

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN CIENCIAS NATURALES.**

TEMA:

**“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MINERÍA
ARTESANAL, EN EL SECTOR PIUNTZA, PARROQUIA GUADALUPE,
CANTÓN ZAMORA, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”**

AUTORA:

MARÍA MAGDALENA VILLA LABANDA

TUTOR:

DRA. LILIAN JARAMILLO

LOJA

FEBRERO 2014

PÁGINA DE CERTIFICACIÓN

En mi calidad de tutora del trabajo de graduación, nombrado por el Honorable Consejo de Posgrado de la Universidad Tecnológica Equinoccial.

CERTIFICO:

Que el trabajo de graduación:

“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MINERÍA ARTESANAL, EN EL SECTOR PIUNTZA, PARROQUIA GUADALUPE, CANTÓN ZAMORA, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”, elaborado por María Magdalena Villa Labanda, ha sido revisado en todas sus partes y por considerar que dicho informe investigativo reúne los requisitos exigidos por la modalidad de estudios a Distancia de acuerdo al reglamento de graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Tecnológica Equinoccial, apruebo y autorizo el trámite posterior respectivo.

Quito, Febrero del 2014

DRA. Lilian Jaramillo Naranjo Mgs.

TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, María Magdalena Villa Labanda, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi total autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento y que no he plagiado dicha información.

María Magdalena Villa Labanda

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis de grado está dedicado a DIOS, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor. por darme la vida a través de mis queridos PADRES quienes con mucho cariño, amor y ejemplo han hecho de mi una persona con valores para poder desenvolverme como: MUJER Y PROFESIONAL.

A mi MADRE, que ha estado a mi lado dándome cariño, confianza y apoyo incondicional para seguir adelante para cumplir otra etapa en mi vida.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

La Autora

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud, principalmente está dirigida al Dios por haberme dado la existencia y permitido llegar al final de la carrera.

A los docentes que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación.

Igualmente quiero agradecer, en especial a la Doctora Lilian Jaramillo Naranjo, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

Gracias por todo su apoyo

INDICE DE CONTENIDOS

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de Contenidos	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Resumen	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Tema	2
1.2 Planteamiento del Problema	2
1.3 Formulación del Problema	4
1.4 Preguntas directrices	4
1.5 Objetivos	5
1.5.1 Objetivo General	5
1.5.2 Objetivos Específicos	5
1.6 Justificación	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Educación Ambiental	8
2.1.1 Definición de Educación Ambiental	8
2.1.2. Componentes de la Educación Ambiental	8
2.1.2.1. Fundamentos ecológicos	9
2.1.2.2. Concienciación conceptual	9
2.1.2.3. La investigación y evaluación de problemas	9
2.1.2.4. La capacidad de acción	10
2.1.3 Objetivos de la Educación Ambiental	10

2.1.4	Historia de la Educación Ambiental	11
2.1.5	Importancia de la Educación Ambiental	13
2.1.6	Estrategias de la Educación Ambiental	14
2.1.7	Importancia Pedagógica de la Educación Ambiental	15
2.1.8.	Bases de la educación ambiental	16
2.1.9.	Factores o Tipos que influyen en la contaminación Ambiental	18
2.1.9.1.	Contaminación Atmosférica.	18
2.1.9.2.	Contaminación Hídrica	19
2.1.9.3.	Contaminación del suelo	20
2.1.9.4.	Contaminación auditiva	21
2.1.10.	Causas de la contaminación ambiental	22
2.2.	Minería Artesanal	23
2.2.1	Definición de Minería Artesanal	23
2.2.2	Historia de la Minería	25
2.2.3	Características de la minería artesanal	26
2.2.4	Causas de la Minería Artesanal	27
2.2.5	Consecuencias ambientales de la minería	28
2.2.5.1.	Impactos físicos de la minería artesanal	29
2.2.5.1.1.	Contaminación por cascajo.	29
2.2.5.1.2.	Deforestación	29
2.2.5.1.3	Contaminación de las aguas	29
2.2.5.2.	Impactos sociales	30
2.2.5.2.1.	Seguridad y salud	30
2.2.5.2.2.	Trabajo y explotación infantil (niños entre 10 y 15 años)	30
2.2.6.	Definición de sílice	31
2.2.7.	Generalidades del sílice	31
2.3	Marco Institucional	32
2.4	Fundamentación Legal	33
2.5	Hipótesis	38
2.6	Variables	38
2.6.1	Variable Independiente	38
2.6.2	Variable Dependiente	39

2.7 Operacionalización de Variables	40
-------------------------------------	----

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de Investigación	50
3.1.1 Investigación Exploratoria	50
3.2 Métodos de la Investigación	51
3.2.1 Método Deductivo	51
3.2.2 Método Inductivo	51
3.2.3. Método Analítico	51
3.3 Población y Muestra	52
3.3.1 Población	52
3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	52
3.4.1 Encuestas	52
3.4.1 Observación	53

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados	54
4.1.1 Presentación de resultados de las encuestas	54
4.1.1.1. Presentación de resultados de las encuestas a Docentes	54
4.1.1.2. Presentación de resultados de las encuestas a Estudiantes	67
4.1.1.3. Presentación de resultados de las encuestas a Pobladores	80
4.1.1.4. Presentación de resultados de las encuestas a Expertos	92
4.2. Verificación de hipótesis	104

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	102
5.2. Recomendaciones	114

CAPÍTULO VI: LA PROPUESTA

6.1 Tema de la propuesta	116
6.2 Título de la propuesta	116
6.3 Objetivos	116
6.3.1. Objetivo General	116
6.3.2. Objetivos Específicos	116
6.4 Población Objeto	117
6.5 Localización	118
6.6 Listado de contenidos	119
6.7 Desarrollo de contenidos	120
BIBLIOGRAFÍA	162
WEBGRAFÍA	164
ANEXOS	166

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1.	54
Tabla 4. 2.	56
Tabla 4. 3	57
Tabla 4. 4.	58
Tabla 4. 5.	59
Tabla 4. 6.	60
Tabla 4. 7.	61
Tabla 4. 8.	62
Tabla 4. 9.	63
Tabla 4. 10.	64
Tabla 4. 11.	65
Tabla 4.12.	66
Tabla 4.13.	67
Tabla 4.14.	69
Tabla 4.15.	70
Tabla 4.16.	71
Tabla 4.17.	72
Tabla 4.18.	73
Tabla 4.19.	74
Tabla 4.20.	75
Tabla 4.21.	76
Tabla 4.22.	77
Tabla 4.23.	78
Tabla 4.24.	79
Tabla 4.25.	80
Tabla 4.26.	81
Tabla 4.27.	82
Tabla 4.28.	83
Tabla 4.29.	84
Tabla 4.30.	85

Tabla 4.31.	86
Tabla 4.32.	87
Tabla 4.33.	88
Tabla 4.34.	89
Tabla 4.35.	90
Tabla 4.36.	91
Tabla 4.37.	92
Tabla 4.38.	93
Tabla 4.39.	94
Tabla 4.40.	95
Tabla 4.41.	96
Tabla 4.42.	97
Tabla 4.43.	98
Tabla 4.44.	99
Tabla 4.45.	100
Tabla 4.46.	101
Tabla 4.47.	102
Tabla 4.48.	103
Tabla 4.49.	104
Tabla 4.50.	106
Tabla 4.51.	108
Tabla 4.52.	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1.	54
Figura 4. 2.	56
Figura 4. 3.	57
Figura 4. 4.	58
Figura 4. 5.	59
Figura 4. 6.	60
Figura 4. 7.	61
Figura 4. 8.	62
Figura 4. 9.	63
Figura 4. 10.	64
Figura 4. 11.	65
Figura 4.12.	66
Figura 4.13.	67
Figura 4.14.	69
Figura 4.15.	70
Figura 4.16.	71
Figura 4.17.	72
Figura 4.18.	73
Figura 4.19.	74
Figura 4.20.	75
Figura 4.21.	76
Figura 4.22.	77
Figura 4.23.	78
Figura 4.24.	79
Figura 4.25.	80
Figura 4.26.	81
Figura 4.27.	82
Figura 4.28.	83
Figura 4.29.	84
Figura 4.30.	85

Figura 4.31.	86
Figura 4.32.	87
Figura 4.33.	88
Figura 4.34.	89
Figura 4.35.	90
Figura 4.36.	91
Figura 4.37.	92
Figura 4.38.	93
Figura 4.39.	94
Figura 4.40.	95
Figura 4.41.	96
Figura 4.42.	97
Figura 4.43.	98
Figura 4.44.	99
Figura 4.45.	100
Figura 4.46.	101
Figura 4.47.	102
Figura 4.48.	103

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación
MENCIÓN: Ciencias Naturales

**“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MINERÍA
ARTESANAL, EN EL SECTOR PIUNTZA, PARROQUIA GUADALUPE,
CANTÓN ZAMORA, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”**

Autora: Magdalena Villa.

Tutor: Dra. Lilian Jaramillo

Fecha: Loja 2014

RESUMEN

La Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato constituye la “carta de navegación” que marcará el pensamiento, el sentimiento y la acción de la institucionalización de la educación ambiental para apoyar al desarrollo sostenible. Tiene su punto de arranque en la escuela básica y continúa en el bachillerato, pues, es una necesidad impostergable tratar la educación ambiental en la concepción del currículo, para contribuir a la formación integral de niños, niñas y jóvenes del Ecuador; cambiar y reorientar sus comportamientos en función de las demandas de nuevas sociedades más solidarias con su entorno, que demuestren una ética ambiental en su escuela de vida, exige sin duda, asumir este reto en todo el proceso educativo, como una dimensión sustancial del proyecto curricular institucional, y no como una actividad o conjunto de actividades aisladas o secundarias. En educación este es un momento histórico para el país. El planteamiento de las Políticas del Plan Decenal de Educación 2006-2015 plantea los diseños y directrices del sistema educativo ecuatoriano para el futuro. Estas políticas cubren el sistema educativo en su integridad e incluye: a) la universalización de la educación infantil de 0 a 5 años, b) la universalización de la educación general básica de primero a décimo año, c) el incremento de la matrícula en el bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de la población en la edad correspondiente, d) la erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación continua para adultos, e) el mejoramiento de la infraestructura física y equipamiento de las instituciones educativas, f) el mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas, g) la revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida y, h) el aumento del 0,5% anual en participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012 o hasta alcanzar el 6% para inversión en el sector. Como un componente fundamental que cruza las políticas educativas está el Plan Nacional de Educación Ambiental, para la educación básica en articulación y alcance con el bachillerato ecuatoriano. Es por ello que se convoca a los miembros de la comunidad educativa ecuatoriana, de educación inicial, educación básica y bachillerato, gobiernos seccionales provinciales y municipales, organismos no gubernamentales, otros organismos públicos y privados vinculados al quehacer educativo, a asumir el compromiso necesario para alcanzar los propósitos de la Educación Ambiental. Solo un trabajo conjunto permanente y coordinado hará posible el desarrollo de la calidad de la educación de nuestros niños, niñas y jóvenes.

Descriptores: Educación Ambiental, Minería Artesanal

INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental, hoy en día se constituye en un instrumento valioso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información, basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente, diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guíen tanto a los individuos como a grupos, para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc.

De manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales. Debido a que las actividades artesanales de la minería afectan a la provincia, ocasionando problemas ambientales que conlleva a problemas sociales y que en algunos casos puede tener consecuencias en la salud de la población.

El Ministerio de Energía y Minas ha evaluado ciertas zonas críticas en todo el país, para determinar cuáles son las estas zonas que presentan problemas, pero que debido a su infinidad de asuntos que tiene dentro de su sistema de gestión ambiental, no ha evaluado una solución que involucre una gestión ambiental adecuada.

Es por este motivo, que con la participación de docentes, padres de familia y estudiantes, se pretende identificar la relación de la educación ambiental y la minería artesanal en el sector de Piuntza, de manera que se puede detectar todos los efectos que traen consigo la minería, y que a través de una buena educación ambiental se pueda dar y practicar soluciones en beneficio de toda la sociedad y de esta manera se minimice el daño que causa el ser humano en contra de la naturaleza.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA

“La Educación Ambiental y su relación con la Minería Artesanal, en el sector Piuntza, parroquia Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las industrias de mayor escala, la minería es en donde concentran su atención, cabe destaca a ello, que en los países en desarrollo, la manera de extraer este tipo de minerales de la tierra, lo hacen de una manera artesanal, y en pequeña escala, son personas que trabajan con herramientas simples, por lo general en el sector informal, fuera del marco regulador y legal. La gran mayoría son personas muy pobres que explotan depósitos marginales en condiciones extremadamente severas y, a menudo, peligrosas y que provocan un considerable impacto ambiental.

La minería artesanal, es una estrategia de subsistencia utilizada principalmente en las áreas rurales, en mucho de los casos es una gran oportunidad de sobrevivir en éstos pueblos, es por ello que el Gobierno del Ecuador, no aprueban las actividades de la Minería Artesanal de Pequeña Escala. Las preocupaciones van desde el empleo de mano de obra infantil y la posibilidad de daño ambiental (en especial, a través del uso de mercurio en la minería aurífera),

Sin embargo cabe mencionar que la minería artesanal en el mundo es utilizada como una de las principales estrategias para generar fuentes de empleo y luchar contra la pobreza, es así que el Ecuador, espera estar en los primeros lugares, en generar

empleo directo a los pobladores de los sitios donde se encuentren este tipo de minerales. Actualmente, la minería artesanal se ha convertido en una de las principales fuentes de ingresos para las familias ecuatorianas y en la actividad comercial del país, es así que los trabajos mineros legalizados, con títulos vigentes y reconocidos en la Ley actual de minería, adquieren derechos y responsabilidades. Se encuentran agrupadas en los siguientes distritos: Chinapintza, Nambija, Portovelo, Cerro Pelado, Ponce Enríquez, San Gerardo, Pacto, generando fuentes de trabajo y utilizando maquinaria con tecnología nacional.

