

Recibido: 10/02/18; Aceptado: 30/5/18

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



## PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD MINERA EN LAS COMUNIDADES DE QUEMA Y PITALOZA EN LA PENÍNSULA DE AZUERO, PANAMÁ

PERCEPTION OF THE POPULATION ON THE DEVELOPMENT OF MINING ACTIVITY IN THE COMMUNITIES OF QUEMA AND PITALOZA IN THE AZUERO PENINSULA, PANAMA.

Xenia Batista J<sup>1</sup>, M. Pineda-Falconett<sup>2</sup>, G. Cabrera Trimiño<sup>3</sup> y Sonia Catusus<sup>4</sup>

1. Universidad de Panamá, Departamento de Geografía, Email: [xenbatista@msn.com](mailto:xenbatista@msn.com)
2. Universidad de Panamá, Centro de Investigación y Monitoreo Ambiental, CRUA
3. Universidad de La Habana Centro de Estudios Administración Pública
4. Universidad de La Habana Centro de Estudios Demográficos

### RESUMEN

La reciente problemática social y económica producto del desarrollo de proyectos mineros en el territorio nacional; la falta de líneas base de información ambiental que permitan dar respuestas científicas a la comunidad nacional, sobre la pertinencia o no de un proyecto minero en determinada zona del país, y la poca o nula participación de las comunidades en definir su futuro económico, constituyen

en términos generales, la verdadera motivación que despierta en este grupo de investigadores, la necesidad de aportar al país ideas innovadoras, que permitan a través de la investigación participativa, dar respuesta y soluciones a comunidades rurales como Quema y La Pitaloza, que se debaten en la incertidumbre causada por el establecimiento de desarrollos mineros en su entorno. En tal sentido el estudio pudo determinar la percepción negativa de los pobladores de Quema y La Pitaloza ante el desarrollo de posibles proyectos mineros en sus comunidades; permitiendo obtener por medio de metodología científica datos que sustentan una primera medición del sentir de los panameños ante este tipo de proyectos.

Este artículo presenta avances del proyecto “Capacitación y Monitoreo Ambiental en zonas con potencial minero de la Península de Azuero” Proyecto IDS11-019 de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT).

### **Palabras clave**

Minería, Educación ambiental, Contaminación, Agroquímicos, Cambio Climático

### **ABSTRACTS**

The recent social and economic problems resulting from the development of mining projects in the national territory; the lack of baselines of environmental information that allow scientific answers to the national community, on the relevance or otherwise of a mining project in a certain area of the country, and the little or no participation of the communities in defining their economic future, constitute In general terms, the true motivation aroused in this group of researchers is the need to provide the country with innovative ideas that allow, through participatory research, to provide answers and solutions to rural communities such as Quema and La Pitaloza, which are discussed in the uncertainty caused by the establishment of mining developments in their environment. In this sense, the study could determine the negative perception of the residents of Quema and La Pitaloza before the development of possible mining projects in their communities; allowing to obtain by means of scientific methodology data that sustain a first measurement of the feeling of the Panamanians before this type of projects.

This article presents advances of the project "Training and Environmental Monitoring in areas with mining potential of the Azuero Peninsula" Project IDS11-019 of the National Secretariat of Science and Technology (SENACYT)

**KEYWORDS:** Mining, Environmental Education, contamination, agrochemical, climate change

## **INTRODUCCIÓN**

La actividad minera fue y sigue siendo el principal agente de transformaciones ambientales en distintas zonas del mundo; nuestro país retoma acciones en el desarrollo de algunos proyectos mineros en distintas zonas del país.

Toda vez que la población nacional es testigo de la falta de instrumentos legales y normativas técnicas, para el desarrollo de la actividad en el país, traducidas en el descontento y falta de confianza general de la población del que hacer de las instituciones gubernamentales y empresas dedicadas al desarrollo minero en el país.

