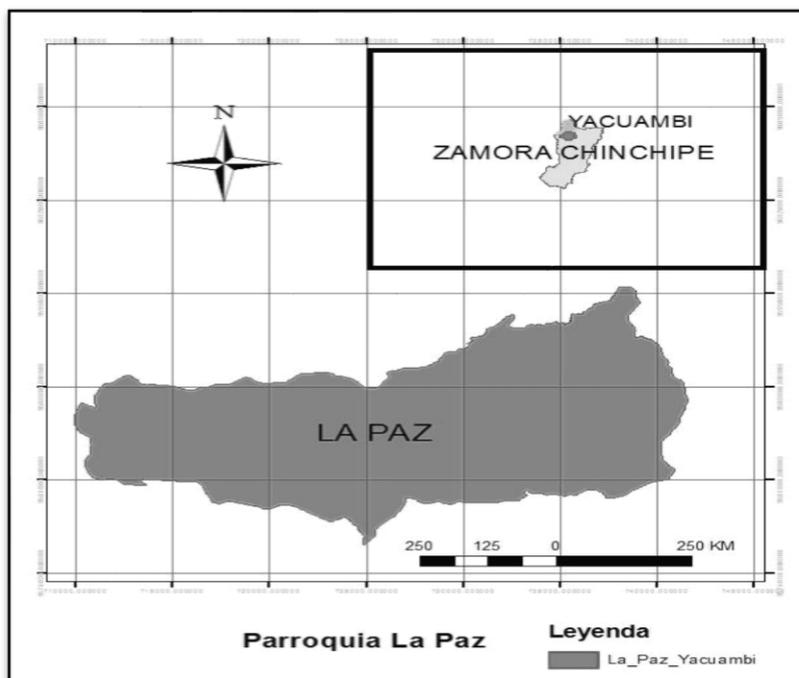
La complementariedad de la información cualitativa y cuantitativa es la que permitió obtener los resultados científicos descriptivos de los objetivos de este estudio. La riqueza de la percepción ambiental muchas veces puede superar la generalización de las variables estadísticas estáticas o de las medidas de tendencia central de las variables.

Se utilizaron dos encuestas semi-estructuradas con carácter descriptivo y explicativo, (Gardner, 1981). La primera fue dirigida a los

pobladores de la parroquia La Paz y consistió en 15 preguntas referentes a información socio-demográfica, acceso a servicios básicos y percepción sobre el efecto de la minería artesanal en el ambiente y en la sociedad (Anexo 1). La segunda se aplicó a los representantes de la Junta Parroquial de La Paz, enfocándose en aspectos de la problemática socio-ambiental y de la percepción del desarrollo de las actividades mineras en la parroquia (Anexo 2).

De acuerdo a la información del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2012-2018, la parroquia La Paz, perteneciente al cantón Yacuambi, de la provincia de Zamora Chinchipe en el sur del Ecuador, posee 2680 habitantes y cuenta con 426 hogares. La mayoría de su relieve es de vertientes andinas, precipitación media anual que supera los 2800 mm, temperatura media anual entre 10 y 23°C, y clima principalmente tropical megatérmico húmedo. (Figura 1).

Figura 1. Mapa de ubicación de la parroquia La Paz



Fuente: Instituto Geográfico Militar, 2011

La muestra (134 hogares), se obtuvo a partir de la fórmula utilizada para poblaciones finitas, aplicadas a cada representante cabeza de hogar de la parroquia en forma aleatoria, esta muestra se calculó con un nivel de confianza del 93% y un margen de error del 7%.

Las encuestas se aplicaron en 17 comunidades de la parroquia La Paz durante el mes de mayo de 2014. Los datos se trataron con el software SPSS versión 19.0, lo cual permitió efectuar el análisis estadístico descriptivo y el análisis de conglomerados (Gimenez, 2010).