El actual régimen en su política de estado manifiesta que sin minería, no hay mejoramiento en la calidad de vida de la población, no hay desarrollo del país ya que la minería es una necesidad, para sacar al país adelante, pero siempre pensando en un minería responsable sin causar impactos al medio ambiente.

Para el sector de Piuntza, perteneciente a la parroquia Guadalupe, del cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe, el objetivo de determinar los impactos que trae consigo la minería, se pretende concientizar a toda la población sobre la importancia de la educación ambiental inspiradas en su responsabilidad de protección y el mejoramiento del medio, pensando no solamente en el presente sino también en las futuras generaciones, y siendo el caso de no encontrar solución al problema planteado en esta investigación, se puede ocasionar un sin número de problemas sociales, económicos y ambiental, tanto positivos como negativos que este sector minero artesanal presenta.

Es por esta razón que con la elaboración de este proyecto de investigación se pretende tener una sociedad más capacitada y con un amplio conocimiento sobre educación ambiental, con el propósito de disminuir el impacto ambiental que trae consigo la minería artesanal, explotada de manera inadecuada. De manera que se

beneficie toda la comunidad logrando alcanzar una convivencia equilibrada entre el hombre y la naturaleza.

La presente investigación se la pretende realizar en un período de cuatro meses de octubre – febrero 2013, en el barrio de Piuntza, de la parroquia de Guadalupe, perteneciente al cantón Zamora, de la provincia de Zamora Chinchipe, región Amazónica. Y cuyos recursos financieros a emplearse básicamente serán solventados por la autora del proyecto investigativo.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Influye la Educación Ambiental en la Minería Artesanal, en ciclo básico de la Escuela Básica Medardo Ángel Silva, del sector de Piuntza, parroquia de Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe, durante el año lectivo 2012-2013?

1.4 PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Qué es la Educación ambiental?
- ¿Es importante educar educación ambiental?
- ¿La educación ambiental se la practica en el Ecuador?
- ¿Qué entiende por minería artesanal?
- ¿Conoce las características de la minería artesanal?
- ¿Cree que es importante ejercer la minería artesanal?

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la influencia de la Educación Ambiental en la minería artesanal, mediante un estudio descriptivo, y de campo, con el propósito de brindar una alternativa de solución que permita disminuir el impacto ambiental de la minería, en el sector de Piuntza, parroquia de Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir la relación de la educación ambiental, con la explotación minera artesanal de sílice en el sector de Piuntza.
- Identificar el tipo de minería artesanal que se está empleando en el sector Piuntza
- Identificar las causas y efectos que ocasiona la minería artesanal, en el barrio Piuntza, parroquia Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe.
- Analizar alternativas de solución al problema de la minería artesana, que afecta al medio ambiente en el barrio de Piuntza.

1.6 . JUSTIFICACIÓN

En la actualidad se han presentado ciertos problemas de efectos por la contaminación ambiental en el sector de Piuntza, parroquia Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe, donde gran parte de la población se dedica a actividades mineras artesanales vinculadas a la extracción de sílice, mencionada extracción ocasiona un

sin número de problemas ambientales, sociales y de salud en sus habitantes, debido a que este sector no cuenta con una Educación Ambiental amplia que les permita proteger la naturaleza.

La falta de Educación Ambiental en la minería artesanal,forja aspectos positivos y negativos para el sector de Piuntza, entre los negativos, podemos mencionar, las malas condiciones de seguridad y salud en el trabajo, el incremento del sector informal, las relaciones de dependencia y explotación compleja, bajos ingresos, trabajo infantil peligroso, discriminación de las mujeres en el acceso al recurso y los beneficios de la actividad, contaminación del ambiente, problemas en la salud de la comunidad y condiciones de vida infrahumanas, contrabando entre otras.

Mientras que los aspectos positivos de los que se ha beneficiado la comunidad, podríamos enfocarnos en la generación de fuentes de empleo, la calificación de mano de obra, y de ello se logra generar medios de subsistenciasfamiliares.

Ante estos conflictos y el temor a dialogar, entre sectores informales y autoridades, la cooperación puede contribuir a abrir y fortalecer el dialogo entre el Estado y los habitantes de este sector. Debido a que la educación ambiental busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática ambiental; buscando identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno (medio ambiente) y el hombre.

De manera que con los conocimientos que se imparta a los artesanos del sector, se logre una mejor utilización de nuevas técnicas de extracción de minerales, que minimice los fluidos tóxicos a los límites permisibles, y con la aplicación de alternativas que disminuya la contaminación ambiental y se brinde valor agregado al mineral.

Con el uso de técnicas artesanales con una estricta observación, los mineros permitirán mejorar su trabajo artesanal, previniendo y minimizando los impactos ambientales a causa de la explotación de los recursos naturales no renovables en la provincia.

Con lo expuesto anteriormente se justifica que la realización de este proyecto investigativo permitirá establecer una propuesta de educación ambiental en donde se pueda establecer medidas mitigadoras para las áreas disturbadas, así como pautas para que las actividades mineras artesanales sean las más óptimas.

Cabe mencionar que este proyecto investigativo es económicamente viable, dado a que no demanda de una elevada inversión de dinero, más bien exige una motivación y participación de toda la comunidad, con el propósito de generar mentalidades positivas que ayuden a mitigar estos problemas, para vivir en un mundo más sano y libre de contaminación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 EDUCACIÓN AMBIENTAL

2.1.1 Definición de Educación Ambiental

El concepto de Educación ambiental incluye todos los tipos y formas de enseñanza, comunicación, información y práctica cotidiana, destinados a crear en el hombre una conciencia y actitudes positivas con su medio ambiente. Por todo ello la Educación ambiental es una experiencia de cooperación que involucra a todos los segmentos de la sociedad humana, a lo cual la Wikipedia, sitio conocido del internet, manifiesta lo siguiente:

“La educación ambiental es un proceso que busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática ambiental tanto a nivel global como local; busca identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno (medio ambiente) y el hombre, así como también se preocupa por promover una relación armónica entre el medio natural y las actividades antropogénicas a través del desarrollo sostenible, con el fin de garantizar el sostenimiento y calidad de vida de las generaciones actuales y futuras” (<http://es.wikipedia.org>).¹

2.1.2. COMPONENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Educación Ambiental tiene un carácter orientador, en el sentido que propone criterios lógicos y busca derivar a través de ellos, elementos e instrumentos normativos para alcanzar una convivencia equilibrada del hombre y los demás seres del ambiente.

Se puede pensar que la educación ambiental consiste de cuatro niveles diferentes, que a continuación detallamos:

¹Educación Ambiental: ACCESO: 05/07/2012, http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_ambiental

2.1.2.1.FUNDAMENTOS ECOLÓGICOS

Su propósito constituye, dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego. Cabe mencionar que la Educación ambiental nace desde el punto que las sociedades humanas se estaban desarrollando de maneras que rompían las reglas. Se pensó que si a la gente se le pudiera enseñar las reglas, entonces ellas jugarían el juego y mejoraríamos la calidad de vida.

2.1.2.2. CONCIENCIACIÓN CONCEPTUAL

No es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; sino también uno debe de tomar conciencia de las acciones humanas y su afectación a sus reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.

2.1.2.3. LA INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROBLEMAS

De acuerdo a las definiciones que presenta la Real Academia Española (RAE) sobre la palabra investigar (vocablo que tiene su origen en el latín *investigare*), este verbo se refiere al acto de llevar a cabo estrategias para descubrir algo. También permite hacer mención al conjunto de actividades de índole intelectual y experimental de carácter sistemático, con la intención de incrementar los conocimientos sobre un determinado asunto.

En el presente proyecto la investigación está determinada por la indagación de datos y así mismo a la búsqueda de soluciones para los problemas encontrados en la misma, con el fin mejorar la calidad de vida de los pobladores. Esto involucra aprender a investigar y evaluar problemas ambientales.

2.1.2.4. LA CAPACIDAD DE ACCIÓN

En este fundamento se enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que, frecuentemente, no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales.

“El propósito de la EA es dotar los individuos con:

1. el conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales;
2. las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas;
3. las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros; y, lo que quizás sea más importante,
4. las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo. En una palabra, **la educación ambiental es sobre oportunidades.**”(www.jmarcano.com)²

2.1.3. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Al igual que cualquier asignatura general, como la Matemática, las Ciencias naturales, etc., así mismo también la Educación Ambiental, cuenta con los siguientes objetivos:

“Toma de conciencia: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, creando soluciones viables para el mantenimiento óptimo del mismo.

Conocimientos: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

Actitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente.

Aptitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las habilidades necesarias para resolver los problemas ambientales.

² Fundamentos de la educación ambiental: Fecha de acceso: 13/12/2012;
<http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>

Capacidad de evaluación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

Participación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto. Es necesario comprender el grado de importancia que tiene la cultura ambiental para proteger y conservar nuestro planeta, por lo tanto la educación debe ser en todos los niveles sociales, sin excepción de gente” (Belgrado, M. 1975:58)

2.1.4 HISTORIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Si en sentido exacto tratáramos de establecer el origen del surgimiento de la Educación Ambiental, tendríamos que remontarnos a las sociedades antiguas en donde se preparaba a los hombres en estrecha y armónica vinculación con su medio ambiente. Por otro lado si partimos del momento en que empieza a ser utilizado el termino Educación Ambiental, situaríamos su origen a fines de la década de los años 60 y principios de los años 70, período en que se muestra más claramente una preocupación mundial por las graves condiciones ambientales en el mundo, por lo que se menciona que la educación ambiental es hija del deterioro ambiental.

Sin negar de ninguna manera el surgimiento de la educación ambiental desde la época antigua, en estas notas situaremos sus orígenes en los años 70, debido a que es en el período que con mayor fuerza empieza a ser nombrada en diversos foros a nivel mundial, aunque es cierto que antes ya se habían dado algunas experiencias de manera aislada y esporádica.

Los orígenes de la educación ambiental se sitúan en los años 70, la misma surge en el contexto de preocupación mundial ante la seria desestabilización de los sistemas naturales, lo cual pone en evidencia la insostenibilidad del paradigma de desarrollo industrial o "desarrollista", y lleva a la comunidad internacional al planteamiento de la necesidad de cambios en las ciencias, entre ellas, las ciencias de la educación, con

el objetivo de darle respuesta a los crecientes y novedosos problemas que afronta la humanidad.

El concepto de educación ambiental no se ha mantenido estático, el mismo se ha modificado, precisamente en correspondencia con la evolución de la idea de medio ambiente. En un principio la atención se centró en cuestiones tales como la conservación de los recursos naturales, así como de los elementos físico - naturales que constituyen la base de nuestro medio, la protección de la flora y la fauna, etc. Paulatinamente se han incorporado a este concepto, las dimensiones tecnológicas, socioculturales, políticas y económicas, las cuales son fundamentales para entender las relaciones de la humanidad con su ambiente y así poder gestionar los recursos del mismo.

Aunque el término educación ambiental ya aparece en documentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO), datados de 1965, no es hasta el año 1972, en Estocolmo, durante la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Humano, cuando se reconoce oficialmente la existencia de este concepto y de su importancia para cambiar el modelo de desarrollo. Donde fue constituido el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), entidad coordinadora a escala internacional de las acciones a favor de la protección del entorno, incluida la educación ambiental.

En dicha conferencia, se crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), el cual, según **(Bedoy Víctor, 2002)**: "pretendía aunar esfuerzos y optimizar informaciones, recursos, materiales e investigaciones en materia de educación ambiental para extender el conocimiento de las aportaciones teóricas y prácticas que se iban produciendo en este campo de la ciencia".

En la actualidad la Educación Ambiental se está conformando en función de la evolución de los conceptos que a ella están vinculados. Por lo que cuando la percepción del medio ambiente se reducía básicamente a sus aspectos biológicos y físicos, la educación ambiental años atrás se presentaba de manera reduccionista y fragmentaria, no tomaban en cuenta las interdependencias entre las condiciones

naturales y las socio - culturales y económicas, las cuales definen las orientaciones e instrumentos conceptuales y técnicos que permiten al hombre comprender y utilizar las potencialidades de la naturaleza, para la satisfacción de las propias necesidades.

2.1.5. IMPORTANCIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Educación Ambiental es muy importante porque debido a que cuidar el ambiente es cuidar la vida. En la medida en que salvaguardemos nuestro ambiente contigo, podemos conservar nuestro país y nuestro planeta y garantizar un legado de supervivencia para las futuras generaciones.

Así mismo, es muy importante, porque es una fuente de conocimientos e información que preparan al hombre a que logre interpretar los fenómenos naturales, así como los procesos dinámicos de cambio que ocurren dentro de ellos, en otras palabras es muy importante debido a que gracias a ella podríamos explicar fenómenos climáticos (Climatología, lluvias, cambios en la temperatura, estaciones), los ciclos bioquímicos (ciclo del agua, ciclo del carbono), entre otros.

El simple hecho de impartir un conocimiento, de educación ambiental se está creando una relación de hombre y el ambiente, con su entorno, en donde se busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida, esta actitud consciente ante el medio que nos rodea, y del cual formamos parte sólida, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud, es por ello que es de vital importancia que la educación ambiental, desempeñe un papel fundamental en este proceso, por parte de la pedagogía en las escuelas del país, y como no ¿decirlo también del mundo entero.

