



CENTRO EDUCATIVO CRUZ AZUL A. C.
Bachillerato Cruz Azul Campus Lagunas
Incorporado a DGIRE-UNAM
Clave 6914



Explotación de la piedra caliza impacto social y ambiental en Lagunas, Oaxaca

Autor(a):

Toribio Tolentino Linda Dalia

Clave del proyecto:

Área de participación: Ciencias Sociales y Económicas

Disciplina: Sociología

Modalidad: Documental y de campo.

Nivel: Bachillerato

Asesores:

Sheyla Rojas Ramírez

Cd. México, 5 y 6 de Abril del 2017

índice:

Resumen ejecutivo

Resumen

Abstract

Introducción.....	1
Planteamiento del problema.....	2
Objetivo general	2
Justificación.....	2
Hipótesis	3
Marco de referencia.....	3
Marco teórico	3
Metodología	5
Resultados	5
Conclusiones:.....	7
Bibliografía:.....	8
Anexos.....	9

Resumen ejecutivo

Las actividades económicas de la comunidad de Lagunas, Oaxaca, perteneciente al Barrio de la Soledad, giran en torno a la industria de la construcción. El eje central es la producción de cemento; una de las materias primas de este producto es la piedra caliza, por ello existe en la comunidad una empresa que se dedica a la explotación de ese material.

La presente investigación analiza las consecuencias que esta actividad ocasiona a la comunidad de Lagunas, Oaxaca; a la flora, la fauna y el medio ambiente. Pero también estudiamos los beneficios económicos que trae a la población, valorando las acciones que dicha empresa lleva a cabo para compensar las consecuencias ambientales de su actividad.

Para la investigación nos planteamos lo siguiente:

¿Cuál es el impacto que causa al medio ambiente por la explotación del cerro de piedra caliza en la comunidad de Lagunas, Oaxaca?

¿Cómo afecta a la población de Lagunas Oaxaca la explotación del cerro de piedra caliza? El objetivo general es: Analizar el impacto ambiental y problemática que causa la explotación del cerro de piedra caliza en la comunidad de Lagunas, Oaxaca, para dar a conocer medidas de prevención a la comunidad sobre el problema, así mismo proponer algunas alternativas; de lo que se desprenden los siguientes objetivos específicos: Primero: Analizar el daño provocado por la explotación de piedra caliza en la comunidad de Lagunas Oaxaca y segundo: Proponer diferentes alternativas para el daño causado como medida de solución.

Los principales resultados a los que llegamos son:

La piedra caliza aporta diferentes beneficios a la población de Lagunas, Oaxaca, uno de los beneficios más notables es el económico debido a que la caliza es la materia para la elaboración del cemento Cruz Azul. Sin embargo, la explotación al cerro de piedra caliza ha provocado un deterioro ambiental, además de afectar a la población al provocar contaminación por polvo.

Se utilizan explosivos ecológicos para que no se obtengan vibraciones, se tiene que utilizar material específico para que al momento de explotar solo se escuche el momento de ir cayendo el material más grande y compacto, el material para realizar la explotación es mínimo.

De 10 años para atrás se destruían los árboles, sin acciones de reforestación, actualmente de acuerdo a lo que establece la SEMARNAT, se debe reforestar de acuerdo al área dañada, para ello se recoge la semilla de las especies forestales destruidas, se reproducen y se trasplanta a otras áreas.

Finalmente llegamos a las siguientes conclusiones:

La explotación de piedra caliza es fundamental para la economía de nuestra comunidad, sin embargo, al crecer la población de Lagunas, la cantera ha quedado prácticamente dentro de la población, por lo que la explotación de la mina ocasiona problemas de contaminación, por el polvo que genera las explosiones.

Las acciones que lleva cabo la Cooperativa el Barrio para compensar las afectaciones que pudiera ocasionar, son importantes, pero a nuestro juicio, se debe buscar una alternativa más eficiente para contrarrestar los efectos que el polvo de la pedrera puede ocasionar en la salud de los habitantes de esta comunidad.

Como producto de lo anterior hacemos las siguientes recomendaciones:

Es imposible controlar el polvo de la pedrera a la hora de las explosiones, sin embargo, pensamos que la empresa podría dedicarse a las explosiones en la época de lluvias y no en la temporada de seca, ya que cuando llueve disminuye notoriamente la cantidad de polvo en cada explosión.