Se realizó el análisis de conglomerados de tres sistemas de variables con los siguientes valores: sistema del nivel de educación (3 puntos), sistema de servicios básicos (6 puntos) y percepción ambiental sobre la minería (4 puntos) (Anexo 3). Posteriormente, se normalizaron los valores de las variables nivel de educación (NE), acceso a servicios básicos (SB) y percepción ambiental hacia las actividades de extracción minera (PAM), todo esto con el objetivo de establecer diferencias o similitudes entre grupos que comparten estas variables.

Mediante la técnica de análisis descrita se obtuvieron cuatro conglomerados, con estas agrupaciones y los promedios de los puntajes obtenidos, se clasificó de acuerdo a niveles de alta, media o baja percepción ambiental hacia la minería y nivel de educación. Complementariamente se analizó el acceso a servicios básicos y la edad de los entrevistados, aunque en la discusión se describe cómo estas dos variables no influyen en la percepción ambiental.

El análisis de conglomerados identifica grupos de casos relativamente homogéneos y se basa en un algoritmo que minimiza la distancia euclidiana entre el caso (i) y, el promedio del grupo que contiene este caso. El procedimiento consiste en mover los n casos de un clúster al otro hasta el punto en el cual ninguna transferencia de los casos de un clúster al otro disminuya el error de partición (Domínguez, 2006).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Percepción y realidades mineras.

La población económicamente activa total de la parroquia La Paz es de 1091 personas y se distribuye de la siguiente manera: el 38,68% de la población en actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca;

4,49% en industrias manufactureras; 3,48% en construcción; 3,02% en enseñanza; 3,02% administración pública y defensa; 3,02% en explotación de minas y canteras; 5,86% en otras actividades y el 2,66% en labores no declaradas (GAD PARROQUIAL LA PAZ, 2015).

Los cambios de actividad agrícola hacia el sector minero pueden ser estacionales, dependen de las nuevas extracciones mineras que se realizan en las partes altas, generalmente a nivel de riberas de los ríos o quebradas del sector. La actividad minera temporal permite a los campesinos tener acceso al oro, convirtiéndolos en mineros ocasionales. Del total de encuestados, un 9% de ellos trabajan como mineros artesanales de forma ocasional (entre 15 días, 3 y 6 meses), dependiendo de la disponibilidad de oro en el terreno.

El 12% de los hogares encuestados mencionan a la minería artesanal como su ocupación principal, este porcentaje se convierte en nuestro objetivo de análisis. El 7% del total de los encuestados manifestó haberse dedicado a la agricultura y el 4% a otras actividades entre remuneradas y no remuneradas.

El mercado de mano de obra para la minería artesanal no presenta problema de rivalidad laboral hacia otras actividades económicas. Se puede pensar de hecho, que esta es una actividad complementaria a sus ingresos. El 7% de los individuos encuestados dijo estar dispuesto a abandonar las actividades mineras en caso de encontrar otras y mejores fuentes de ingresos económicos, mientras que el 5% manifestaron que continuarán con las labores mineras.

La falta de empleo (66%) es la causa principal para desarrollar actividades mineras, así como la rentabilidad de la minería (28%), ésta les proporciona mayores ingresos económicos en corto tiempo en comparación con otras actividades económicas como la agricultura y la ganadería. Como lo menciona Damonte (2012), el jornal minero puede duplicar o triplicar el agrícola, muchos campesinos prefieren esperar una oportunidad de trabajo en la mina antes que aceptar emplearse en el campo, a menos que el pago aumente.

Percepción sobre la afectación al ambiente.

La liberación de mercurio a partir de minería artesanal y en pequeña escala del oro se estima en alrededor de 1400 TN/año por lo que es el sector más

grande de la demanda mundial de mercurio que es liberado al medio ambiente (PNUD, 2012).

El 83% de los encuestados reconoce que la actividad minera afecta al medio natural de la parroquia. La modificación del paisaje como una consecuencia de la deforestación ocasionada por el uso de maquinaria pesada (24%) es el problema identificado con mayor frecuencia, la contaminación del suelo (19%), que a su vez afecta a la productividad de los cultivos agrícolas, así como la pérdida de vegetación (16%), debido a la deforestación en las riberas del río Yacuambi, la contaminación del aire (8%) debido a la quema de combustible y de mercurio en el proceso de extracción del mineral, junto al mal manejo de los desechos sólidos derivados de la actividad minera (2%), son los principales problemas ambientales, que son reconocidos por los habitantes de esta parroquia.