La educación ambiental es un asunto educativo, completoypluridisciplinario que discurre al ambiente como un todo y que busca involucrar a la población a identificar y resolver problemas, adquiriendo valores, conocimientos, habilidades y actitudes

Es necesario abordar el estudio ambiental en lo educativo desde una perspectiva sistémica. Debemos estar conscientes que la conceptualización de educación ambiental abarca contenidos de varios campos: conservación, equidad, contaminación, ambientes urbanos/rurales, derechos humanos, ecología, ciencias ambientales, educación integral, población, energía, pobreza, ética, desarrollo sustentable, sociedad, tecnología, calidad de vida, entre otros. Además, que dichos campos se entrecruzan y se traslapan. Debemos entonces concretar qué relaciones, interacciones, resultados o consecuencias nos interesa descubrir y posteriormente comunicar.

El Estado Ecuatoriano, ve como una herramienta muy necesaria e importante la incorporación con carácter obligatorio de la materia educación ambiental en favor de las generaciones futuras y una adecuada calidad de vida, porque gracias a ella lograremos grandes resultados con miras solucionar problemas ambientales.

En la vida diaria, es importante porque permite al hombre convivir mejor consigo mismo, con sus semejantes y con el medio que lo rodea, generando así una mejor calidad de vida para nuestras futuras generaciones.

2.1.6. ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Una de las estrategias que siempre se debe de tener en cuenta, es la concientización personal respecto al daño ambiental que se está viviendo en la actualidad a nivel mundial, es por ello que debemos empezar por cambiar uno mismo para poder lograr que otras personas nos ayuden a cumplir con el objetivo primordial como es la conservación de un planeta sano.

Para que la Educación ambiental tenga un resultado positivo, se recomienda llevar a cabo las siguientes estrategias que detallo a continuación:

- “Coordinación intersectorial e interinstitucional:
- Inclusión de la educación Ambiental en la educación formal y no formal:
- Participación ciudadana:

Investigación:
Formación de educadores ambientales:
Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación”.(Deobold, 1998:89)

2.1.7. IMPORTANCIA PEDAGÓGICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Al hacer referencia a la Pedagogía Ambiental se amplía el campo de lo que actualmente se conoce como educación ambiental, puesto que la pedagogía al mismo tiempo que acepta los múltiples enfoques cruciales que, desde la actualidad científica se plantean, incluye posibilidades organizativas, didácticas, de aplicación de estrategias ambientalistas - educativas diversas, evaluación, educación ambiental de adultos, formal e informal, etc.(Corrales. 2011:57).

La Pedagogía Ambiental perfecciona la educación ambiental debido a que aporta una visión de síntesis, de integración de la educación ambiental con todos los actores bajo las cuales la educación logra sus fines y objetivos.

La educación ambiental es un estilo de educación que va más allá de la enseñanza de los contenidos con funcionalidad proteccionista; implica dotarla de una identidad pedagógica y de una fundamentación racional de la que carecía.

“La Pedagogía Ambiental concibe lo educativo ambiental como objeto de interés histórico, teórico, didáctico, metodológico, planificador, formador, axiológico, es decir, es diferente de los intereses y objetos de estudio de los biólogos, físicos, químicos, demógrafos, economistas. etc. (www.wikipedia.com)”³

Tales profesionales deben aportar los contenidos, desde sus respectivas disciplinas, que posteriormente la Pedagogía somete a un tratamiento para fundamentarlos

³ Pedagogía Ambiental; Fecha de acceso: 14/12/2012;
http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/peda07_06arti.pdf

pedagógicamente y garantizar su efectividad mediante la reflexión teórica y práctica de la didáctica.

2.1.8. BASES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Según la Comisión de Educación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (IUCN), la educación ambiental: *“es el proceso que consiste en reconocer los valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente”*.

La UNESCO, estableció que, “La Educación Ambiental pretende lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir la aparición de otros nuevos”.

Toma de conciencia: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor conciencia social del medio ambiente en general y de los problemas conexos, y a mostrarse sensible a ellos.

Conocimiento: Ayudara personas y los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad ante él, lo que entraña una responsabilidad crítica

Actitudes: Ayudar a personas y a los grupos sociales a adquirir valoraciones sociales y un profundo interés por el medio ambiente, y la voluntad que las impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento

Aptitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales

Capacidad de evaluación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de factores ecológicos, políticos, económicos, sociales estéticos y educacionales

Participación: Ayudar a los individuos y grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

El destinatario principal de la Educación Ambiental es el público en general. En este contexto global, las principales categorías son las siguientes:

1.El sector de la educación formal: alumnos de preescolar, elemental, media y superior, lo mismo que a los profesores y a los profesionales durante su formación y actualización.

2.El sector de la educación no formal: jóvenes y adultos, tanto individual como colectivamente, de todos los segmentos de la población, tales como familias, trabajadores, administradores y todos aquellos que disponen de poder en las áreas ambientales o no. (www.unesco.org)⁴

A la luz de estos objetivos, la meta principal de la Educación Ambiental es:

⁴UNESCO: ACCESO: 01/07/2012, <http://www.unesco.org>

Mejorar todas las relaciones ecológicas, incluyendo la relación de la humanidad con la naturaleza y de las personas entre sí. Así como también, formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos. (www.educacionambiental.com)

2.1.9.FACTORES O TIPOS QUE INFLUYEN EN LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

A las últimas generaciones les ha tocado asistir a una transformación caótica, violenta y traumática de un planeta; amenazado por los infartos y en la que no hay un solo problema colectivo cuyo devenir rebase el nivel de lo más precario. Como una forma de plantear la problemática de la contaminación en esta ciudad, presentamos los diferentes factores que influyen en el desequilibrio natural que están sufriendo sus Recursos Naturales:

2.1.9.1. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

El aire constituye lo que llamamos atmósfera y es un recurso necesario para la vida, de ahí surge la importancia de la prevención de la contaminación del mismo.

Todos los seres vivos que habitamos en el planeta tierra respiramos su oxígeno y además éste nos ayuda a transmitir los sonidos y controlar la temperatura ambiental. Debemos cuidarlo y no contaminarlo, ya que el deterioro en la calidad del aire por la contaminación es un problema de los más graves para la salud de todos los seres vivos del planeta.

El aire es un factor elemental para el desarrollo de las plantas y animales, ya que interviene como enlace entre la respiración y la fotosíntesis, modifica la corriente de la savia en los vegetales pues debido al peso del aire sobre las ramas cambian su inclinación de vertical a horizontal, dependiendo de la consistencia del tallo y la fisiología vegetal.

El deterioro de la calidad del aire o contaminación atmosférica en el mundo es principalmente causado por los factores y agentes que enumeramos a continuación:

“Vehículos de Motor y el consumo de combustibles. Las Industrias y algunos Procesos Industriales. Partículas suspendidas. Uso de Productos químicos. Productos de origen Animal, Vegetal y Mineral. Uso de Carbón”⁵.(www.monografias.com)”

2.1.9.2. CONTAMINACIÓN HÍDRICA

El agua es un recurso natural renovable porque se regenera continuamente en el llamado ciclo del agua, el agua es un líquido vital que no tiene sustituto. El hombre la utiliza de mil maneras para su supervivencia, ya que el 65% del peso del hombre y de los animales terrestres esta compuesto por agua, y en las plantas un 80%. El hombre puede perder hasta un 40% de peso sin desmejorar su salud, pero si pierde tan solo el 20% de agua podría morir por deshidratación, de aquí surge la importancia de mantener libre de contaminación el agua de nuestro planeta para poder vivir sanos.

En la actualidad debido a la implementación de varias empresas mineras se ha contaminado muchos ríos lo que ha causado muchas enfermedades en los pobladores del sector, para lo cual el presente proyecto va encaminado a tomar conciencia de ello y tratar de dar alguna solución a dicho problema.

⁵ Contaminación atmosférica; Fecha de acceso: 15/12/2021;
<http://www.monografias.com/trabajos11/geramb/geramb.shtml>

“El agua es un elemento vital, de amplia utilización, y del cual depende la salud de todo ser vivo. La contaminación hídrica es un mal que está afectando mucho a nuestra más importante fuente de vida: el agua. La contaminación hídrica consiste en la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.”(Mendoza, J.1995:54)

Los principales contaminantes del agua son los siguientes:

- Aguas residuales
- Desechos industriales
- Desechos sólidos
- Agentes infecciosos (microorganismos en el agua)

2.1.9.3. CONTAMINACIÓN DEL SUELO

El suelo es el sustento espacial para el establecimiento de los hombres, en el crecen las plantas y los animales que se alimentan de ellas, el suelo contiene y almacena los nutrientes y el agua que las plantas necesitan para crecer.(Fundación Natura, 1990: 97).

La mala utilización del suelo como recurso, apto o no para usos agropecuarios y forestales, ha provocado problemas cuyos efectos más notorios son la erosión y la sedimentación. (Fundación Natura, 1990: 97). Se cabe mencionar que la degradación del suelo es la pérdida de calidad y cantidad del suelo, y se puede deberse a varios procesos: erosión, salinización, contaminación, drenaje, acidificación, laterización y pérdida de la estructura del suelo, o una combinación de ellos. El proceso de degradación más importante es la pérdida del suelo por acción del agua, el viento y los movimientos masivos o, más localmente, la acción de los vehículos y el pisoteo de humanos y animales.

Aunque solo es grave en algunas áreas, sus efectos acumulativos y a largo plazo ofrecen abundantes motivos para la preocupación. La pérdida de las capas u horizontes superiores que contienen materia orgánica y nutriente, y el adelgazamiento de los perfiles del suelo reducen el rendimiento de las cosechas en los suelos degradados. Causas frecuentes de contaminación de los suelos son los residuos de las granjas y el cieno de las aguas residuales que pueden contener concentraciones elevadas de metales pesados y desechos sólidos. La contaminación puede deberse también a residuos químicos o a subproductos de procesos industriales.

- Erosión del suelo
- Incendios
- Agropecuarios
- Hospitalarios
- Servicios

2.1.9.4. CONTAMINACIÓN AUDITIVA

La contaminación acústica o auditiva es considerada por la mayoría de la población de las grandes ciudades como un factor medioambiental muy importante, que incide de forma principal en su calidad de vida. La contaminación ambiental urbana o ruido ambiental es una consecuencia directa no deseada de las propias actividades que se desarrollan en las grandes ciudades.

“El término contaminación acústica hace referencia al ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana; el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras. Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición, y psicológicos, como la irritabilidad exagerada. El ruido se mide en decibelios (dB); los equipos de medida más utilizados son los sonómetros. Un informe de la Organización Mundial de la Salud

(OMS), considera los 50 dB como el límite superior deseable”. (www.galeon.com)⁶

2.1.10. CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

La contaminación ambiental, está considerada como una de las amenazas más severas para la población infantil, debido a que la exposición continua al aire contaminado puede afectar el crecimiento pulmonar infantil, a continuación detallare una de las causas de la contaminación ambiental, como lo señala la pagina web [www.contaminación de agua, suelo, aire.:](http://www.contaminación.de.agua.suelo.aire.)

Algunas de las causas de la contaminación ambiental son:

- Desechos sólidos domésticos
- Desechos sólidos industriales
- Exceso de fertilizante y productos químicos
- Tala
- Quema
- Basura
- El monóxido de carbono de los vehículos
- Desagües de aguas negras o contaminadas al mar o ríos

La principal causa de la contaminación ambiental, es el ser humano al que no le interesa nuestro bienestar, debido a que tiran la basura a la calle , causando el aumento de la temperatura del planeta, se deshacen los casquetes polares, y aumenta el nivel del mar con lo que lleva a que miles de especies animales mueran.

⁶ Contaminación acústica: Fecha de acceso: 28/06/2013;
<http://andressebastian.galeon.com/cvitae1918073.html>

2.2 MINERÍA ARTESANAL

2.2.1 DEFINICIÓN DE MINERÍA ARTESANAL

La actividad minera, es tan antigua y ha estado interrelacionada con las distintas formas de organización humana, de ahí que vale escudriñar sobre su origen conceptual y sobre su aplicación técnica, social y como forma de generar riqueza y explotación.

Desde el punto de vista de su actividad propiamente dicha, la minería consiste “En la forma de obtener de forma selectiva los minerales y otros materiales a partir de la corteza terrestre. Su obtención obviamente, genera un emporio económico por la extracción de sus elementos para generar y obtener un beneficio económico, dependiendo del tipo de material a extraer y beneficiar, la minería se divide en metálica y no metálica.”(Carla Cárdenas Sonia Escárte, 2004;11)

Revisando un concepto más amplio y práctico, el diccionario enciclopédico Visual la define a la Minería como “El arte de laborear las minas, sean estas subterráneas o a cielo abierto, de donde se extraen los metales y los minerales”(**Diccionario Enciclopédico Visual, 2001; 45**)

Según el **Diccionario de la Lengua Española Espasa**“Refiere a la actividad minera como una de las más antiguas que estuvo ligada a establecer nexos de poderío por su valor económico y artesanal, y desde casi el principio de la edad de piedra, hace 2,5 millones de años o más, ha venido siendo la principal fuente de materiales para la fabricación de herramientas.

Se puede decir que la minería surgió cuando los predecesores de los seres humanos empezaron a recuperar determinados tipos de rocas para tallarlas y fabricar herramientas. Al principio, la minería implicaba simplemente la actividad muy rudimentaria de desenterrar el sílex u otras rocas. A medida que se vaciaban los yacimientos de la superficie, las excavaciones se hacían más profundas, hasta que

empezó la minería subterránea. La mina subterránea más antigua que se ha identificado es una mina de ocre rojo en la sierra Bomvu de Suazilandia, en África meridional, excavada 40.000 años antes de nuestra era (mucho antes de la aparición de la agricultura). La minería de superficie, por supuesto, se remonta a épocas mucho más antiguas.”(Diccionario Enciclopédico Visual, 2001; 65)

Por ello con mucha razón **Diodoro en el siglo I AC**, dijo “No hay piedad alguna, ni descanso, para el enfermo o el mutilado, para el anciano o la mujer débil, todos son forzados a trabajar en sus tareas hasta la muerte, agotados por el dolor en medio de sus fatigas”.

