

# 05

---

Fecha de presentación: Septiembre, 2019

Fecha de aceptación: Noviembre, 2019

Fecha de publicación: Enero, 2020

## **EL EFECTO DEL CAPITAL EN CIUDADES PATRIMONIALES: CASO ZARUMA**

### **THE CAPITAL EFFECT IN HERITAGE CITIES: CASE ZARUMA**

Cinthia Brigitte Loayza Galarza<sup>1</sup>

E-mail: [cloayza4@utmachala.edu.ec](mailto:cloayza4@utmachala.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1885-1818>

Joseph Alexander Pastor Toala<sup>1</sup>

E-mail: [jpastor2@utmachala.edu.ec](mailto:jpastor2@utmachala.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4698-0185>

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

#### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Loayza Galarza, C. B., & Pastor Toala, J. A. (2020). El efecto del capital en ciudades patrimoniales: caso Zaruma. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(1), 29-32.

#### **RESUMEN**

En esta Investigación se presenta un análisis costo-beneficio acerca del desarrollo de la actividad minera en el cantón Zaruma, perteneciente a la provincia El Oro, basado en una revisión documentada. Por lo que este estudio examina las consecuencias ambientales relacionadas a la actividad minera y a su vez los beneficios que han llegado a obtener los ciudadanos pertenecientes al cantón. Los resultados reflejan que el casco urbano del cantón ha sido el más afectado por los movimientos de masa, como fue el caso de la escuela "La Inmaculada Fe y Alegría" en el año 2016.

#### **Palabras clave:**

Zaruma, Patrimonio Cultural Nacional, minería, afección ambiental.

#### **ABSTRACT**

This Research presents a cost-benefit analysis about the development of mining activity in the Zaruma city, belonging to the El Oro province, based on a documented review. Therefore, this study examines the environmental consequences related to mining activity and in turn the benefits that citizens belonging to the canton have obtained. The results reflect that the urban center of the canton has been the most affected by mass movements, as was the case of the school "La Inmaculada Fe y Alegría" in 2016.

#### **Keywords:**

Zaruma, National Cultural Heritage, mining, environmental affection.

## INTRODUCCIÓN

Ecuador siendo un país productor, explotador y exportador de materia prima y recursos naturales dedicado a las actividades económicas tales como minería, agricultura, ganadería y extracción de petróleo, entre otras, en donde la minería es una de las principales actividades económicas en los últimos años debido a que el país ha decidido enfocarse en esta actividad dejando en el año 2018 ingresos de \$169, 220,866 en exportaciones de oro y plata (Banco Central Del Ecuador, 2018).

Según el Banco Central del Ecuador, Zaruma es el principal cantón que se dedica a la actividad minera en comparación a los cantones Portovelo y Camilo Ponce Enríquez. El desarrollo económico del cantón Zaruma se basa primordialmente de la minería, en la cual el 65% de la PEA depende directa e indirectamente de esta actividad (Oliva, Ruíz & Gallardo, 2017).

Por lo que nuestro estudio se enfoca en el análisis del efecto del capital en el cuidado Patrimonial: Caso Zaruma. Puesto que Zaruma según el ministerio de Educación y cultura desde el año 1990 es considerada patrimonio cultural del Ecuador y en 1998 entró a la lista activa de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura para ser considerada como patrimonio cultural de la humanidad.

La minería es una actividad productiva y económica que implica la extracción de materiales metálicos como oro, plata, cobre, y no metálicos como azufre, arena sílica, entre otros. Esta actividad se ha puesto en práctica desde hace muchos años; su origen remonta a la llegada de los españoles, por lo que su desarrollo demanda de un elevado grado de sostenibilidad del medio ambiente por parte de las personas que se dedican a esta actividad, puesto que, al desarrollarla de manera inadecuada, provocaría daños ambientales y sociales que recaería en el hábitat de nuevas generaciones y especies en el futuro.