En cuanto a investigación en el tema minero: a nivel nacional, salvo artículos de prensa local sobre el tema donde se presentan posiciones antagónicas entre lo positivo y negativo de la actividad, pero estos carecen de sustento científico puesto que es muy poco lo que se ha investigado sobre la minería y sus efectos en Panamá por nacionales.

En lo internacional: en los últimos años, muchos científicos han llegado al país a investigar la geología y metalogenia de algunos yacimientos produciendo estudios y tesis que son publicados en revistas especializadas a nivel mundial, la mayoría pueden ser consultados vía Internet, pero son desconocidos para el común panameño. (Corbella, M, 2009)

Así, los temas de minería aurífera y cuprífera han pasado a formar parte de la discusión nacional y ya transforman el paisaje habitual de algunas comunidades, tal el caso de las próximas al proyecto Petaquilla, en la Cordillera Central, generando desarrollo de infraestructuras viales, educacionales y de salud, pero también ha impactado negativamente sobre el medio natural y cultural a través de la intervención, y amenaza de contaminación de los recursos naturales: como el agua y suelo, biodiversidad y costumbres rurales. (Corral, 2010)

Sobre este particular, el impacto social con relación a la actividad minera es poco investigado, la opinión de los moradores de comunidades campesinas e indígenas en la periferia de estos proyectos es poco conocido (López, 2009), salvo en los momentos en que se dan brotes violentos de descontento debido a la imposición de desarrollos mineros en el país, tal el caso de la negativa de grupos indígenas en la Comarca Ngnobe Bugle por el intento de desarrollo minero en Cerro Colorado y el de campesinos de Azuero por la destrucción del Cerro Quema. (McKay, 2006)

Si bien es cierto que los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) establecen la consulta ciudadana, como herramienta de determinar la opinión de las comunidades afectadas en torno al desarrollo de proyectos mineros en el país, los resultados de estas “consultas” son desconocidos para la comunidad científica y muchas veces incluso para los moradores de estos pueblos.

Algunas publicaciones recientes, revelan que se evidenció un impacto negativo de la actividad minera sobre el ecosistema fluvial, dado por la eliminación de la cobertura vegetal, que a su vez provocó el aumento de la sedimentación y que afectó la estructura de la comunidad de macroinvertebrados en el área del Proyecto Minero Cerro Petaquilla. (Cornejo, A., 2014)

Este estudio pretende aportar información a la comunidad científica, sobre la percepción sobre el tema minero que tienen los moradores de Quema y Pitaloza en la Península de Azuero

## MATERIALES Y MÉTODO

El proyecto se desarrolla en dos comunidades de la Península de Azuero: La Pitaloza, en la Provincia de Herrera y Quema en la Provincia de los Santos.

Esta etapa del estudio posee una naturaleza exploratoria ya que se pudo enmarcar todo el elenco de variables que se adscriben al contexto ambiental de las comunidades de La Pitaloza y Quema, pero fundamentalmente se aplicó una metodología transversal que cuenta como objetivo principal el de obtener un diagnóstico ajustado y multidimensional de las opiniones, creencias, conocimientos, comportamientos y expectativas de la población en torno al tema ambiental y minero de sus comunidades.

De acuerdo con lo anterior, en términos generales, la finalidad última de esta etapa es la de aportar información primaria y de base sobre los distintos aspectos que condicionan la percepción de la población en relación al medio ambiente y actividades económicas desarrolladas en sus comunidades.

Primeramente se contacto a las autoridades locales, Honorable Representes de los corregimientos de Quema y La Pitaloza, quienes convocaron reuniones en sus respectivas comunidades a fin de enterar a los vecinos sobre el trabajo investigativo que se estaría realizando. Cabe señalar el apoyo de estas autoridades a todo lo largo del desarrollo de la investigación.

Se plantearon varias metodologías y técnicas para obtener de manera científica la percepción de la población en torno al desarrollo de actividades mineras en sus comunidades, decidiendo el equipo investigador multidisciplinar, por las técnicas de grupos focales y la encuesta.