Todas estas reflexiones sobre la actividad, no pueden dejar de lado el valor que tiene este metal llamado “ORO”, el que a lo largo de la historia, ha sido motivo de discordias, por ser uno de los metales más nobles y que por sus características útiles constituye un atractivo que simboliza poder, de ahí que la actividad minera previa para su obtención genera una espiral de miseria, por ello vale citar lo que manifiesta Mariana Cortazar, en la presentación de su libro “El Oro de Portovelo”, “Sin embargo, y ante el poder irrefutable de la ciencia y de la lógica, el poder del oro, en la Historia de la Humanidad, es cada vez más frágil.

“El mineral que constituye poder del hombre durante los siglos precedentes a esta fecha, y que conforma parte de la memoria universal, se ha ido desmoronando, y ahora otros nuevos elementos configuran el poder del hombre; el desarrollo de la ciencia, los avances tecnológicos, los sistemas de comunicación, la conquista del espacio, la trascendencia del agua como líquido vital, etc.”⁷ Por ello es interesante, realizar un estudio jurídico crítico sobre su evolución; en vista de que su explotación ha dejado grandes huellas de dolor, miseria, lágrimas, y ambición, especialmente en la región sur del Ecuador.

⁷CORTAZAR Mariana El Oro de Portovelo, pág. 8.

Pero la conceptualización prevista en la Ley de Minería en su art. 1 manifiesta que su ámbito de aplicación: **“norma las relaciones del Estado, con las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras y las de estas entre si, respecto de la obtención de derechos y de la ejecución de actividades mineras. Se exceptúan de las disposiciones de esta Ley el petróleo y demás hidrocarburos, los minerales radioactivos y las aguas minero – medicinales.”**⁸

2.2.2 HISTORIA DE LA MINERÍA

Esta actividad mal llamada minería no ha dado lugar a la etapa de exploración, todo empieza con un golpe de suerte, Se caracteriza por: baja tecnología, ninguna seguridad industrial, bajo control sanitario y de salud de los trabajadores. Carencia de técnicos, bajo rendimiento en la producción. Inestabilidad y rotación de la fuerza de trabajo, bajos salarios, baja capacidad de inversión escasa inserción legal e institucional. Para transportar el mineral se utiliza el método más antiguo conocido por el hombre. El resultado de la falta de inversiones y la rudimentaria tecnología es que la recuperación del mineral es menor al 40%, el resto es desperdiciado en ríos y quebradas. Esta es una realidad, Pero no es el futuro minero del país Se manipula la información y se hace aparecer como que todo lo relacionado a la minería contamina. La imagen que se proyecta es la de las minas de Nambija, Bella Rica, etc., las cuales fueron mal manejadas técnicamente.

“La actividad minera del país se remonta a la época preincásica, en el período comprendido entre los años 900 – 1500 dC. El oro y la plata fue extraído principalmente de los ríos y también a partir de túneles en roca. Entre los lugares conocidos están Nambija, Zaruma, en el siglo XVI. Un caso notable constituye el trabajo del platino de las culturas precolombinas en los lavaderos de los ríos de la provincia de Esmeraldas pues este metal fue descubierto por el mundo occidental apenas en el siglo XVIII.

Tras la conquista española se redescubrieron sitios de explotación conocidos y se produjeron asentamientos humanos en sus alrededores. Se conoce que los españoles estuvieron en Nambija y fundaron el poblado de Zaruma en 1549, de donde se extrajo el oro hasta el siglo

⁸ LEY DE MINERIA, Legislación Conexa Corporación de Estudios y Publicaciones Art. 1

XVIII. En 1897 la empresa SADC (Southern American Development Company), solicita al Estado el control de los principales depósitos de Zaruma, hasta 1950. En los 53 años de permanencia, la SADC recuperó unos 3,5 millones de onzas de oro y 17 millones de onzas de plata, con su centro de operaciones en la ciudad de Portovelo” (Aguilar, 2008;145).

2.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA MINERÍA ARTESANAL

Entre las más importantes de las características de la minería artesanal tenemos las siguientes:

- Se desarrolla en lugares remotos, donde existen pocas instituciones del Estado, lo que dificulta la labor de vigilancia y fiscalización en menoscabo de la legalidad.
- Conduce a la ilegalidad, desarrollándose en distintos niveles: mediana minería, minería a pequeña escala y minería artesanal.
- Actúa de manera premeditada, al margen de la ley, por lo general esta es una característica de los mineros que utilizan maquinaria e invierten en métodos tecnificados, a diferencia de otro sector que trabaja sin maquinaria pesada.
- Un buen sector de los ilegales aun teniendo medios para desarrollarse legalmente, no lo hacen, no pagan impuestos y no permiten el desarrollo de las comunidades donde se produce la extracción. A diferencia de otro grupo humano que ha decidido ingresar al mundo de la legalidad.
- Manejo inapropiado de insumos.
- Alta selectividad de trabajo manual.
- Bajos niveles de inversión. (www.mineroartesanal.org)⁹

⁹Formalización de Mineros artesanales APOGORE
2012 <http://www.mineroartesanal.org/index.php/2012-01-16-14-25-30/notas-de-prensa>

2.2.4. CAUSAS DE LA MINERÍA ARTESANAL

En la actualidad, el impacto que genera la minería es uno de los problemas que afecta al medio ambiente a nivel mundial, en donde Ecuador no se libre de ello, debido a que es un país con yacimientos mineros. De la misma manera, se sabe que la minería trae grandes beneficios económicos, pero a la vez graves problemas socio ambientales. A continuación, detallaré algunas de las causas de la minería artesanal.

La minería ilegal ocurre como consecuencia de problemas socioeconómicos. La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía indicó que la agresiva expansión de esta actividad registrada en los últimos años, ha sido alentada por la falta de empleo en el área rural, el elevado precio de los metales, y porque las organizaciones o grupos que están detrás de esta actividad, muchas veces aprovechan la ausencia del Estado para actuar al margen de la ley.¹⁰

Los problemas de la minería de originan, por lo general, a nivel de la minería artesanal y la pequeña minería. En la minería artesanal la informalidad de la misma constituye su principal problema, ya que limita las posibilidades reales para su desarrollo integral: contaminación ambiental, depredación de yacimientos existentes, graves deficiencias de seguridad, discriminación social y económica, conflictos con las compañías mineras formales, falta de transparencia en los manejos financieros, etc.

Estos son solo algunos de los efectos más importantes. Otro problema es que políticamente no es bueno permitir que esta actividad se mantenga en la informalidad, porque afecta la credibilidad del país en tanto se afirme oficialmente que es política-nacional, apoyar la inversión minera en condiciones de estabilidad y seguridad jurídica.

¹⁰Juan R. Kuramoto. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). "La Minería Artesanal e Informal en el Perú". 2001. pág. 23. http://www.natural-resources.org/minerals/CD/docs/mmsd/asm/asm_peru_sp.pdf

2.2.5 CONSECUENCIAS AMBIENTALES DE LA MINERÍA

Las variadas actividades mineras y de construcción asociadas, movilizan grandes cantidades de partículas de polvo. Creando las siguientes consecuencias:

- Reducción de la visibilidad, smog y neblina.
- Impactos estéticos sobre casas, autos y vestimenta; decoloración y erosión de edificios debido a la presencia de ácidos
- Impactos en la salud de la población, la cual puede sufrir enfermedades respiratorias y alergias, erupciones en la piel, reacciones tóxicas debido a contaminantes aéreos, entre otros.
- Daños a la vegetación- jardines, cultivos comerciales, viñas- lo que podría afectar a los cultivos, dejándolos potencialmente en calidad de tóxicos para el consumo humano y animal.
- Impactos en la salud que podrían resultar del consumo de alimentos contaminados que fueron cultivados en tierras contaminadas.
- Corrosión de metales; daños a equipo y entorpecimiento operacional.
- Impactos en la calidad del agua y la vida acuática.
- Impactos negativos sobre el desarrollo turístico.

El impacto ambiental de una actividad minera es la diferencia entre la situación del medio ambiente antes de llevar a cabo la actividad, y durante o tras la actividad minera. La evaluación de este impacto es la cuantificación de estas diferencias, mediante la realización de un estudio multidisciplinar que pretenderá identificar, predecir y prevenir las consecuencias o efectos sobre el medio ambiente de la actividad minera. (www.uclm.es)¹¹

Una cuestión interesante es que el estudio de impacto se puede considerar como una comparación entre la situación real de la zona estudiada, y la situación teórica de esta zona si no estuviera afectada por la actuación minera.

2.2.5.1. IMPACTOS FÍSICOS DE LA MINERÍA ARTESANAL

¹¹Impacto ambiental, Fecha de acceso:20-02-2013; <http://www.uclm.es/users/higueras/mam/MAMT1>

El gran movimiento de tierras que ocasiona la extracción ilegal de los recursos mineros afecta la topología de la zona donde se realiza la explotación, ocasionando la alteración de ecosistemas y la pérdida de hábitat para algunas especies. Los procesos de beneficiación de los minerales, que son extraídos de forma ilegal, producen Residuos tóxicos, ya sea por los insumos utilizados o por la liberación de sustancias químicas como resultado del proceso.

2.2.5.1.1 CONTAMINACIÓN POR CASCAJO

La extracción ilegal puede producir deforestación, movimiento de tierras, erosión forzada, acumulación de gravas que conlleva a la eliminación de la cobertura vegetal (tala y quema de bosques).

La acumulación de material grueso, que resulta del lavado de grava durante el proceso de recuperación del oro, al estar desprovistas de material fino, no ofrece el sustrato adecuado para la recuperación natural.

2.2.5.1.2 DEFORESTACIÓN

La deforestación es un proceso inducido generalmente por la mano del hombre, en el que se destruye la superficie forestal. Esta directamente causada por la acción del hombre con la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención del suelo para la agricultura, minería y ganadería.

En los últimos 15 años, la extracción ilegal aurífera (Maquinaria pesada, Excavadoras, Cargadores Frontales, Volquetes) ha perturbado unas 7,000 Ha. de bosques tropicales.

2.2.5.1.3 CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

En el proceso de la extracción de oro en la minería ilegal se incrementan sólidos en suspensión en el agua, que afecta la vida acuática. Se produce una descarga de sedimentos con la consiguiente colmatación y modificación morfológica de los cauces. La contaminación de las aguas podría provocar el trastorno y hasta la desaparición de la flora y fauna, además del alejamiento de la fauna terrestre.

Otra forma de contaminación se produce por el mal uso del cianuro a través de métodos artesanales, con el apoyo de una motobomba, realizándose la aglomeración de manera manual. Este procedimiento constituye un riesgo para los operadores y el ambiente, en especial en las localidades cercanas a los cursos de agua.

2.2.5.2 IMPACTOS SOCIALES

La minería ilegal alienta la explotación, y en algunos casos hasta la esclavitud de miles de personas (mujeres y niños), que son captadas por organizaciones para las cuales no existen leyes laborales, de seguridad social y atención médica.

2.2.5.2.1 SEGURIDAD Y SALUD

Las personas que se dedican a la actividad minera ilegal lo hacen sin tomar medidas de seguridad, corriendo el riesgo de sufrir intoxicaciones severas que les pueden ocasionar la muerte. Ellos pueden perecer sepultados y abandonados bajo tierra, ya que para los patrones estos peones no existen en ningún registro ni planillas. Los campamentos en que viven por lo general son hechos de carpas de plástico que no ofrecen ninguna protección frente a las tormentas tropicales. La comida que ingieren tampoco es balanceada, lo que les genera un estado de desnutrición.

2.2.5.2.2 TRABAJO Y EXPLOTACIÓN INFANTIL

Otro impacto socioeconómico es el involucramiento de toda la familia en las distintas etapas del proceso productivo, según el Estudio de la Minería Ilegal . El trabajo infantil se inicia a edades muy tempranas y a modo de quehacer familiar no remunerado.

Los menores de edad realizan actividades de acarreo, procesamiento en quimbaletes (especie de batan formado por dos piedras grandes)

2.2.6. DEFINICIÓN DE SÍLICE

“Compuesto resultante de la combinación del silicio con el oxígeno. Abunda en la naturaleza y forma el cuarzo, arena y sílice. Se usa para hacer vidrio, cerámica y cemento. La sílice impura constituye una familia de minerales: variedades de cuarzo, cristal de roca, etc. Cuando se funde, se transforma en una sustancia líquida transparente y enfría sin formaciones cristalinas, cualidad que se aprovecha en la formación de los vidriados. Produce barnices de gran resistencia y dureza, de superficie difícilmente rayable. No influye en los óxidos colorantes del barniz”.<http://www.proz.com/?sp=gloss/term&id=2498496>

2.2.7. GENERALIDADES DEL SÍLICE

Tipo Básico:Sedimentario

Grupo de Strunz: Óxidos y Silicatos

Sistema Cristalino / Estructura:Cristaliza en sistema hexagonal

Composición química:Dióxido de silicio o sílice SiO₂. Los principales minerales silíceos son el cuarzo, la calcedonia y el ópalo. Se encuentra cuarzo en la mayoría de las rocas magmáticas sedimentarias y metamórficas. Es un elemento característico de los granitos, los neises y las cuarcitas.