Kuramoto (2001), afirma que *“los orígenes de la minería artesanal difieren de un país, e incluso de una zona a otra. En primer lugar, hay razones culturales que hacen que en determinadas zonas las operaciones mineras se realicen de manera artesanal.”* (p. 4)

Zaruma, conocida por el tesoro aurífero, fue fundada en 1549 por Alonso de Mercadillo, su nombre se deriva de dos palabras quichuas Zara que significa Maíz y Uma que es cabeza. Desde tiempos coloquiales se valoraba la riqueza de las zonas mineras del cantón, puesto que de esta forma se pagaba los quintos a la corona, en el cual las explotaciones se realizaban a través de una zanja artificial cavada y canales que eran cavados en el terreno, luego se pasaba por tierra para que se lave el suelo y por último esa tierra era molida y recogida con mercurio. Después de este proceso el oro recogido a través del mercurio era trasladado a Loja para su fundición (Almeida, 2014).

La definición de la Población Económicamente Activa (PEA) al transcurrir los años ha sufrido varios cambios, siendo la más actual según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), donde afirma que son consideradas en el cálculo de la PEA toda persona mayor o igual a 15 años que estuvieron trabajando al menos 1 hora a la semana,

personas que cumplan con el rango de edad y que no hayan trabajado, personas que han tenido empleo y personas que no han tenido empleo pero están en constante búsqueda de uno (Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016).

Palma (2013), considera que el patrimonio cultural de un país se debe a la parte tangible e intangible de una nación tales como el grupo de representaciones y bienes culturales significativos que han sido fundados por un grupo de personas al pasar de los años para poder comunicar sus costumbres a futuras generaciones y a la vez se convierta en un valor significativo para el país colaborando con el patrimonio cultural.

Según el Ministerio de Turismo de Ecuador (2018), Zaruma es una de las ciudades más antiguas del país que mantiene su riqueza histórica por lo cual fue declarada en 1990 Patrimonio cultural del país y desde el año 1998 se encuentra en la lista activa de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura para ser declarada patrimonio cultural de la humanidad, si se llegara a dar la declaración de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Zaruma pasaría a la lista privilegiada de los sectores patrimonios de la humanidad.

El análisis del costo-beneficio se utiliza para la evaluación de un proyecto específico que un grupo de personas lo utiliza como esquema para la toma de decisiones de manera explícita o implícita. El análisis costo-beneficio (ACB) establece los totales de los costos y beneficios que se obtienen de las alternativas para escoger la que atrae mayor rentabilidad (Aguilera Díaz, 2017).

Este método se lo puede aplicar a todo ámbito, tomando en cuenta todas las alternativas y variables económicas y/o sociales para una adecuada toma de decisión logrando obtener la mayor rentabilidad.

El presente artículo agrupa información de la zona minera más longeva del Ecuador, además de las causas y beneficios ocasionados por el progreso de esta actividad (Oviedo, et al., 2017). El objetivo de este artículo se centra en el análisis Costo-Beneficio del desarrollo de la actividad minera en el cantón Zaruma, perteneciente a la provincia El Oro, basado en una revisión documentada.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación realizada es de tipo explicativa acerca de la situación ambiental del cantón Zaruma, provincia El Oro, en la cual se utilizó el método análisis costo-beneficio que se lo emplea con el fin de determinar de forma explícita o implícita los costos determinados por la actividad minera y los beneficios que se han obtenido del desarrollo de esta actividad (Aguilera Díaz, 2017).

Zaruma se encuentra establecido en la parte suroeste del país a 104 km de Machala. Su población es de 24.097 habitantes, información obtenida oficialmente por el censo poblacional del 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2010).

La obtención de los resultados se basa en los siguientes apartados: 1) Recopilación de información a través de fuentes oficiales, 2) Revisión documentada, 3) Realización

del análisis costo-beneficio para la toma de decisiones e 4) Interpretación de los resultados.