Los resultados serían compilados y analizados con paquetes informáticos para el

manejo de datos alfanuméricos. Cabe señalar que la mayor parte del software utilizado corresponde a aplicaciones libres, los cuales también son incorporados en las tareas de capacitación en los talleres.

### **Grupos Focales**

El grupo focal es un método cualitativo de investigación, que utiliza la discusión grupal como técnica para la recopilación de información, por lo que puede definirse como una discusión cuidadosamente diseñada para obtener las percepciones de un grupo de personas, sobre una particular área de interés. (Cragan, 1991)

En tal sentido el equipo estructuro un primer protocolo de Grupo Focal, que sirviera de herramienta exploratoria y de primer contacto con los participantes en el un primer taller teórico orientativo. El objetivo general fue Conocer la problemática ambiental de la comunidad y los específicos: Identificar los principales problemas ambientales, presentes en la comunidad, y definir las soluciones que sugiere la comunidad para mejorar su entorno.

Las preguntas motivadoras fueron:

- 1 ¿Consideran que en la comunidad se dan problemas ambientales? ¿Cuáles y en qué lugares se dan estos problemas?*
- 2 ¿Consideran que los moradores son culpables de estos problemas ambientales? ¿De que forma?*
- 3 ¿Además de los moradores, existen empresas u otros actores que intervienen en el riesgo por contaminación?*
- 4 ¿Han observado deterioro ambiental en las cercanías de la comunidad? A qué creen que se debe esto?*
- 5 ¿Cómo cree usted que puede reducir los impactos por contaminación en la comunidad?*

Al final se recopilaron informes escritos de las respuestas del grupo focal, así como grabaciones en video hechas con las cámaras de la Tablet Samsung Galaxy

## **La Encuesta**

El equipo primeramente, preparó un instrumento utilizando como base: la operacionalización de la variable ambiental, se realizó una definición operacional para lograr el instrumento por medio del cual se haría la medición de las variables. (Avila H, 2006). Lo que permitió la definición operativa, estableciendo una matriz de dimensiones, indicadores e ítems que se evaluaron con escalas propuestas.

El modelado, captura y análisis de la encuesta se realizó utilizando la aplicación Rotator-Survey versión 15.1 (Rotator, 2014). Este software con licencia gratuita posee la capacidad de exportación de manera transparente con SPSS y MS Excel.

Se estableció una muestra de 140 casos con un error del 3%

Se aplicaron 140 instrumentos de forma aleatoria en los caseríos de Quema y La Pitaloza; lo que representa el 95 % de la población mayor de edad, con un error del 3%. Utilizamos para la planificación mapas censales del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC 2010), que fueron actualizados en las visitas previas. Ver Mapas de los caseríos de La Pitaloza y Quema

## **RESULTADOS**

### **Grupo focal**

Esta metodología permitió, caracterizar a la población en su percepción con el entorno, su grado de sensibilización ambiental y su disposición a adoptar nuevas conductas proambientales relacionadas con la vida cotidiana. Fundamentalmente como una preocupación de la comunidad, surge el temor al desarrollo de proyectos mineros en sus comunidades, y comentan sus negativas experiencias con las empresas en la región con que han tenido contacto. (Maldonado 2009)



**Figura 1: Grupo Focal en La Pitaloza**

## **Resumen Grupos Focales en Pitaloza**

**1** *¿Consideran que en la comunidad se dan problemas ambientales? ¿Cuáles y en qué lugares se dan estos problemas?*

*Respuesta:*

*Existen muchos problemas pero los que sobresalen son: agua, transporte, caminos, asistencia médica. Contamos con un Centro de Salud, pero está cerrado. Se logró el nombramiento de una enfermera con partida propia para La Pitaloza hace 5 años, pero hace un año se trasladó y el Ministerio no ha mandado reemplazo.*