Formación u origen:La sílice más o menos impura constituye toda una familia de minerales, entre los cuales destacan las distintas variedades del cuarzo o cristal de roca, de calcedonia, sílex ópalo, etc.

Propiedades:La sílice es un anhídrido de ácido caracterizado por su gran estabilidad que puede adoptar varias formas cristalinas.

Usos:Algunos de estos minerales son piedras preciosas, ricamente coloreadas por la presencia de óxidos metálicos; otros dan piedras de construcción; las arenas silíceas entran en la composición de lozas y porcelanas, vidrios y cristales.

Leyenda y/o historia:La sílice desde épocas muy remotas y hasta nuestros días ha sido uno de los minerales más usados en todo el mundo, llámense mayas, aztecas, egipcios fenicios, es más desde la prehistoria el hombre ha hecho uso de este mineral para darle infinidad de usos desde hacer monumentos dedicados a sus dioses cosa que era de relevante importancia en aquellos tiempos, así como en la confección de ciertas armas que le servían para defenderse de los animales , la utilizaban para hacer diversos artículos de porcelana vidrio, y ahora cemento para la construcción.(<http://www.redescolar.ilce.edu.mx/escolar>)¹²

2.3 MARCO INSTITUCIONAL

El trabajo investigativo fue realizado enEl C.E.B. “Medardo Ángel Silva”, que se encuentra ubicado en la comunidad de Piuntza, perteneciente a la parroquia de Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe, sector en cual se desarrolla la actividad de minería artesanal, sin un control adecuado ni seguimiento de las autoridades de turno.La principal causa para que se originé esta acción es la falta de empleo y de recursos económicos de los pobladores para solventar sus gastos y el de sus familias viéndose obligados a explotar los recursos naturales que se

• ¹²Educación Ambiental: ACCESO:06/07/2012
http://www.redescolar.ilce.edu.mx/escolar/publicaciones/publi_rocas/silice.htm.

produce en estos lugares, causando gran daño a la naturaleza y al bien vivir de todos los pobladores del sector.

Dentro de las consecuencias de la minería artesanal tenemos; la contaminación de ríos, los cuales son utilizados por los agricultores para el riego de sus cultivos, haciendo hincapié en que los niños suelen bañarse en estas aguas con mucha frecuencia, las cuales son dotadas de una rica fauna la cual es afectada de tal manera que varios ejemplares propios de la zona se encuentran ya en peligro de extinción.

2.4. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Ley de Gestión Ambiental Ecuador América Latina

LEY AMBIENTAL

LEY N° 37. RO/ 245 DE 30 DE JULIO DE 1999

EL CONGRESO NACIONAL CONSIDERANDO:

Que la constitución Política de la República de Ecuador, reconoce a las personas, el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación; declara de interés público la preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país; establece un sistema nacional de áreas naturales protegidas y de esta manera garantiza un desarrollo sustentable; Que para obtener dichos objetivos es indispensable dictar una normativa jurídica ambiental y una estructura institucional adecuada; y en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, expide la siguiente:

LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL TÍTULO I Y PRINCIPIOS DE LA LEY

Art. 1.- La presente Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores públicos y privados de la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

Art. 2.- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientales sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.

Art. 3.- El proceso de Gestión Ambiental, se orientará según los principios universales de Desarrollo Sustentable, contenidos en la Declaración de Río de Janeiro 1992, sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Art. 4.- Los reglamentos, instructivos, regulaciones y ordenanzas que, dentro del ámbito de su competencia, expidan las instituciones del Estado en materia ambiental, deberán observar las siguientes etapas, según corresponda, desarrollo de estudios técnicos sectoriales, económicos, de relaciones comunitarias, de capacidad institucional y consultas a organismos competentes e información a los ciudadanos.

TÍTULO DEL RÉGIMEN INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL CAPÍTULO I DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Art. 7.- La gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprobar el Plan Ambiental Ecuatoriano. Las políticas y el plan mencionados formarán parte de los objetivos nacionales permanentes y las metas de desarrollo. El

Plan Ambiental Ecuatoriano contendrá las estrategias, planes, programas y proyectos para la gestión ambiental nacional y será preparada por el Ministerio del ramo.

CAPÍTULO II DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL

Art. 8.- La autoridad ambiental nacional será ejercida por el Ministerio del ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizada de Gestión Ambiental, sin perjuicio de las atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforma las leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado.

CAPÍTULO II DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y DEL CONTROL AMBIENTAL

Art. 19.- Las obras públicas privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme al Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelarlo

Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.

Art. 21.- Los Sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea de base; evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos; planes de manejo de riesgo; sistema de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplido estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos.

CAPÍTULOS III DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal por acusaciones maliciosamente formuladas.

El incumplimiento del proceso de consulta al que se refiere el artículo 88 de la Constitución política de la República tornará inejecutable mente la actividad de que se trate y será causal de nulidad de los contratos respectivos.

Art. 29.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.

TÍTULO V DE LA INFORMACIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Art. 39.- Las instituciones encargadas de la administración de los recursos naturales, control de la contaminación ambiental y protección del medio ambiente, establecerán con participación social; programas de monitoreo del estado ambiental en las áreas de su competencia; esos datos serán remitidos al Ministerio del ramo para su sistematización; tal información será pública.

Art. 40.- Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas puede producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las Instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En

caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales.

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE:

Es la utilización de organismos, ecosistemas y otros recursos naturales en niveles que permitan su renovación, sin cambiar su estructura general.

EL PLENO DE LA COMISIÓN LEGISLATIVA Y DE FISCALIZACIÓN CONSIDERANDO:

Que el marco jurídico minero actual, es insuficiente y no responde a los intereses nacionales, por lo que es necesario corregir y frenar las afectaciones ambientales, sociales y culturales, con regulaciones y eficientes, acordes al nuevo modelo de desarrollo deseado por el país.

CAPÍTULO VII DE FRASES DE LA ACTIVIDAD

Art. 27.- Fases de la actividad minera.- para efectos de aplicación de esta ley, las frases de la actividad minera son:

- Prospección que consiste en la búsqueda de indicios de áreas mineralizadas.
- Exploración, que consiste en la determinación del tamaño y forma del yacimiento, así como el contenido y calidad de mineral en él existente. La explotación podrá ser inicial o avanzada e incluye también la evaluación económica del yacimiento, su factibilidad técnica y el diseño de su explotación.
- Explotación, que comprende el conjunto de operaciones, trabajos y labores mineras destinadas a la preparación y desarrollo del yacimiento y a la extracción y transporte de los minerales.

CAPÍTULO V DE LA ACTIVIDAD MINERA

Art. 21.- Actividad minera nacional: La actividad minera nacional se desarrolla por medio de empresas públicas, mixtas o privadas, comunitarias, asociadas y familiares, de auto gestión, asociativas y familiares, de autogestión o personas naturales, de conformidad con esta ley. El Estado ejecuta sus actividades mineras por intermedio de la Empresa Nacional Minera y podrá constituir compañías de economía mixta. Las actividades mineras públicas, comunitarias o de autogestión, mixta y la privada o de personas naturales, gozan de las minas garantías que les corresponde y merecen la protección estatal, en la forma establecida en la constitución en esta ley.

2.5 HIPÓTESIS

La falta de Educación ambiental influye en que ocurra la Minería artesanal, en el sector Piuntza, parroquia Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe.

2.6. VARIABLES

2.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental, tiene como propósito generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades antropogénicas y los efectos de la relación entre el hombre y el medio ambiente, es un mecanismo pedagógico que además infunde la interacción que existe dentro de los ecosistemas. Los procesos y factores físicos, químicos así mismo biológicos, como estos reaccionan, se relacionan e intervienen entre sí dentro del medio ambiente, es otro de los tópicos que difunde la Educación Ambiental (EA), todo esto con el fin de entender nuestro entorno y formar una cultura conservacionista donde el

hombre aplique en todos sus procesos productivos, técnicas limpias (dándole solución a los problemas ambientales), permitiendo de esta forma el desarrollo sostenible. A través de lo anterior ya podemos definir dos líneas, sobre las cuales se basa la Educación Ambiental la primera que hace referencia a como interactúa entre sí la naturaleza (medio ambiente) donde se definen los ecosistemas, la importancia de la atmósfera (clima, composición e interacción), el agua (la hidrósfera, ciclo del agua), el suelo (litosfera, composición e interacción), el flujo de materia y energía dentro de los diferentes entornos naturales (ciclos biológicos, ciclos bioquímicos), así mismo el comportamiento de las comunidades y poblaciones (mutualismo, comensalismo, entre otros). La segunda línea va dirigida a la interacción que hay entre el ambiente y el hombre, como las actividades antropogénicas influyen en los ecosistemas, como el ser humano ha aprovechado los recursos, así mismo brinda la descripción y consecuencias de la contaminación generados en las diferentes actividades, como se puede prevenir (reciclaje, manejo adecuado de residuos y energía), que soluciones existen (procesos de tratamiento a residuos peligrosos, implementación de Políticas Ambientales, entre otras), promoviendo de una u otra forma el desarrollo sostenible y la conservación del entorno.

2.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE

MINERÍA ARTESANAL

La minería artesanal extracción ilegal de minerales es una actividad económica que consiste en la explotación de minerales metálicos (como el oro, sílice, cobre), y no metálicos (arcilla, mármoles, entre otros), sin control ni regulación social y ambiental de parte del Estado .

Los que la promueven y realizan disponen de medios y formas de organización, que actúan al margen de los mecanismos de control del Estado y evaden de manera sistemática las normas legales pertinentes.

Según un análisis a nivel nacional, la ilegalidad de esta actividad reside en la falta de estudios de impacto ambiental.

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO
2.1. Educación Ambiental	2.1.1. Definición de Educación Ambiental		<p style="text-align: center;">PARA DOCENTES</p> <p>1. ¿Ha dictado clases sobre educación ambiental? SI () No () A veces () Nunca ()</p> <p>2. ¿En el establecimiento educativo se debería impartir conocimientos sobre educación ambiental? Siempre () A veces () Nunca ()</p> <p>3. ¿En el pensum de estudios se debería incorporar la materia de educación ambiental? Siempre () A veces () Nunca ()</p> <p>4. ¿Ha utilizado alguna pedagogía en el estudio de educación ambiental? Siempre () A veces () Nunca ()</p> <p>5. ¿Considera necesario que las ONGS compartan sus experiencias sobre educación ambiental en su establecimiento educativo? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p>	Encuesta Cuestionario
	2.1.2. Componentes de la Educación Ambiental.	2.1.2.1. Fundamentos Ecológicos 2.1.2.2. Concienciación conceptual 2.1.2.3. La investigación y Evaluación de problemas 2.1.2.4. LA capacidad de acción		
	2.1.3. Objetivos de la Educación Ambiental.			
	2.1.4. Historia de la Educación Ambiental.			
	2.1.5. Importancia de la Educación Ambiental.			
	2.1.6. Estrategias de la			

	Educación Ambiental		<p>6. ¿Conoce usted las estrategias, planes o programas destinados a presumir y controlar el defensivo del medio ambiente? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>7. ¿Conoce como la minería artesanal destruye el medio ambiente? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>8. ¿Piensa que la minería artesanal contribuye el adelanto y progreso del sector Piuntza? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>9. ¿En su establecimiento conoce que consecuencias ocasiona la minería artesanal? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>10. ¿Ha indicado a sus estudiantes que productos extraen de la minería artesanal? Siempre () A veces () Nunca ()</p> <p>11. ¿Conoce las formas como se extraen algunos minerales? Bastante () Poco () Nada ()</p>	
	2.1.7. Importancia Pedagógica de la Educación Ambiental.			
	2.1.8. Bases de la Educación Ambiental			
	2.1.9. Factores que influyen en la Contaminación Ambiental.	2.1.9.1. Contaminación Atmosférica. 2.1.9.2. Contaminación hídrica. 2.1.9.3. Contaminación del suelo. 2.1.9.4. Contaminación auditiva.		
	2.1.10. Causas de la Contaminación Ambiental.			
2.2. Minería Artesanal	2.2.1. Definición de minería artesanal.			
	2.2.2. Historia de la minería.			
	2.2.3. Características de			

	la minería artesanal.		<p>12. ¿Está de acuerdo que la minería artesanal es una mala técnica para extraer los minerales de la tierra? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>PARA ESTUDIANTES</p> <p>1. ¿Cree importante que en las horas de clases académicas se integre temas relacionados a educación ambiental? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>2. ¿Usted está de acuerdo que la educación ambiental es importante, pasara a cuidar el planeta? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>3. ¿Piensa que al hablar de educación ambiental estamos mejorando el ecosistema institucional educativo? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>4. ¿Piensa que la educación ambiental es uno</p>	
	2.2.4. Causas de la minería artesanal.			
	2.2.5. Consecuencias ambientales de la minería.	2.2.5.1. Impactos físicos de la Minería artesanal. 2.2.5.1.1. Contaminación por cascajo 2.2.5.1.2. Deforestación 2.2.5.1.3. Contaminación de las aguas 2.2.5.2. Impactos sociales 2.2.5.2.1. Seguridad y salud 2.2.5.2.2. Trabajo y explotación infantil.		
	2.2.6. Definición de sílice.			
	2.2.7. Generalidades de sílice.			