En lo que respecta a la molienda de piedra, que igual genera grandes cantidades de polvo, se pueden colocar filtros que disminuyan la cantidad de polvo que se está generando.

Otra opción, sería que la Cooperativa El Barrio deje de explotar la cantera que ubicada en las inmediaciones de la Colonia Niza Conejo. La caliza abunda en nuestra región y podrían explotar dicho material en un lugar más alejado, evitando los problemas del polvo en nuestra comunidad.

Resumen

En este trabajo se habla de lo que es una piedra caliza, los beneficios que aporta hacia la población y las ventajas-desventajas que esto puede causar. Se llevó a cabo una visita a la Cooperativa el Barrio ubicada en Lagunas, Oaxaca, empresa que se dedica a la explotación de dicho material.

El propósito fue investigar los daños que provoca la explotación de este material en la comunidad de Lagunas, Oaxaca, sobre todo las explosiones y la contaminación atmosférica que produce el polvo que genera la molienda de la piedra caliza.

Se analizan medidas de prevención y compensación que lleva a cabo la Cooperativa Cruz Azul, para atenuar los daños que causa al medio ambiente, entre los que destaca el proceso de reforestación en terrenos de la misma empresa; así como el beneficio económico que aporta a la población.

Abstract

In this research, we talked about what a limestone is, the benefits it brings to the population and the advantages and disadvantages that it can cause. A visit was made to the “Cooperativa Cruz Azul” factory located in Lagunas, Oaxaca, a factory that is dedicated to the exploitation of this material.

The purpose was to investigate the damage caused by the exploitation of this material in the community of Lagunas, Oaxaca, especially explosions and air pollution produced by the dust generated by the grinding of limestone.

Prevention and compensation by the “Cooperativa Cruz Azul” factory are addressed to mitigate the damages caused to the environment, such as the process of reforestation on the company properties; as well as the economic benefit it brings to the population.

Introducción

Las actividades económicas de la comunidad de Lagunas, Oaxaca, perteneciente al Barrio de la Soledad, giran en torno a la industria de la construcción. Como parte central de esta industria, está la producción de cemento. Una de las materias primas de este producto es la piedra caliza, es por ello que existe en la comunidad una empresa que se dedica especialmente a la explotación de una cantera de caliza.

Es común en nuestra comunidad sentir y escuchar el vibrar de la tierra a consecuencia de las explosiones que se realizan a cielo abierto para extraer el mencionado material pétreo de la cantera, ubicada a unos cuantos metros de la comunidad; junto con la explosión viene la nube de polvo rojiza, que cubre diariamente a la población y que no hay forma de evitar que entre a los hogares.

En la presente investigación analizamos los daños que esta actividad ocasiona a la comunidad de Lagunas, Oaxaca; a la flora, la fauna, el medio ambiente y principalmente a las personas. Pero también estudiamos los beneficios económicos que trae a la población, valorando las acciones que dicha empresa lleva a cabo para compensar las consecuencias ambientales de su actividad.

Planteamiento del problema

Tomando en cuenta un análisis de las principales problemáticas de Lagunas, Oaxaca acerca de la queja sobre el polvo que ocasiona la obtención de la piedra caliza, se plantean interrogantes que permitirán iniciar el proyecto de investigación, tales como:

- ¿Cuál es el impacto que causa al medio ambiente por la explotación del cerro de piedra caliza en la comunidad de Lagunas, Oaxaca?
- ¿Cómo afecta a la población de Lagunas Oaxaca la explotación del cerro de piedra caliza?

Objetivo general

1. Analizar el impacto ambiental y problemáticos que causa la explotación del cerro de piedra caliza en la comunidad de Lagunas, Oaxaca, para dar a conocer medidas de prevención a la comunidad sobre el problema, así mismo proponer algunas alternativas.

Objetivos específicos

1. Analizar el daño provocado por la explotación de piedra caliza en la comunidad de Lagunas Oaxaca.
2. Proponer diferentes alternativas para el daño causado como medida de solución.

Justificación

El presente proyecto se realiza con el fin de analizar la problemática que causa la explotación de la piedra caliza en las canteras propiedad de la Cruz Azul S. C. L, y al mismo tiempo, examinar las consecuencias provocadas al medio ambiente al realizar la explotación para obtener el material. Además, se pretende encontrar una alternativa para disminuir la contaminación por polvo para la sociedad y sin

que la fábrica cementera se vea afectada al cesar la producción del cemento Cruz Azul por la falta de materia prima.