*Los problemas ambientales se dan en: El Niguito, La Zahinosa, Caracucho, La Pitaloza arriba y La Pitaloza abajo, Cañafistulo.*

**2** *¿Consideran que el los moradores son culpables de estos problemas ambientales? ¿De qué forma?*

*Respuesta:*

*Existe Egoísmo por parte de algunos porque el ambiente es de todo. También se dan problemas por la cría de cerdos en la comunidad ya que algunos vierten las aguas en las quebradas de la comunidad, ya no se puede tomar esa agua y hay malos olores.*



**3** *¿Además de los moradores, existen empresas u otros actores que intervienen en el riesgo por contaminación?*

*Si intervienen. Por parte de los dueños de los sembradíos donde hacen riegos con plaguicidas en el área. Hace unos meses tuvimos problemas con el dueño de una finca que fumigo agroquímicos con un helicóptero, este seco todos los arboles a las orillas del rio Tebario, por lo que pensamos tendremos problemas de agua este verano, notificamos a la ANAM, pero quedo en nada, dice que le pusieron una multa, pero el señor dijo que la pagaba y siguió fumigando.*

*La empresa minera abrió unas zanjas y taladraron el suelo en diferentes lugares del corregimiento, se fueron y dejaron todo asi.*

**4** *¿Han observado deterioro ambiental en las cercanías de la comunidad? A qué creen que se debe esto?*

*Respuesta:*

*Si han observado el deterioro de la naturaleza causado por empresarios y gente que fumiga con motobombas secando los árboles y contaminando el rio y las quebradas.*

**5** *¿Cómo cree usted que puede reducir los impactos por contaminación en la comunidad?*

*Respuesta:*

*Programa con ayudas de profesionales, para educar. Ayuda del gobierno por el Ministerio de Salud y Mi Ambiente.*

## **Resumen Grupos Focales en Quema**

**1** *¿Consideran que en la comunidad se dan problemas ambientales? ¿Cuáles y en qué lugares se dan estos problemas?*

*Respuesta:*

*Si hay problema en nuestra comunidad. Hay deforestación de los cerros Quema, La Pava y Quemita. El agua de río Quema se enturbia y se contamina. En los poblados de Mogollón y Quema, los principales problemas es agua, dolores intestinales, la escasez de centros de atención, carreteras. Resaltando problemas intestinales y a falta de atención médica.*

**2** *¿Consideran que el los moradores son culpables de estos problemas ambientales? ¿De qué forma?*

*Respuesta:*

*En cierta medida ya que permitimos muchas cosas. Aunque, quedo claramente establecido que no quieren que se le cause daños a su ambiente.*

**3** *¿Además de los moradores, existen empresas u otros actores que intervienen en el riesgo por contaminación?*

*Respuesta:*

*Si hay empresas. Confluyen intereses por parte de los moradores. Y es un tema delicado. Hay intereses porque la minera apoya da comida a la escuela, y estímulos una ayuda económica a esta área, aprovechan la pobreza que existe en la región.*

**4** *¿Han observado deterioro ambiental en las cercanías de la comunidad? ¿A qué creen que se debe esto?*

*Respuesta:*

*Si hay deterioro, piensan que se debe acciones de gente afuera. El cerro Quema cada vez está más pelado.*

**5** *¿Cómo cree usted que puede reducir los impactos por contaminación en la comunidad?*

*Respuestas:*

*A través de capacitación en temas de contaminación y ambiente*

### **Resultados de la Encuesta**

A partir de lo anterior, con esta operación estadística en forma de encuesta se profundizó en el conocimiento de la sensibilidad de la población respecto a los aspectos inherentes al medio ambiente y la minería.

Sobre el tema de minería, se logró una primera respuesta nacional en torno a la introducción de la minería como una actividad económica en sus comunidades.