Quienes reconocen la afectación de la minería en el ambiente (67%), sostienen que la contaminación de las fuentes de agua es una de las mayores afectaciones de la minería artesanal, principalmente por el uso de mercurio y derrames de combustible en el río. Un indicador destacado es la pérdida de fauna (22%), puesto que se menciona la incapacidad de alimentarse de los peces que usualmente habitaban en el río Yacuambi. Como consecuencia, las operaciones mineras que afectan las fuentes de agua, también destruyen o reducen las poblaciones de peces en los ríos, privando a los miembros de la comunidad local de una importante fuente de alimentos (Ministerio de Energía y Minas, 2007).

Percepción sobre la afectación en la salud de los habitantes de La Paz.

El 68% de los encuestados opinan que la minería artesanal afecta a la salud de las personas, no solo de las que realizan esta actividad sino también de todas las que habitan en los alrededores de los lugares en donde se encuentran los yacimientos mineros. Tan solo el 13% de los encuestados considera que la minería no afecta a la salud de las personas directa o indirectamente y, el 17% desconoce las afectaciones que tiene la minería artesanal en la salud.

De acuerdo a la opinión de los encuestados que afirman la existencia de afectaciones en la salud debido al uso y consumo de agua contaminada con residuos de las actividades mineras mencionados anteriormente, se señala a las enfermedades de la piel (54%) e infecciones

estomacales (11%) como las mayores consecuencias de la minería artesanal.

Las respuestas coinciden también al mencionar a las enfermedades respiratorias (13%) debido a la inhalación del humo de combustibles y mercurio durante las jornadas de trabajo en la minería. Este panorama concuerda con los efectos del uso de mercurio en la salud descritos por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013), que señala que la inhalación de vapores de mercurio puede producir efectos nocivos sobre el sistema nervioso, el aparato digestivo, el sistema inmunitario, los pulmones y los riñones.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2008), el vapor de mercurio representa un peligro no solo para población local, ya que puede recorrer grandes distancias en la atmósfera. El mercurio que se deposita en el agua, es absorbido finalmente por las bacterias en los medio acuáticos y se bio-acumula en la cadena alimentaria.

Por otro lado, el 4% menciona la presencia de enfermedades especiales o discapacidades que se atribuyen a la práctica de la minería artesanal y de hecho el 10% opina que las afectaciones de la actividad minera se acentúan mayormente en la salud de niños y mujeres embarazadas. El PNUMA (2008), indica que incluso en dosis bajas, la intoxicación por metilmercurio causa problemas neurológicos y es especialmente peligroso para las mujeres en edad fértil; además la alta concentración de mercurio que se ha encontrado en la leche de las madres en periodo de lactancia en las comunidades mineras, demuestra que los lactantes corren serios riesgos.

Opiniones generales sobre las actividades de extracción minera en la parroquia La Paz.

La opinión general de los habitantes de La Paz, sobre la minería artesanal en su entorno, describe en sí la apreciación que tienen acerca de ésta actividad. Existen opiniones divididas entre la gente que está de acuerdo con la actividad minera y la gente que se opone al desarrollo de la misma.

El 49% de los encuestados considera a la minería como una fuente de empleo a pesar de los daños ambientales y de los efectos en la salud. El 2% opina que contribuye a la economía del cantón y el 7% opina que la

actividad minera debe seguir desarrollándose pero únicamente de forma artesanal y no a gran escala.

Además, el 11% de los que están de acuerdo con esta actividad piensan que debe ser más controlada en el sentido de la contaminación ambiental. Este último escenario guarda relación con la tesis postulada por Gudynas (2009), sobre las nuevas formas de extractivismo o neo-extractivismo que se basa en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y por lo tanto es aceptado como uno de los motores fundamentales del crecimiento económico y una contribución clave para combatir la pobreza a escala nacional.