			<p>de los objetivos plasmado desde la constitución de la República anterior? SI() No () Poco () Nada ()</p> <p>5. ¿Será importante que la educación ambiental sea parte de la vida de las especies vivas? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>6. ¿En el aula de clases su maestro le imparte conocimientos sobre la importancia pedagógica de la educación ambiental? Siempre () A veces () Nunca ()</p> <p>7. ¿Está de acuerdo que la minería artesanal es una mala técnica para extraer metales a la tierra? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>8. ¿Cree que el trabajo artesanal en la minería es importante para crear empleo en los habitantes? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p>	
--	--	--	--	--

			<p>9. ¿Está de acuerdo que la minería es importante para mejorar la calidad de vida de los pueblos? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>10. ¿Conoce que productos elaboran de la extracción de la sílice? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>11. ¿Considera usted que la contaminación del medio ambiente causada por la minería artesanal es por falta de educación ambiental? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>12. ¿Usted tiene conocimiento sobre el impacto que ocasiona la minería artesanal en el medio ambiente? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>PARA POBLADORES</p> <p>1. ¿Está de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación</p>	
--	--	--	---	--

			<p>ambiental? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>2. ¿Considera que el conocimiento sobre educación ambiental, ayudaría a mitigar los impactos ambientales? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>3. ¿Cree usted que al impartir conocimientos de educación ambiental generará cambios en la comunidad? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>4. ¿Ha recibido usted alguna charla o conferencia sobre cómo prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente? SI() No () A veces () Nunca ()</p> <p>5. ¿Está usted de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación ambiental, para cuidar nuestro ecosistema? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>6. ¿Conoce usted algún factor que influye en la</p>	
--	--	--	---	--

			<p>contaminación ambiental de su comunidad? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>7. ¿Está usted de acuerdo que en su sector se realice la minería artesanal? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>8. ¿La minería artesanal que realiza en su comunidad ha generalizado fuentes de empleo para usted y su familia? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>9. ¿Tiene conocimientos sobre que se hace con las regalías de la minería y en que está empleado? SI() No () Poco () Nada ()</p> <p>10. ¿Considera que la minería artesanal afecta la salud de los habitantes del sector Piuntza? SI() No () Poco () Nada ()</p> <p>11. ¿Cree usted que la minería artesanal que se está ejecutando en el sector de Piuntza contamina el medio ambiente? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p>	
--	--	--	---	--

			<p>12. ¿Considera que la explotación de la sílice, a través de la minería artesanal traerá progreso y desarrollo para el sector de Piuntza? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>PARA EXPERTOS</p> <p>1. ¿Le parece importante que usted como experto conozca definiciones sobre educación ambiental? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>2. ¿Es importante que en estos momentos se hable de educación ambiental para proteger el ecosistema de los seres vivos? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>3. ¿Conoce usted cual es la importancia de la educación para la conservación del medio ambiente? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>4. ¿Conoce cuáles son los factores que influyen más en la contaminación</p>	
--	--	--	--	--

			<p>ambiental? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>5. ¿Conoce cuáles son las bases de la educación ambiental según la comisión de unión para la conservación de la naturaleza? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>6. ¿Considera usted importante conocer las consecuencias ambientales de la minería artesanal? En total desacuerdo () En desacuerdo () De acuerdo () En total acuerdo ()</p> <p>7. ¿Conoce usted que la minería artesanal causa algunas enfermedades a los trabajadores y pobladores? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>8. ¿Conoce cuáles son las causas de la minería artesanal? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>9. ¿Sabe que productos se extrae de la minería artesanal? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>10. ¿Conoce usted las formas como extraer los</p>	
--	--	--	--	--

			<p>minerales? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>11. ¿Sabe las consecuencias ambientales que nos trae la minería para los habitantes? Bastante () Poco () Nada ()</p> <p>12. ¿Conoce que de los minerales se extrae la sílice, el mismo que sirve para artesanías? Bastante () Poco () Nada ()</p>	
--	--	--	--	--

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo investigativo requirió la utilización de una recolección de datos, la misma que permitió analizar, investigar, y tratar de dar solución a los problemas encontrados durante el proceso investigativo. Una vez destacado el concepto de metodología, fue necesario seleccionar el tipo de investigación que se designaría para el presente trabajo de investigación, tratándose de una investigación de tipo exploratoria

3.1.1. INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

La investigación exploratoria, es aquella que en la cual se efectúa una muestra pequeña, su análisis primario es cualitativo, el instrumento más usado en la presente investigación fue la encuesta realizada a los docentes, padres de familia, estudiantes y expertos de la comunidad de Piuntza.

“La investigación exploratoria es un diseño de investigación cuyo objetivo principal es reunir datos preliminares que arrojan luz y entendimiento sobre la verdadera naturaleza del problema que enfrenta el investigador, así como descubrir nuevas ideas o situaciones. Se caracteriza en que la información requerida es definida libremente, el proceso de investigación es flexible, versátil y sin estructura. El concepto estructura hace referencia al grado de estandarización impuesto en el proceso de recolección de datos.”(<http://www.stelladominguez.com/>)¹³

¹³Investigación exploratoria: ACCESO: 06/07/2012: [http:// www.stelladominguez.com](http://www.stelladominguez.com)

3.2. METODOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para el presente trabajo investigativo, se utilizó métodos sencillos y ajustados, los mismos que serán los que ayuden a la obtención de la información necesaria, y de esta forma a la resolución de los problemas encontrados en el transcurso de la investigación.

3.2.1. MÉTODO DEDUCTIVO

Es aquel que parte de lo general y llega a lo particular. Este método permitió identificar las causas mayores en cuanto al problema de la contaminación ambiental en el centro educativo, en base a la información recaudada.

3.2.2. MÉTODO INDUCTIVO

Se aplicó porque se ejecutó para relacionar los datos encontrados a la teoría y en la práctica.

3.2.3. MÉTODO ANALÍTICO

En cambio es el método que va de lo particular a lo particular, siempre y cuando se identifique las partes más importantes. Se puede manifestar que a través de éste método analítico, se hizo una revisión minuciosa y detallada en donde se pudo determinar las causas y efectos del problema.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 POBLACIÓN

Cuadro N°1

POBLACION	NUMERO
Expertos	12

Docentes	12
Estudiantes	75
Pobladores	15
Total	114

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos en el presente trabajo de investigación, se utilizó Encuestas dirigidas a Pobladores, Docentes, Estudiantes, y Expertos, las mismas que permitieron la sustentación del presente trabajo investigativo, en la encuesta se obtuvo información significativa sobre el la educación ambiental y su relación con la minería artesanal, en el sector Piuntza, parroquia Guadalupe, la misma que se encuentra en el anexo 1.

3.4.1. ENCUESTA

La técnica de la encuesta, es de gran utilidad y será utilizada para obtener información procedente de los habitantes del sector de Piuntza, lo cual se realizará de forma directa y permitirá, determinar cuál es su conocimiento sobre la educación ambiental y su relación con la minería artesanal, a través de la aplicación del cuestionario, instrumento que se aplicara en base de preguntas cerradas de tal manera que le permita al encuestado a seleccionar o elegir una sola respuesta.

3.4.2. OBSERVACIÓN

Con la aplicación de esta técnica permitirá tener una mejor información sobre la realidad del impacto ambiental que deja la minería artesanal en este sector debido a la falta de educación ambiental, y se la realizará con ayuda del instrumento de recolección como es la cámara de fotos y videos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

4.1.1.1. ENCUESTAS APLICADAS A DOCENTES

1. ¿Ha dictado clases sobre educación ambiental?

Tabla 4.1. pregunta 1 Docentes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	50%
No	2	17%
A veces	4	33%
Total	12	100%

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

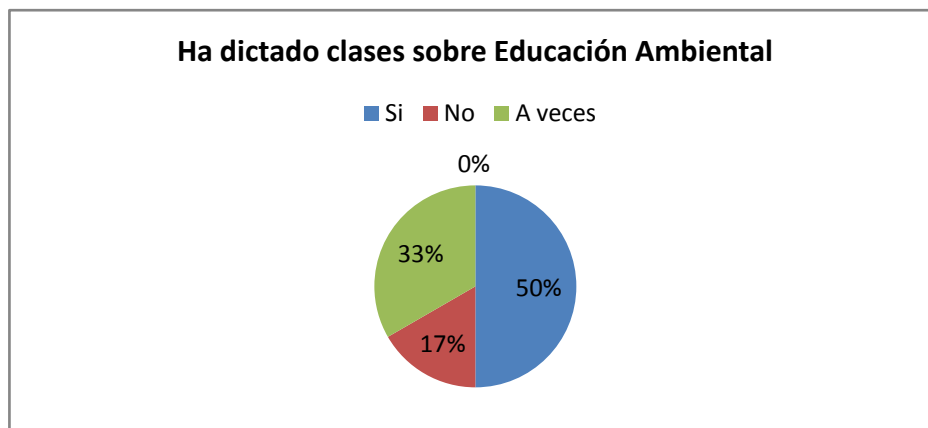


Fig. 4.1. Representación porcentual si ha dictado clases sobre educación ambiental

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce maestros que constituyen el Centro Educativo "Medardo Ángel Silva", 6 que corresponde al 50% si han dictado clases sobre educación ambiental, 2 docente, correspondiente al 2%, en cambio no ha dictado clases de educación ambiental, mientras que el restante 4 que corresponde al 33% lo hacen a veces.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 50% de docentes ha dictado clases de educación ambiental, y cabe mencionar que sería necesario incentivar al restante de docentes para que tomemos en cuenta el mundo actual y sensibilicemos a los estudiantes para que mejoren su calidad de vida en cuanto a cuidado del medio ambiente.

2. ¿En el establecimiento educativo se debería impartir conocimientos sobre educación ambiental?

Tabla 4.2. Pregunta 2 Docentes

Alternativas	f	%
Siempre	10	83
A veces	2	17
Nunca	0	0,00
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

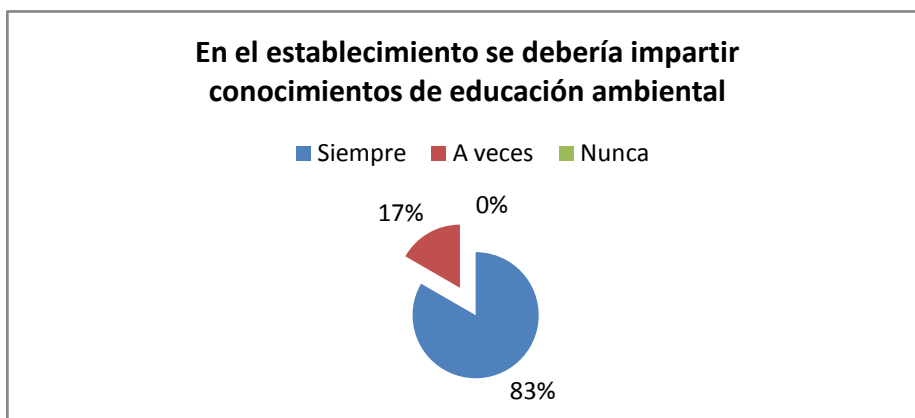


Fig. 4.2. Representación porcentual sobre si en el Establecimiento se debería impartir conocimientos de educación ambiental

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: Del total de docentes que conforman el centro Educativo, 10 que corresponde al 83% están de acuerdo que se impartan conocimientos de educación ambiental dentro de la institución educativa, mientras que 2 docentes que corresponde al 17%, manifiesta que debería ser a veces.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 83% de docentes están de acuerdo a que se impartan conocimientos de educación ambiental en la institución educativa, por lo tanto se necesita continuar con charlas de motivación para que todos vayamos por un mismo camino y tratemos de salvar al planeta de la contaminación

3. ¿En el pensum de estudios se debería incorporar la materia de educación ambiental?

Tabla 4.3. pregunta 3 Docentes

Alternativas	f	%
Siempre	11	92
A veces	1	8
Nunca	0	0
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

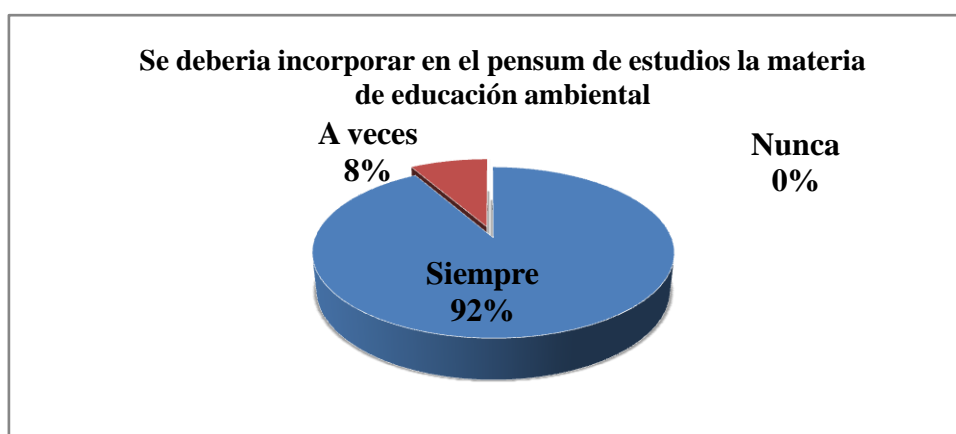


Fig. 4.3. Representación porcentual sobre si se debería incorporar en el pensum de estudios la materia de educación ambiental

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce maestros del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva", 11 que corresponde al 92% manifiestan que debe de incorporarse la materia de educación ambiental, mientras que el restante, el 8%, manifiesta que debería ser a veces, por lo tanto debemos continuar con la educación ambiental para proteger la naturaleza que nos rodea

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 92% están de acuerdo a que se incorpore la materia de educación ambiental en las clases, y en cuanto al 8% restante de docentes que manifiestan que debería ser a a veces, se les realizara una charla motivacional para que sepan valorar a nuestro planeta

4. ¿Ha utilizado algún método en el estudio de educación ambiental?