Se recopila la información que sea relevante sobre minería y patrimonio cultural nacional, para obtener evidencia de los datos pertinentes con el fin de concienciar a las autoridades sobre la minería. También, se revisará la documentación pertinente de los antecedentes del patrimonio cultural nacional, para valorar los condicionantes del cantón como lo social, económico, natural, etc.

Por último, se interpretarán los resultados con el fin de tomar la mejor decisión y concienciar en las autoridades sobre la minería y su incidencia en el patrimonio cultural nacional.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La figura 1 representa las hectáreas que han sido concedidas para la utilización por las empresas en distintas actividades productivas. Por lo tanto, se refleja que la actividad minera ocupa un 67,53% del total de hectáreas que posee el cantón Zaruma.

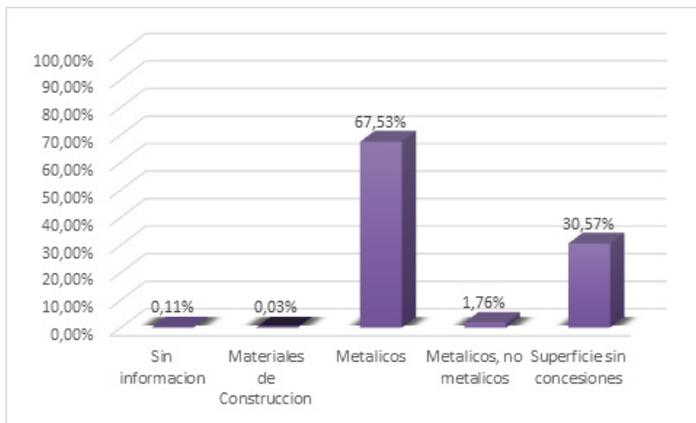
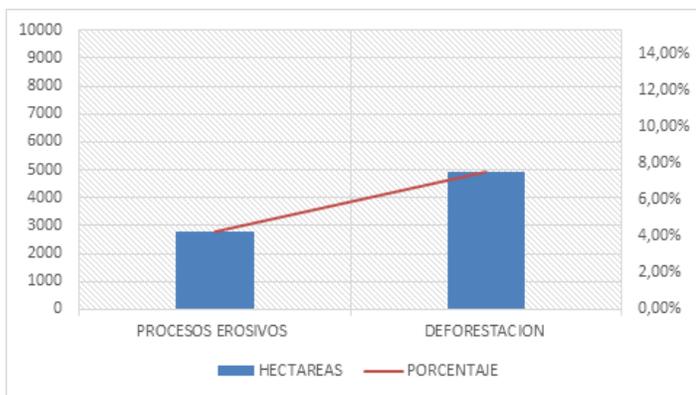


Figura 1. Utilización de recursos no renovables con valor económico, energético y ambiental.

El total de hectáreas comprometidas (Figura 2) por las afecciones ambientales corresponden a un total de 7708,63 hectáreas, que representan en un 11,83% del total de hectáreas que posee el cantón Zaruma que equivalen a 65159 hectáreas. En la actualidad se han excluido 215 hectáreas ocasionadas por hundimientos en las zonas centrales de la ciudad de Zaruma (Ecuador. Ministerio de Minería, 2017).



La Población Económicamente Activa del cantón Zaruma (Figura 3) equivale a 9814 personas entre hombres y

mujeres que representan el 40,73% de la población total del cantón, tan solo 2369 personas están empleadas en el sector minero. De los cuales 2331 son hombres y representan el 33,95% de la PEA de masculina y 38 mujeres que representan el 1,61% de la PEA femenina.

Figura 3. Población Económicamente Activa ocupada en actividad de minería.