Por el contrario, el 34% de los encuestados se oponen a esta actividad porque destruye el ambiente alrededor de la parroquia, entre los argumentos indicados se menciona directamente a la modificación del paisaje (14%), la persistencia de los daños ambientales causados por la minería artesanal (8%) y la afectación a la salud de las personas (9%). Respecto a los efectos en la salud, Kuramoto (2001) afirma que el principal peligro es el contacto e inhalación de mercurio debido al riesgo de envenenamiento que no sólo afecta al minero artesanal, sino a los demás miembros de la familia y de la comunidad, que también inhalan gases tóxicos de la quema de la amalgama.

Por último, tan solo el 8% de los encuestados considera que la minería no es una actividad sostenible porque no se garantiza la disponibilidad de los recursos naturales para las generaciones futuras. El 3% de los cabezas de hogar encuestados, opina que la minería ha reemplazado las formas tradicionales de trabajo como la agricultura y la ganadería. Se afirma que la minería artesanal ha incrementado los niveles de pobreza en la población de la Paz (2%), al ser una actividad que se realiza de forma ilegal (5%), origina conflictos entre los mineros artesanales y el resto de la población (10%).

Nivel educativo, grupos demográficos y posición con respecto a los efectos de la actividad minera.

En este acápite se presenta las respuestas descriptivas obtenidas de la muestra de esta investigación sobre las variables nivel educativo, grupos etnográficos y su posición con respecto a la actividad minera, así también mostramos la posición relativa de hombres y mujeres a los posibles efectos negativos o daños ambientales de la minería en su entorno. El 52% de las

mujeres encuestadas en la parroquia perciben como negativa a la actividad minera en el ambiente, mientras que la percepción de los hombres es 48% (Cuadro 1).

Cuadro 1. Género de los encuestados y afectación al ambiente por las actividades mineras

Género de los encuestados y afectación al ambiente por las actividades mineras.			
		Género	Porcentaje
Afectación negativa al ambiente	Si (83%)	Femenino	58 (52%)
		Masculino	53 (48%)
		Total	111 (100%)
	No (17%)	Total	17

Fuente: Entrevista directa.

Se muestra que no hay una gran diferencia relativa entre mujeres y hombres en cuanto a la percepción de los efectos de la minería artesanal en la parroquia la Paz, si bien se deja como tarea pendiente los análisis de varianza para conocer estadísticamente la significancia o no de este resultado.

En el Cuadro 2, se presenta el análisis descriptivo a través del cruce de variables en tablas de contingencia: educación y la posición (positiva o negativa) con respecto a la actividad minera. Los resultados obtenidos muestran que el 84% de los encuestados (111 personas) consideran que la minería artesanal afecta en forma negativa a su ambiente.

Cuadro 2. Nivel de educación y afectación al ambiente por las actividades mineras.

Nivel de educación y afectación al ambiente por las actividades mineras.		Nivel de educación	Número/Porcentajes
Afectación negativa al ambiente	Si (84%)	Primaria	48 (43%)
		Bachillerato	45 (41%)
		Superior	9 (8%)
		Ninguno	9 (8%)
		Total	111 (100%)
	No (16%)		

Fuente: Entrevista directa.

El nivel educativo de quienes afirman efectos negativos de la minería artesanal en su ambiente corresponde al 48% con educación primaria, 45% bachillerato y 9% para educación superior y ningún tipo de educación, respectivamente. Si bien esta tabla no permite generar ninguna correlación estadística, si muestra niveles similares de los niveles de educación de la muestra total (primaria 44%, bachillerato 40%, superior 7% y ninguna 9%), por lo tanto no se podría hablar de un cambio significativo en la “conciencia” sobre afectación ambiental de la minería artesanal por niveles de educación formal de los individuos que formaron parte de esta investigación.

Tampoco se existen diferencias descriptivas significativas entre grupos étnicos. El 36% de la etnia Saraguro considera a la minería artesanal como una actividad negativa al ambiente; de igual forma los mestizos y los Shuar con el 25% respectivamente (Cuadro 3).

Cuadro 3. Etnia y afectación al ambiente por las actividades mineras.