Tabla 4.4. pregunta 4 Docentes

Alternativas	f	%
Siempre	1	8
A veces	8	67
Nunca	3	25
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

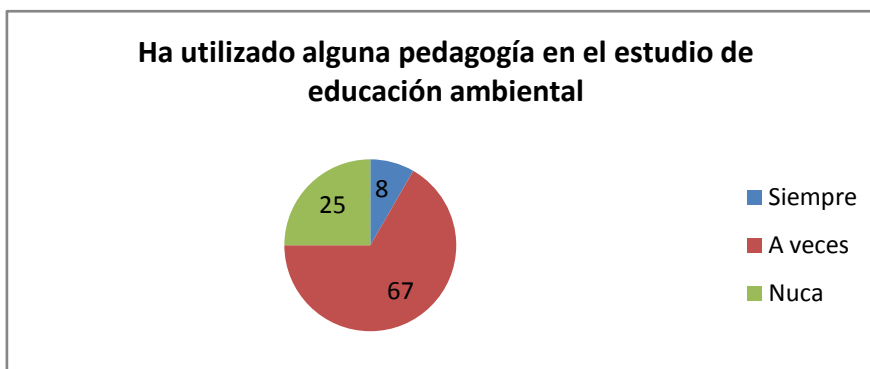


Fig. 4.4. Representación porcentual sobre si han utilizado alguna pedagogía en el estudio de educación ambiental

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce maestros que constituyen el Centro Educativo "Medardo Ángel Silva", 1 que corresponde al 8% no ha utilizado pedagogía en el estudio de educación ambiental, 8 que corresponde al 67%, expresan que a veces han hecho uso de la pedagogía, y por último, 3 que corresponde al 25% dicen que nunca han participado.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 67% de docentes, mientras que el 25%, manifiesta lo contrario, por lo tanto se sugiere, tomar un poco más en serio el asunto de la contaminación ambiental, y reflexionar que sería muy adecuado que todos docentes puedan utilizar pedagogía en esta clase de materias

5. ¿Considera necesario que las ONGS compartan sus experiencias sobre educación ambiental en su establecimiento educativo?

Tabla 4.5. pregunta 5 Docentes

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	0	0
En desacuerdo	1	8
De acuerdo	8	67
Totalmente de acuerdo	3	25
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

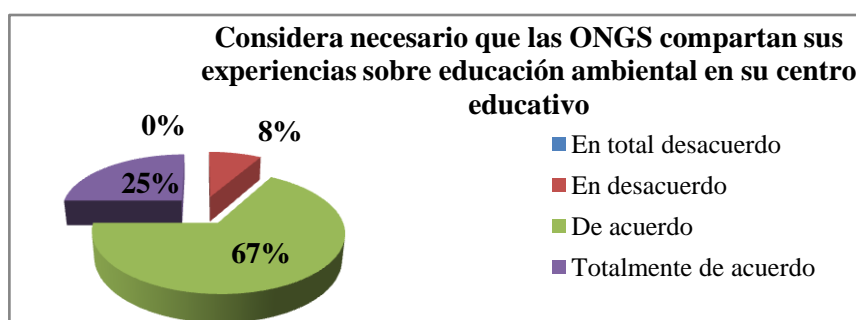


Fig. 4.5. Representación porcentual sobre si considera necesario que las ONGS compartan sus experiencias sobre educación ambiental en el Centro educativo

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los 12 maestros, 8 o sea el 67% , están de acuerdo a que las ONGs, compartan sus experiencias sobre educación ambiental, el 25%, están totalmente de acuerdo, mientras que el 8%, están en desacuerdo, por lo tanto se debe explorar más acerca de las ONGs, incentivan a sus alumnos dándoles charlas para el cuidado del medio ambiente y proteger su salud, mientras que el restante 5 que corresponde al 41,67% lo hacen a veces.

Interpretación: Se llega a determinar que igualdad en las 2 sugerencias en cuanto a incentivación a sus alumnos en respecto al cuidado del medio ambiente, por lo tanto es necesario que recapitemos y concienciamos a nuestros alumnos a mejorar su calidad de vida en cuanto a cuidado de nuestro planeta.

6. ¿Conoce usted las estrategias, planes o programas destinados a presumir y controlar el defensivo del medio ambiente?

Tabla 4.6. pregunta 6 Docentes

Alternativas	f	%
Bastante	0	0,00
Poco	10	83,33
Nada	2	16,67
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

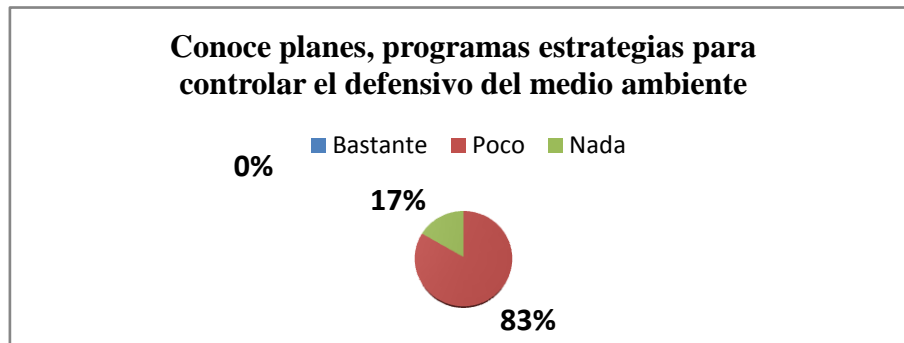


Fig. 4.6. Representación porcentual acerca del conocimiento sobre estrategias, planes o programas para controlar el defensivo del medio ambiente

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce maestros que constituyen el Centro Educativo "Medardo Ángel Silva", 10 que corresponde al 83,33% conoce Poco las estrategias, planes o programas destinados a presumir y controlar el defensivo del medio ambiente, mientras que el restante 2 que corresponde al 16,67% no conocen nada.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que mas del cincuenta por ciento conoce poco las estrategias, planes o programas destinados a presumir y controlar el defensivo del medio ambiente, por lo tanto es necesario que sigamos investigando lo que sucede diariamente con nuestro planeta y nos capacitemos para poder ayudar en parte a tratar de cambiar la calidad de vida para el futuro.

7. ¿Conoce como la minería artesanal destruye el medio ambiente?

Tabla 4.7. pregunta 7 Docentes

Alternativas	f	%
Bastante	3	25
Poco	9	75
Nada	0	0,00
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa



Fig. 4.7. Representación porcentual acerca del conocimiento si la minería artesanal destruye el medio ambiente

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce maestros, 9 que corresponde al 75% conocen poco sobre cómo la minería artesanal destruye el medio ambiente, en cambio 3 docentes correspondiente al 25% manifiestan que de ello conocen bastante sobre el tema.

Interpretación: Respecto a la pregunta se llega a la conclusión, que la mayoría de docentes tiene poco conocimiento acerca de la destrucción que ocasiona la minería artesanal, por lo tanto se debe seguir luchando para poder comunicar a los docentes y a su vez ellos motiven a sus alumnos para que tomen conciencia que una minería más elaborada puede ocasionar peligrosos daños ambientales e incluso enfermedades; los problemas y posibilidades asociadas a la minería en pequeña escala y la minería artesanal son temas de análisis de la variada literatura minera especializada y que ponen en evidencia los enormes desafíos que estas actividades implican, es por ello que se solicitaría a personal capacitado para que colabore con charlas motivacionales sobre el tema.

8. ¿Piensa que la minería artesanal contribuye el adelanto y progreso del sector Piuntza?

Tabla 4.8. pregunta 8 Docentes

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	2	17
En desacuerdo	5	42
De acuerdo	4	33
Totalmente de acuerdo	1	8
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

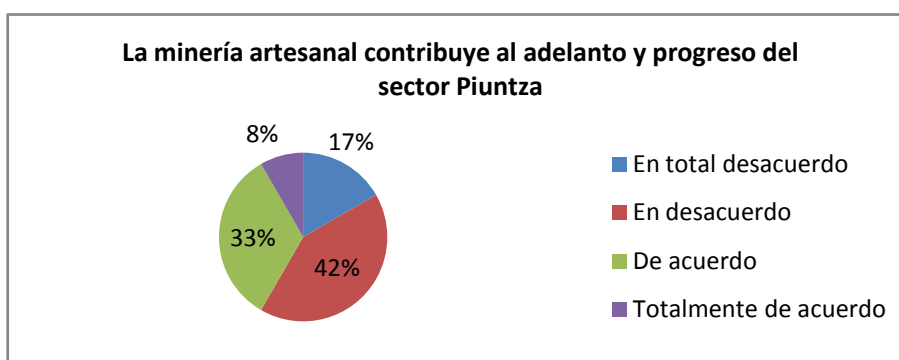


Fig. 4.8. Representación porcentual acerca del si están de acuerdo que la minería artesanal contribuye al adelanto y progreso del sector Piuntza

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce, 5 que corresponde al 42% están en desacuerdo que la minería constituye el adelanto y progreso del sector Piuntza, 3 que corresponde al 33%, no están de acuerdo, 2 que corresponde al 17%, están en total desacuerdo, y 1 correspondiente al 8%, se encuentran totalmente de acuerdo en el tema mencionado.

Interpretación: Respecto a la pregunta se llega a la conclusión, que el 42% están en desacuerdo con respecto a que la minería aporta con el adelanto y progreso del sector Piuntza, por lo tanto se debe seguir adelante ayudando a que los compañeros que no están en total acuerdo con ello, colaboren para que cambien de manera de pensar respecto a la minería artesanal, porque una minería bien llevada puede generar muchos cambios positivos en muchas familias del sector Piuntza.

9. ¿En su establecimiento conoce qué consecuencias ocasiona la minería artesanal?

Tabla 4.9. pregunta 9 Docentes

Alternativas	f	%
Bastante	0	0
Poco	11	92
Nada	1	8
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

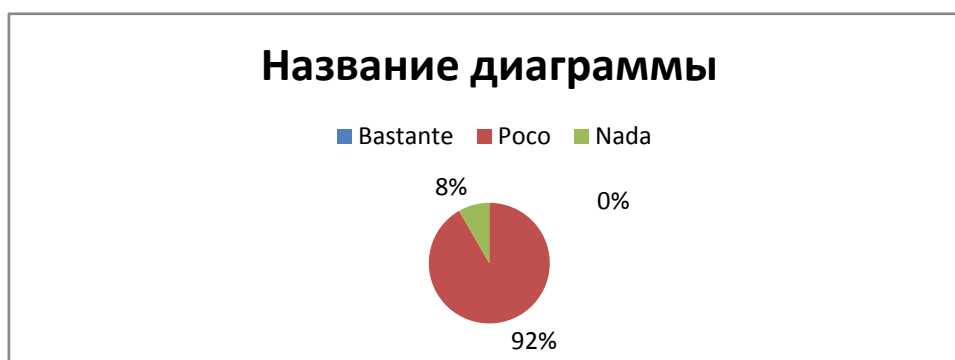


Fig. 4.9. Representación porcentual sobre el conocimiento de las consecuencias que ocasiona la minería artesanal

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce maestros que constituyen el Centro Educativo "Medardo Ángel Silva", 11 que corresponde al 92% si conocen poco sobre las consecuencias que ocasiona la minería artesanal, en cambio 1 correspondiente al 8%, manifiesta que no tiene conocimiento de nada.

Interpretación: Respecto a la pregunta se llega a la conclusión, que la mayoría de docentes tiene conocimiento acerca del tratamiento de los desechos sólidos para convertirlos en compost o abono orgánico, por lo tanto se debe seguir adelante ayudando a los compañeros que no tienen o poco conocimiento tienen de éste aspecto para elaborar dicho abono, y de esta manera ayudar a nuestra comunidad educativa.

10. ¿Ha indicado a sus estudiantes qué productos extraen de la minería artesanal?

Tabla 4.10. pregunta 10 Docentes

Alternativas	f	%
Siempre	1	8
A veces	9	75
Nunca	2	17
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa



Fig. 4.10. Representación porcentual sobre las indicaciones que dan a los estudiantes acerca de los productos que extraen de la minería artesanal

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce maestros que constituyen el Centro Educativo "Medardo Ángel Silva", 9 que corresponde al 75% a veces en sus clases diarias indican que minerales se extraen de la minería, 3, manifiestan que ninguna vez y el 8% que corresponde a un docente manifiesta que nunca a procedido con el presente tema en cuestión.

Interpretación: Respecto a la pregunta se llega a la conclusión, que la mayoría de docentes tiene conocimiento acerca del tratamiento de los desechos sólidos para convertirlos en compost o abono orgánico, por lo tanto se debe seguir adelante ayudando a los compañeros que no tienen o poco conocimiento tienen de éste aspecto para elaborar dicho abono, y de esta manera ayudar a nuestra comunidad educativa.

11. ¿Conoce las formas como se extraen algunos minerales?

Tabla 4.11. pregunta 11 Docentes

Alternativas	f	%
Si	0	0,00
No	12	100
Poco	0	0,00
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

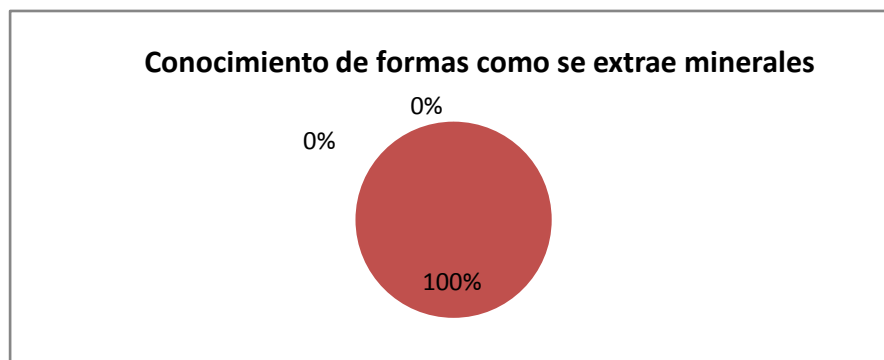


Fig. 4.11. Representación porcentual sobre el conocimiento de la extracción de minerales

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce maestros que constituyen el Centro Educativo "Medardo Ángel Silva", 12 que corresponde al 100% conocen poco acerca de los conocimientos que tienen respecto a la extracción de los minerales.