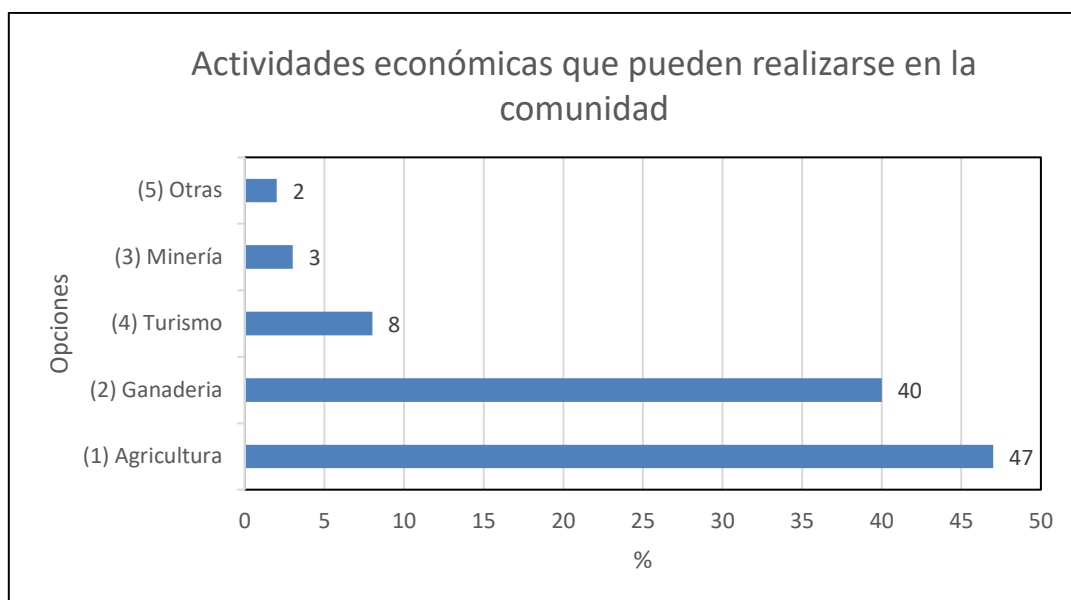


Figura 2: Resultados de las actividades económicas que consideran los pobladores se pueden realizar en la comunidad.

La Figura 2 nos indica que la agricultura y ganadería tienen un valor económico, social y cultural en estas comunidades, es decir, que la minería, no es de relevancia y mucho menos para resolver la economía en las comunidades.

### Se verían afectadas negativamente las familias ante el desarrollo de la actividad minera

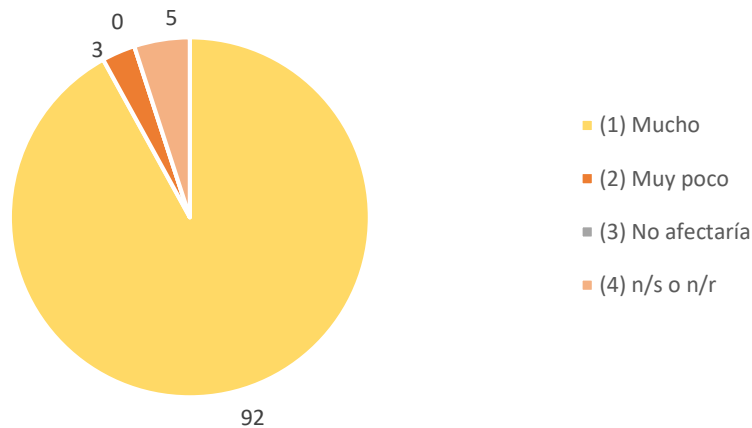


Figura 3: Resultados afectación de la actividad minera.

La Figura 3, está relacionado con la pregunta anterior, donde prevalece valor ambiental por encima de lo económico. Ya que la personas han seleccionado un 92 % que es mucho y con 3% muy poco, sobre la afectación de sus familias ante el desarrollo de la actividad minera. Estas poblaciones están anuentes y documentados y convencidas que al momento se establezcan actividades mineras estas afectarían su ambiente. Ellos están preocupados por sus recursos naturales, en especial el agua, que en los últimos años ha sido una problemática del consumo de la región. Los impactos del cambio climático, han incidido a estas comunidades, específicamente en la agricultura entendiendo la pérdida de productividad debido a las temperaturas extremas que afectan los ciclos de crecimiento y reduce el rendimiento y productividad.