Hipótesis

Al encontrar una alternativa para disminuir la explotación del cerro, se disminuirá la contaminación por polvo y se preservará la flora y fauna de la comunidad a través de ciertas alternativas que permitirán resolver la escasa liberación de polvo, sin afectar la producción de cemento Cruz Azul.

Marco de referencia

Para lograr el desarrollo del Istmo de Tehuantepec, a finales del siglo XIX se construyó la vía de ferrocarril de Coatzacoalcos Veracruz, a Salina Cruz Oaxaca, con una longitud de 300 kms. Los yacimientos de la piedra caliza en la localidad de Lagunas Oaxaca en su cantera Niza Conejo en el km 208, fue determinado para que se llevara a cabo la construcción de esta vía, y su funcionamiento fue posible que la empresa Cooperativa Cruz Azul decidiera la ubicación de su segunda planta productora de cemento en esta localidad, en el año de 1942.

La fábrica y el ferrocarril han sido determinantes en el desarrollo económico, social y urbano de esta zona, abarcando los municipios del Barrio de la Soledad, Matías Romero, Santa María Petapa, ya que a su alrededor se han creado empresas que conforman el Núcleo Cooperativo y el grupo Cruz Azul, aportando 5000 empleados directos e indirectos aproximadamente beneficiando una gran cantidad de familias.

Marco teórico

El territorio mexicano cuenta con grandes extensiones de superficies en las que afloran las calizas, ofreciendo una gran disponibilidad en este tipo de rocas. En 2013 se reportaron 27 estados productores, de los cuales, la región norte,

participa con el 23.3% del volumen de producción; en el sureste, se concentra el 16.6%; en la porción occidental, 10.6%; la parte central, aporta el 31.1%; la noroeste, contribuyen con el 7.2%; y la porción sur el tanto restante. El uso de las rocas calizas es muy extenso, su mayor utilización es la construcción, se utiliza en la fabricación de cemento, arena y grava.

Se llega a conocer como cantera a la acción de una explotación minera realizada a cielo abierto, en la que se llega a obtener rocas industriales, áridas u ornamentales. La caliza es una piedra sedimentaria alcalina que contiene sílice y pequeño porcentaje de alúmina, magnesia y óxidos de hierro y adquiere variedad de formas, si se llega a calentar demasiado la caliza afecta ya que libera dióxido de carbono hacia la atmosfera, llega a ser un material muy duradero, pesado, relativamente costoso como material de construcción.

Ventajas:

Ayuda a restaurar la ecología del agua y hace un soporte de la vida acuática, ayuda a restaurar por igual manera los lagos que a lo largo del tiempo se habían deteriorado por la acidificación, Asimismo disminuye efectos tóxicos de metales como plomo, cadmio, zinc y níquel, que ponen en peligro tanto a los peces y a la salud humana. También procura la protección del suelo contra los cambios repentinos en el pH, los cultivos y jardines para proporcionar calcio y nutrientes reducen acidez del suelo.

Al agregar cal al agua se crea una cubierta de nube y esta reduce la claridad de agua, se debe a que, las partículas de piedra caliza se suspenden en el agua, el fosforo se libera del fango en el fondo del estanque y se logra un aumento en la vida de las plantas en el lago o estanque.

Desventajas:

Conforme se va retirando la roca por la explotación de las canteras, el hábitat que se ofrece para ciertos animales es destruido, dichos animales de estas áreas afectadas se tienen que trasladar para buscar nuevos hábitats.

El polvo es un impacto que se hace más visible asociado a dichas explotaciones de las canteras, debido a la perforación, trituración y cribado de la roca.

Ciertas condiciones del lugar de la mina afecta el impacto del polvo generado durante la extracción, así como las propiedades de las rocas, la humedad, las corrientes de aire del ambiente y los vientos predominantes así como la proximidad a los centros de población, este polvo viaja a largas distancias en el aire desde el sitio minero y afectar a zonas rurales.

Metodología

La metodología empleada en nuestra investigación fue de tipo cualitativa; en un primer momento nos orientamos por la investigación documental, para posteriormente pasar a una actividad de campo, en la que se realizaron entrevistas a personas involucradas en la problemática, la cual nos permitió realizar nuestro análisis de resultados, así mismo la consulta de libros, link de internet, artículos PDF's, para el desarrollo del marco referencial y marco teórico.