Etnia y afectación al ambiente por las actividades mineras		
	Etnia	Número/Porcentaje
Afectación negativa al ambiente	Saraguro	40 (36%)
	Shuar	34 (31%)
	Si (84%) Mestizo	34 (31%)
	Otra	3 (3%)
	Total	111 (100%)
No (16%)		

Fuente: Entrevista directa.

Uno de los inconvenientes que puede arrojar el análisis descriptivo, es que al utilizar distintas metodologías sin armonizarse estadísticamente no son comparables y por lo tanto tampoco permiten la construcción de índices. Debido a esta condicionante se realizó una normalización de las respuestas registradas en las encuestas y se creó variables que se adicionaron a sistemas de comportamiento para servir como insumo en la realización de conglomerados.

Análisis de conglomerados.

La técnica de conglomerados agrupa individuos según variables comunes que los caracterizan, es decir, respecto a esas variables, los individuos agrupados son parecidos entre sí, y lo más distintos posible respecto a los que están en los otros grupos (Manzano, 2008).

Se aplicó la técnica de análisis de conglomerados con el software SPSS obteniendo cuatro grupos, todos valorados y normalizados en una escala de 0 a 1 punto. A estos grupos se les aplicó estadística descriptiva con los puntajes obtenidos, permitiendo establecer con los puntajes niveles de alta, media o baja percepción ambiental hacia la minería.

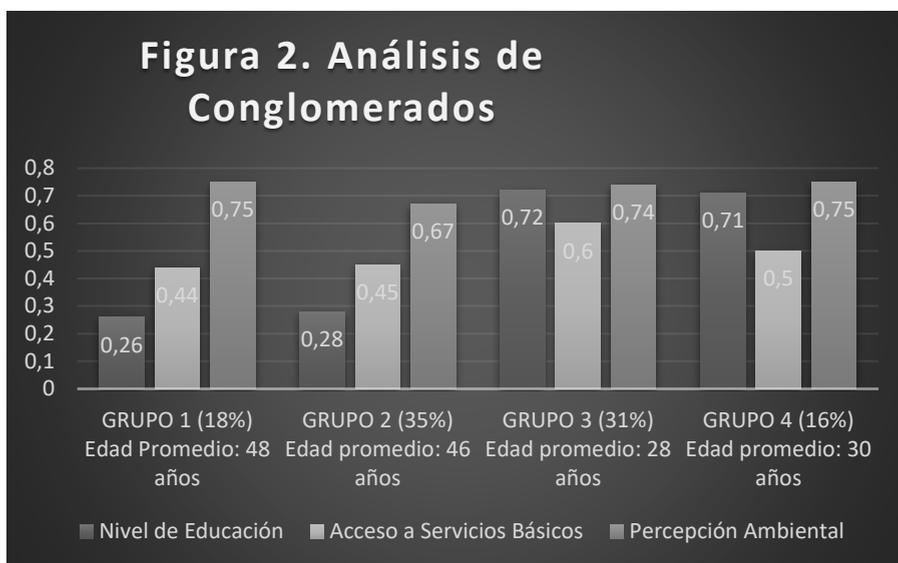
El primer conglomerado (18% de la muestra), presenta un nivel bajo de educación (0.26), acceso limitado a los servicios básicos (0.44 puntos), el promedio de edad es de 48 años y su percepción negativa hacia las actividades de extracción minera es elevada (0.75) (Anexo 4). El segundo grupo representa el 35% de la muestra, en el cual también se observa un bajo nivel de educación (0.28, apenas superior al primero), el

acceso a los servicios básicos tienen una puntuación cercana a la media (0.45), el promedio de edad es de 46 años y su percepción ambiental hacia las actividades de extracción minera, es menor que el del primer conglomerado (0.67) (Anexo 5).