También, al interpretar los resultados obtenidos se lograron indicadores para mejorar la eficacia de las intervenciones que se desarrollen en las siguientes etapas de capacitación y monitoreo en el ámbito de la educación ambiental en La Pitaloza y Quema, como lo son su interés en capacitarse en actividades agropecuarias y turísticas; las enfermedades que más les afectan, como lo son las respiratorias y gastrointestinales; y la falta de servicios médicos en sus comunidades.

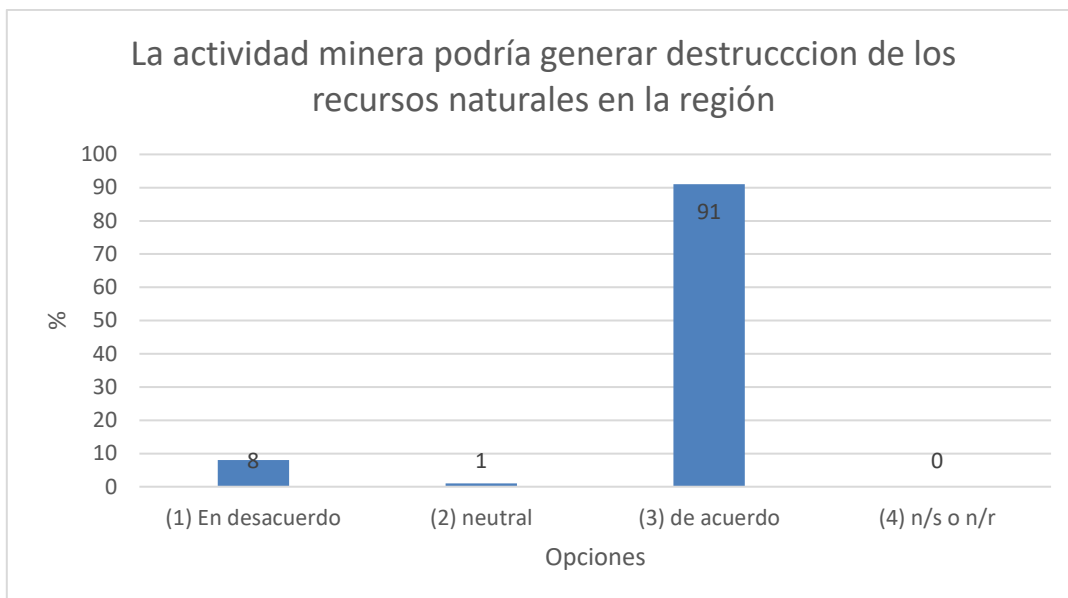


Figura 4: Percepción sobre la minería

En términos generales la Figura 4, presenta la percepción que tienen los moradores ante el posible desarrollo de proyectos mineros en la región y su temor por la afectación en los recursos naturales, garantes de su calidad de vida. La actividad minera, según los encuestados, indica que el 91% está de acuerdo que la minería podría causar destrucción o daños al ambiente, un 8 % dejan claro en estar en desacuerdo y 1% están en posición neutral.

## DISCUSIÓN

Esta investigación planteo a los moradores de Quema y La Pitaloza, la importancia que actualmente tiene la capacitación y monitoreo ambiental en los diversos procesos de la actividad humana, ya que constituyen una herramienta fundamental a considerar dentro de toda iniciativa de desarrollo que se desee, a fin que sea controlado, seguro y sostenible; en este caso, el problema a investigar el impacto de la actividad minera en zonas vulnerables del país, como lo son Quema y La Pitaloza.