### Tabla 1. Costo-Beneficio.

<b>Afectación al relieve de Zaruma</b>	
11,83%	7708,63 Hectáreas afectadas por Afecciones ambientales
89,12%	Grado de susceptibilidad de que ocurran movimientos en masa
Beneficios Sociales	
24,14%	2369 personas empleadas en minería en relación a la PEA
93,10%	25759,69 personas alfabetizadas

En la matriz realizada se exponen los daños ocasionados por la actividad minera (Tabla 1), en primera instancia se observa que un 89,12% está en riesgo de que existan movimientos en masa del territorio cantonal, como es el caso del hundimiento de la escuela “La Inmaculada Fe y Alegría” en el centro del cantón Zaruma en el año 2016. Este problema desemboca en una inversión por parte del estado de \$413.156,00 para la reconstrucción y fortalecimiento de las áreas aledañas al socavón. Sin embargo un 24,14% de la población económicamente activa se ha beneficiado con empleo adecuado en la actividad minera, además de que existe un 93,10% de la población total alfabetizada (Ministerio de Minería, 2017).

## CONCLUSIONES

Zaruma es un Cantón lleno de riqueza aurífera y cultural, en sus viviendas se evidencian rastros que remontan de sus orígenes arquitectónicos coloniales, causa principal por la que es considerado Patrimonio Cultural Nacional, es decir guarda riqueza cultural que se ha tratado de conversar al ser considerada patrimonio por Ecuador.

La actividad minera remonta desde la llegada de los españoles, quienes fueron las primeras personas en explotar y extraer los minerales preciosos existentes en esas áreas, por lo que ha implicado que la actividad minera se herede generación tras generación, convirtiendo a Zaruma en uno de los cantones que más se dedica a la actividad minera.

Aproximadamente el 24% de la PEA esta empleada o relacionada con la actividad minera; sin embargo, existen personas dedicadas a la minería ilegal, ARCOM ha tratado de controlar la minería ilegal debido a que las técnicas y metodología aplicadas son inadecuadas provocando afecciones en el territorio del cantón Zaruma.

Los principales actores en beneficiarse por la actividad minera en el transcurso de los años son las empresas; no obstante, los daños que ha ocasionado esta actividad se reflejan en la actualidad con el hundimiento de territorio en el casco urbano, contaminación del aire, deforestación y procesos erosivos. La minería formal en muchas ocasiones no implica que sea legal, es decir que no se están aplicando procesos adecuados para la sostenibilidad del medio ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera Díaz, A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *Cofín Habana*, 11(2), 322-343.
- Almeida, E. (2014). Zaruma. Balcón de Los Andes. *Propuesta Universitaria*. <http://docenteconvoz.blogspot.com/2014/12/zaruma-balcon-de-los-andes.html>
- Banco Central Del Ecuador. (2018). *Reporte de Minería*. Publicaciones Económicas.
- Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Censo De Población y Vivienda*. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. INEC. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2016/Marzo-2016/Pre-sentacion%20Empleo\\_0316.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2016/Marzo-2016/Pre-sentacion%20Empleo_0316.pdf)
- Ecuador. Ministerio de Minería. (2017). *Rendición de Cuentas 2017*. <https://recursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2019/01/Informe-rdc2017-3.pdf>
- Ecuador. Ministerio de Turismo. (2018). Zaruma joya preciosa de los cuatro mundos del sur. <https://www.turismo.gob.ec/zaruma-joya-preciosa-de-los-cuatro-mundos-del-sur/>
- Kuramoto, J. (2001). La Minería Artesanal e Informal en el Perú. *Mining, Minerals and Sustainable Development*, 82, 1-47.
- Oliva, A., Ruíz, A., & Gallardo, R. (2017). Inestabilidad del terreno en zonas de actividad minera: caso ciudad de Zaruma, Ecuador. *Revista Redes de Ingeniería*, 8(2), 69-81.
- Oviedo, R., Moina, E., Naranjo, J., & Barcos, M. (2017). Contaminación por metales pesados en el sur del Ecuador asociada a la actividad minera. *Bionatura*, 2(4), 437-441.
- Palma Peña, J. M. (2013). El patrimonio cultural, bibliográfico y documental de la humanidad. Revisiones conceptuales, legislativas e informativas para una educación sobre patrimonio. *Cuicuilco*, 58, 31-57.