Por su parte, el tercer grupo representa el 31% de la muestra, en el cual se observa un nivel alto de educación (0.72), el acceso a los servicios básicos es superior al puntaje medio (0.60), el promedio de edad es de 28 años, es el grupo más joven de los cuatro conglomerados y su percepción negativa hacia las actividades de extracción minera es alto (0.74) (Anexo 6). El cuarto grupo corresponde al 16% de la población quienes poseen un nivel alto de educación (0.71), el acceso a los servicios básicos tiene una puntuación en la mitad de la escala (0.50), el promedio de edad es de 30 años y su percepción ambiental negativo hacia las actividades de extracción minera, al igual que el grupo anterior, es elevado (0.75) (Anexo 7).

Respecto a estos resultados, Benez et al. (2010), indica que la percepción ambiental de los grupos sociales se originan de la experiencia directa sobre el ambiente y de la información indirecta recibida de su entorno social, siendo así un proceso de carácter biocultural.

El gráfico 1, muestra los promedios de los cuatro conglomerados, en la cual se observa que dentro de los dos últimos conglomerados, que corresponde a la gente más joven con edades promedio de 29 y 30 años, presenta un alto nivel de educación y una elevada percepción hacia el desarrollo de la minería. Mientras que los dos primeros grupos con edades promedio de 48 y 46 años, poseen un bajo nivel de educación y sin embargo su percepción hacia las actividades mineras en la parroquia es elevada.



Fuente: Entrevista directa.

No obstante, el proceso de enseñanza-aprendizaje formal también contribuye significativamente en la formación de percepción ambiental del individuo, por lo que no se puede descartar a la educación tradicional ya que desempeña un rol importante en la educación ambiental y existe la necesidad de fortalecer esta disciplina en comunidades que presentan conflictividad socio-ambiental tal es la situación de la parroquia La Paz. La educación ambiental puede generar y mantener nuevos valores, usos y creencias para fomentar un estilo de vida diferente (Flores y Herrera, 2010).

Opiniones de los líderes representativos de la Junta Parroquial La Paz.

Complementariamente se entrevistó a los líderes locales; sin embargo, sus respuestas mostraron una perspectiva bastante general y sin mayores detalles respecto a la problemática de la minería artesanal en la parroquia. Lo cual se debe posiblemente a que al momento de la entrevista estaban recién posesionados en sus cargos para un nuevo periodo administrativo. De todas formas, es importante que se ponga mayor atención a estas situaciones que a futuro pueden tornarse más complicadas y difíciles de resolver afectando aún más el ambiente y creando mayores conflictos sociales.

CONCLUSIONES

Pese al importante número de personas que se dedican a la minería artesanal; sectores de los gobiernos, los actores de la industria y las ONG suelen descuidar este sector, centrándose en los impactos negativos de la minería artesanal en lugar de afrontar sus retos estructurales para mejorar las oportunidades del sector en desarrollo sostenible (Buxton, 2013).

Según Henstchel y otros, (2002), desde el punto de vista de los medios de subsistencia, la minería artesanal y de pequeña escala a menudo se desarrolla en poblaciones con condiciones de pobreza y se ubica en las zonas rurales. Los mineros son generalmente no calificados y reciben bajos niveles de ingresos, tal es el caso de la parroquia La Paz.

La percepción ambiental de los habitantes de la parroquia La Paz, muestra la existencia de posiciones contrarias respecto al desarrollo de la minería artesanal. Por una parte, los que están a favor (58%) la justifican como fuente de sustento para muchas familias, al ser una vía rápida y rentable para la obtención de ingresos económicos.

Por otro lado, quienes se oponen a esta actividad (42%) atribuyen a la contaminación ambiental, el deterioro de la salud y la conflictividad socio-ambiental como consecuencias negativas que pesan sobre los beneficios económicos de la minería artesanal. A esto se suma el riesgo de la imposibilidad de disponer de un ambiente sano para las futuras generaciones.

La minería artesanal es una actividad ilegal y sus razones responden principalmente a la falta de conocimiento de los requisitos legales, comportamientos tradicionales y culturales locales. Pocos incentivos del gobierno para operar legalmente, alta carga impositiva, acceso limitado a los títulos mineros y los procedimientos burocráticos para obtener y mantener el funcionamiento formal (Henstchel et al., 2002), han podido regular y fomentar la actividad minera artesanal de acuerdo a las normas y regulaciones vigentes. Al ser una actividad ilegal, la mayoría de mineros artesanales se caracterizan por no tener los recursos para invertir en equipos y tecnologías adecuadas ni recibir ningún apoyo financiero o técnico del Estado (Acosta, 2009).