Resultados

La piedra caliza aporta diferentes beneficios a la población de Lagunas, Oaxaca, uno de los beneficios más notables es el económico debido a que la caliza es la materia para la elaboración del cemento Cruz Azul. Sin embargo, la explotación al cerro de piedra caliza ha provocado un deterioro ambiental, además de afectar a la población al provocar contaminación por polvo.

1.- Medidas para la explotación ya sea ecológica o física.

Se utilizan explosivos ecológicos para que no se obtengan vibraciones, se tiene que utilizar material específico para que al momento de explotar solo se escuche el momento de ir cayendo el material más grande y compacto, el material para realizar la explotación es mínimo.

2.- ¿Qué alternativas se consideran para el impacto ecológico?

Hace más de 10 años se trituraban los arboles ya que no tenían área de reforestación, conforme al tiempo se crea una institución que es SEMARNAT que exige que los arboles dañados se compensen, se recoge la semilla que deja el árbol y se trasplanta a dicha área indicada.

Está regido por SEMARNAT, se tiene que obtener un permiso que dura 5 años para que se pueda dar una autorización para saber el derribo de los árboles y en donde se vaya a explotar.

3.- ¿Cuál es el cuidado para el medio ambiente debido a la explotación si son vigiladas por la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales?

Tiene que llegar una persona indicada en este caso es un geólogo para hacer revisión al cerro y se tiene que examinar con fotos, se le hace llegar a SEMARNAT y se decide cuanto se va a ocupar del cerro para explotar el área ya que a ellos les interesa más el cuidado de los árboles, ese permiso lo tiene que tramitar la empresa, si no se llega a sacar tienen prohibido explotar un cerro sin autorización.

Conclusiones:

La explotación de piedra caliza es fundamental para la economía de nuestra comunidad, sin embargo, al crecer la población de Lagunas, la cantera ha quedado prácticamente dentro de la población, por lo que la explotación de la mina ocasiona problemas de contaminación, por el polvo que genera las explosiones.

Las acciones que lleva cabo la Cooperativa el Barrio para compensar las afectaciones que pudiera ocasionar, son importantes, pero a nuestro juicio, se debe buscar una alternativa más eficiente para contrarrestar los efectos que el polvo de la pedrera puede ocasionar en la salud de los habitantes de esta comunidad.

Sabemos que es imposible controlar el polvo de la pedrera al momento de las explosiones, sin embargo, pensamos que la empresa podría dedicarse a las explosiones en la época de lluvias y no en la temporada de seca, ya que cuando llueve disminuye notoriamente la cantidad de polvo en cada explosión.

En lo que respecta a la molienda de piedra, que igualmente genera grandes cantidades de polvo, se pueden colocar filtros que disminuyan la cantidad de polvo que se está generando.

Otra opción, sería que la Cooperativa El Barrio deje de explotar la cantera que está ubicada en las inmediaciones de la Colonia Niza Conejo. La caliza abunda en nuestra región y podrían explotar dicho material en un lugar más alejado, evitando los problemas del polvo en nuestra comunidad.

Bibliografía:

1. Chowenespañol. (2010) Riesgos ambientales de la minería. [En línea] recuperado en: http://www.ehowenespanol.com/riesgos-ambientales-mineria-piedra-caliza-lista_482630/
2. Dolan. (2016). Ventajas y desventajas de la piedra caliza. [en línea]. Recuperado 17/10/2016, en: http://www.cyberdiggs.com/130583_ventajas-y-desventajas-de-la-piedra-caliza/
3. Lhoist. (2015). Orígenes de la piedra caliza. [En línea]. Recuperado 17/10/2016, en: <http://www.lhoist.com/es/or%C3%ADgenes-de-la-piedra-caliza>
4. QuimiNet. (2011). La piedra caliza en la industria de la construcción. [En línea] Recuperado 24/10/2016, en: <https://www.quiminet.com/articulos/la-piedra-caliza-en-la-industria-de-la-construccion-2575113.htm>
5. QuimiNet. (2006). Las rocas calizas y sus usos comunes. [En línea]. Recuperado el 24/10/2016, en: <http://www.quiminet.com/articulos/las-rocas-calizas-y-sus-usos-comunes-4228.htm>

Anexos.