Estas comunidades de acuerdo a los resultados expuestos de los grupos focales y la encuesta, evidencian también otras problemáticas ambientales como lo son el

deterioro ambiental producto de la deforestación; la contaminación de aguas y suelos; el cambio climático; la falta de servicios básicos de salud y que carecen de líneas bases de información ambiental que permitan desarrollar un enfoque sostenible de las actividades económicas que se puedan dar en la región.

## **CONCLUSIÓN**

Concluimos que nuestro estudio generó estadísticas de base para consultas actuales y de futuros estudios comparativos en dichas zonas y fundamentalmente integro a la población en un ejercicio de capacitación y monitoreo ambiental en sus pueblos con el objeto de constituirlos en garantes del bienestar de sus comunidades a través de la figura de Comités de Vigilantes Ambientales (COVIAM) de Pitaloza y Quema.

Como recomendación, para dar respuesta a la problemáticas expuestas es necesario establecer un plan de monitoreo ambiental y social de las proximidades de las comunidades de Pitaloza y Quema.

El presente estudio, además, se convierte en una de las primeras fuentes científicas en presentar la opinión negativa de panameños en torno a la implementación de proyectos mineros en sus comunidades.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Ávila Baray, H.L. (2006) Introducción a la metodología de la investigación Edición electrónica. Texto completo en [www.eumed.net/libros/2006c/203/](http://www.eumed.net/libros/2006c/203/)
- Cardellach, E. (in press): Geology of the Cerro Quema Au-Cu deposit (Azucero Peninsula, Panama). *Geol. Acta*.
- Cragan L (1991) *Communication in Small Group Discussions* West Publishing Company, St, Paul USA
- Corbella, M.; Cardellach, E.; Ayora, C. (2007). Disolución y precipitación de carbonatos en sistemas hidrotermales. Implicaciones en la génesis de depósitos tipo MVT. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 59-1, 83-99

- Cornejo,A (2014) Estructura de la comunidad de macroinvertebrados dulceacuícolas en el área de concesión minera Cerro Petaquilla, Colón, Panamá. Scientia (Panamá), 2014, Vol. 24, N° 2, 15-35.
- Corral, I., Griera, A., Gómez-Gras, D., Corbella, M., Canals, À., Pineda-Falconett, M., Caracterització geològica i mineralògica. MSc. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Corral, I. (2008): *El dipòsit d’Au-Cu de “La Pava” (Península d’Azüero, Panama):*
- Corral, Isaac y Cardellach, Esteve y Canals, Àngels y Corbella, Mercè y Martín Crespo, Tomás y VindelCatena, Elena (2010) *Environment of Ore Deposition in the Cerro Quema Gold-Copper Deposit (Azüero Peninsula, Panama)*. Macla (13). pp. 69-70. ISSN 1885-7264
- Lopez V. (2009) “La industria minera es el nuevo nombre del despojo y el etnocidio Marco Vinicio López Maldonado Comisión Pastoral Paz y Ecología (COPAE) Diócesis de San Marcos (Guatemala).<http://memoria2009.sodepaz.org>
- Mckay, Alberto. (2006) “Geografía de Panamá” Universidad de Panamá. Editorial Universitaria, Panamá 2006.
- ANAM (2007) República de Panamá: Plan estratégico para la implementación de la política nacional de biodiversidad
- ANAM (2007) República de Panamá: Decreto Ejecutivo No.84, de 9 de abril de 2007, Por el cual se aprueba la Política Nacional de Recursos Hídricos, sus principios, objetivos y líneas de Acción"
- Maldonado et al. (2009) Resistencia a la minería en Centroamerica. Marco Vinicio López Maldonado, Leonor Hurtado, Emilio Menéndez Pérez, Raúl Gutiérrez. Colección Cuadernos de trabajo sobre el desarrollo. Editorial Atrapasueños SODEPAZ.  
<http://memoria2009.sodepaz.org/data/documentos/cuaderno2.pdf>.