Como etapas de investigación adicional que complementa este estudio podrían realizarse análisis de mayor detalle en cuanto tiene que ver a la realidad y educación ancestral de los habitantes de la zona de estudio,

pudiendo considerarse que los condicionamientos culturales y sociales de los nativos pueden influir en su percepción ambiental, pudiendo ser el caso del cuarto grupo de individuos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. (2009). *La Maldición De La Abundancia*. Quito: Abya-Yala.
- Benez, M. C., Kauffer, E. F. ., Soares, D., & Álvarez, G. (2010). El estudio de las percepciones de la gestión de la calidad del agua, una herramienta para fortalecer la participación pública en la microcuenca del río Fogótico , Chiapas. *Región Y Sociedad*, *Xxii*(47), 73–104.
- Brody, S. D., W. Highfield Y L. Alston (2004) "Does location matter? Measuring Environmental Perceptions of creeks in two san antonio watersheds", *Environment and Behavior*, vol. 36, núm. 2, pp. 229-250.
- Damonte, G. (2012). Minería y agricultura: los retos de una difícil convivencia. *La Revista Agraria*, (146), 20–21.
- Domínguez Villalobos, L. M. (2006). *México: Empresa e innovación ambiental*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Fernández Moreno, Yara. (2008). ¿Por qué estudiar las percepciones ambientales?: una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Protegidas. *Espiral* (Guadalajara), 15(43), 179-202. Recuperado en 01 de junio de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1665-05652008000100006&lng=es&tlng=es
- Flores, R. C., & Herrera, L. (2010). Estudio Sobre La Percepciones y La Educación Ambiental. *Tiempo DE Educar*, *11*(22), 227–249.
- Gad Parroquial La Paz. 2015. Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial 2015-2019
- Gardner, G. (1981). *Encuestas sociales*. México: Editorial Iberoamericana S.A.
- Giménez, Y. (2010). Clasificación no supervisada: el método de k-medias. departamento de matemática facultad de ciencias exactas y naturales universidad de Buenos Aires.[consulta: 15-01-2015] disponible en: <http://cms.dm.uba>

- ar/academico/carreras/licenciatura/tesis/2010/gimenez_yanina.pdf.
- Gudynas, E. (2009). Diez Tesis urgentes Sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. *Extractivismo, Política Y Sociedad.*, 187–225.
- Honer, S. (2011). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2012-2018.
- Inec. (2010). VII censo de población y VI de vivienda. Instituto Geográfico Militar. (2011). Base escala 1:50.000.
- Kuramoto, J., & para el desarrollo, g. d. a. (2001). la minería artesanal e informal en el Perú. Lima: grupo de análisis para el desarrollo (Grade).
- Lefebvre, H. (1991) *The production of space*. Cambridge: Blackwell
- Manzano, J. A. (2008). Análisis de conglomerados.
- Martínez, Z. (2003, July). Guías prácticas para situaciones específicas: manejo de riesgos y preparación para respuestas a emergencias mineras. *Recursos Naturales e Infraestructura*.
- Ministerio de Energía y Minas. (2007). El abc de la minería en el Ecuador.
- Organización Mundial DE LA Salud. (2013). *Efectos de la exposición al mercurio en la salud de las personas que viven en comunidades donde se practica la minería aurífera artesanal y en pequeña escala* (pp. 1–8).
- Pnuma. (2008). *El uso de la minería del oro artesanal y en pequeña escala*. Nairobi.
- Salama, P. (2014). ¿Es posible otro desarrollo en los países emergentes?. *Nueva Sociedad*, (250), 88-101.
- Touguinha, S., & Pato, C. (2011). Valores personales, creencias ambientales y comportamiento ecológico de trabajadores brasileños. *Quaderns DE Psicologia*, 13(1), 35-45.