Interpretación: Respecto a la pregunta se llega a la conclusión, que el 100% de docentes conoce poco acerca de la extracción de minerales, , por lo tanto se debe seguir adelante ayudando a los compañeros que no tienen desmayen y que colaboren con la difusión del presente tema para su conocimiento y aprovechar la oportunidad de la mina para por seguir adelante con los objetivo planteados.

12. ¿Está de acuerdo que la minería artesanal es una mala técnica para extraer los minerales de la tierra?

Tabla 4.12. pregunta 12 Docentes

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	1	8
En desacuerdo	5	42
De acuerdo	6	50
Totalmente de acuerdo	0	0
Total	12	100

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

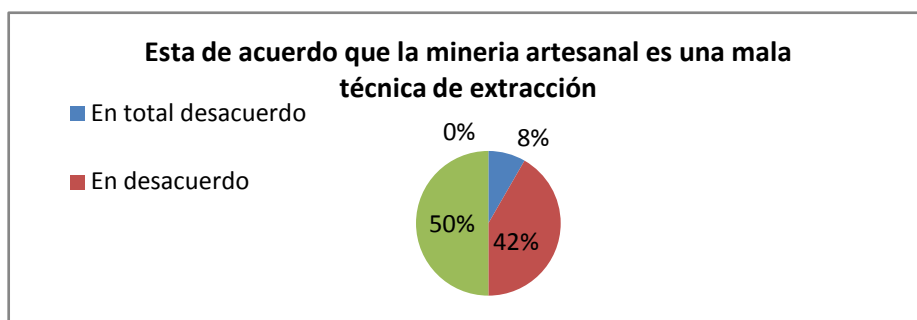


Fig. 4.12. Representación porcentual sobre el conocimiento si la minería artesanal es una mala técnica para extraer minerales

Fuente: Encuesta a docentes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los doce maestros que constituyen el Centro Educativo "Medardo Ángel Silva", 6 que corresponde al 50% están de acuerdo que la minería artesanal es una mala técnica para extraer minerales. 5 correspondiente al 42% están en desacuerdo, y el 8% que corresponde a un docente del plantel manifiesta que está en total desacuerdo.

Interpretación: Respecto a la pregunta se llega a la conclusión, que el 50% de docentes tiene conocimiento acerca del tratamiento de los desechos sólidos para convertirlos en compost o abono orgánico, por lo tanto se debe seguir adelante ayudando a los compañeros que no tienen o poco conocimiento tienen de éste aspecto para elaborar dicho abono, y de esta manera ayudar a nuestra comunidad educativa.

4.1.1.2. ENCUESTAS APLICADAS A ESTUDIANTES

13. ¿Cree importante que en las horas de clases académicas se integre temas relacionados a educación ambiental?

Tabla 4.13. pregunta 1 estudiantes

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	8	11
En desacuerdo	1	1
De acuerdo	47	63
Totalmente de acuerdo	19	25
Total	75	100

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

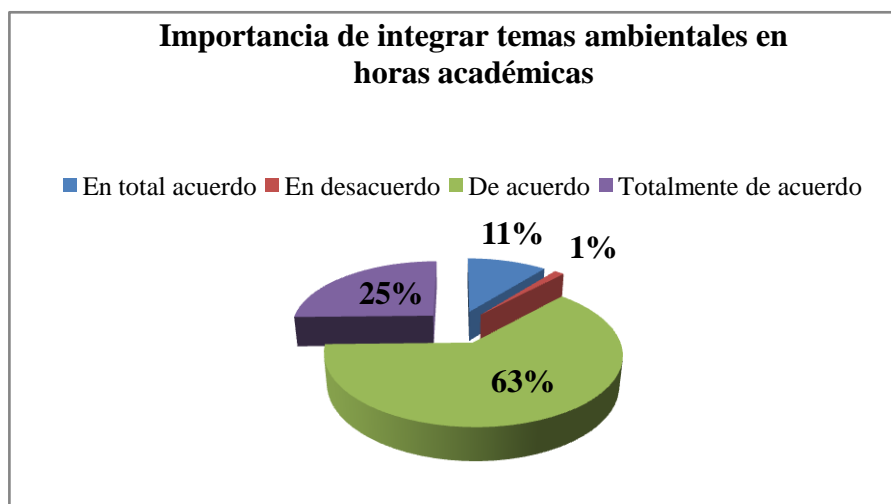


Fig. 4.13. Representación porcentual acerca de la importancia de integrar temas de educación ambiental en las horas académicas

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los 75 estudiantes, 47, que corresponde al 63%, están de acuerdo que en integrar temas de educación ambiental en las horas académicas, 19 correspondiente al 25%, se encuentran en total acuerdo, 8 correspondiente al 11% se encuentran en total desacuerdo, mientras que el restante 1 que corresponde al 1%, manifiesta que está en desacuerdo con el tema.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los de estudiantes tienen un interés respecto a que se integre clases de educación ambiental en las horas académicas, por lo tanto sería importante seguir incentivando a los estudiantes a cuidar nuestro planeta, explicándoles lo significativa que esto conlleva en la vida diaria para mantenernos sanos y ayudar al planeta para evitar la contaminación

14. ¿Usted está de acuerdo que la educación ambiental es importante, para a cuidar el planeta?

Tabla 4.14. pregunta 2 estudiantes

Alternativas	f	%
En total acuerdo	2	3
En desacuerdo	1	1
De acuerdo	46	61
Totalmente de acuerdo	26	35
Total	75	100

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

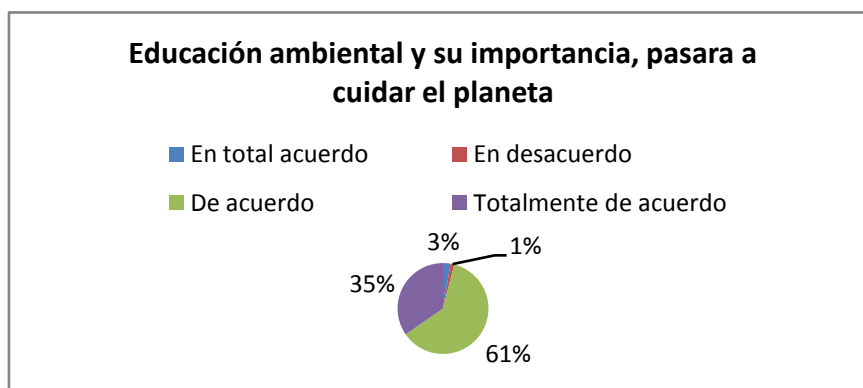


Fig. 4.14. Representación porcentual acerca de la importancia de la educación ambiental, y si pasara a cuidar el planeta

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los 75 estudiantes, 46, que corresponde al 61%, está de acuerdo en que la Educación ambiental es importante y en lo futuro pasara a ser una técnica para cuidar el planeta, el 35% están totalmente de acuerdo, 2 estudiantes corresponden al 3% manifiestan que están totalmente en desacuerdo con el tema, y un estudiante que equivale al 1%, se encuentra en desacuerdo con el tema en cuestión.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los de estudiantes tienen una afirmación positiva respecto a que la educación ambiental es muy importante y que en un futuro pasará a ser parte de una de las inventivas para ayudar a cuidar el planeta, es por ello que se sugiere realizar sesiones con los padres de familia, para que también formen parte de esta iniciativa y formen parte de la pirámide y las bases fundamentales para conseguir dicho objetivo en lo posterior.

15. ¿Piensa que al hablar de educación ambiental estamos mejorando el ecosistema institucional educativo?

Tabla 4.15. pregunta 3 estudiantes

Alternativas	f	%
Bastante	38	51
poco	33	44
Nada	4	5
Total	75	75

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

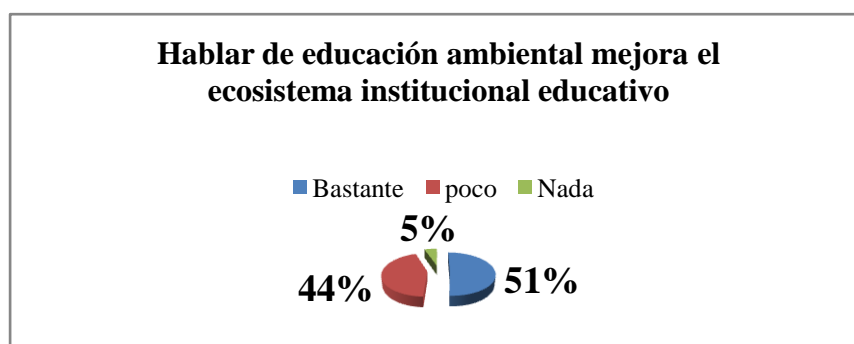


Fig. 4.15. Representación porcentual acerca del pensamiento si la educación ambiental mejora el ecosistema institucional educativo

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los 75 estudiantes, 38, que corresponde al 51%, manifiestan que la educación ambiental mejora el ecosistema institucional bastante, mientras que 33 estudiantes que corresponden al 44% lo creen que poco mejora el ecosistema, y 4 correspondiente al 5%, creen que en nada ayuda a mejorar el ecosistema la educación ambiental.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un 51% aproximadamente, afirman que la educación ambiental ayuda bastante a mejorar el ecosistema institucional educativo, por ello entonces se tratará de seguir mejorando la calidad de educación, y tratar de enfocarse un poco mas con respecto a despertar en el alumno el interés por conocer un más a fondo la necesidad que presenta el planeta en cuanto a la vida preparada, que debemos llevar con el fin de no contaminarlo más.

16. ¿Piensa que el estudiar la educación ambiental es uno de los objetivos que pretende la Constitución de la República del Ecuador?

Tabla 4.16. pregunta 4 estudiantes

Alternativas	f	%
SI	41	54
No	12	16
Poco	17	23
Nada	5	7
Total	75	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

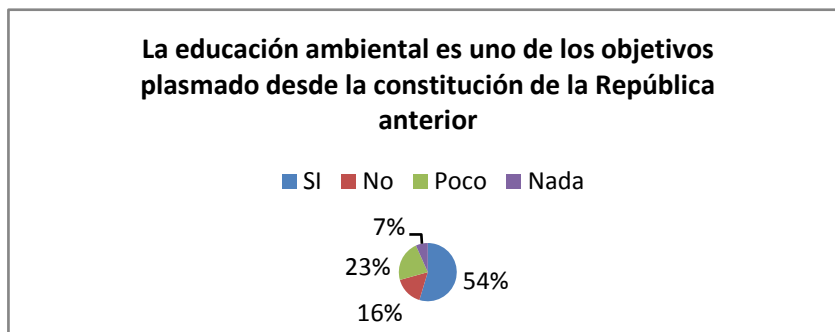


Fig. 4.16. Representación porcentual acerca del pensamiento si la educación ambiental es uno de los objetivos plasmados desde la constitución de la República anterior

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los 75 estudiantes, 41, que corresponde al 54%, afirman que la Educación Ambiental es uno de los objetivos plasmados desde la Constitución de la República, mientras que 17 que corresponde al 23%, afirman que poco, 12 estudiantes que corresponde al 16% afirman que no es el objetivo plasmado, y 5 correspondiente al 7%, afirman que nada es el objetivo.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un poco más del 50% de los estudiantes están de acuerdo en que la educación ambiental es uno de los objetivos plasmados desde la Constitución de la República anterior, por lo que se sugiere dar charlas a los estudiantes, respecto a los objetivos educativos que tiene la nueva Revolución ciudadana en cuanto a la educación en valores especialmente en el respeto por la vida y tratar de vivir sanamente sin contaminación.

17. ¿Será importante que la educación ambiental sea parte de la vida de las especies vivas?

Tabla 4.17. pregunta 5 estudiantes

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	1	1
En desacuerdo	3	4
De acuerdo	45	60
Totalmente de acuerdo	26	35
Total	75	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

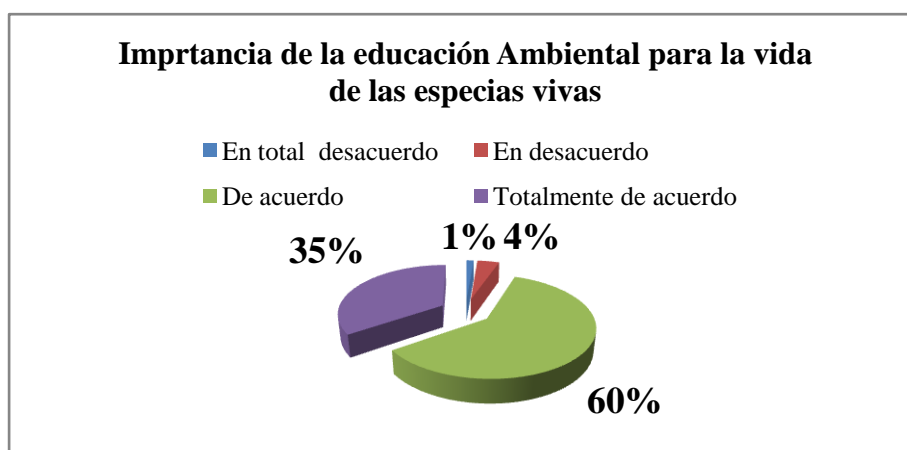


Fig. 4.17. Representación porcentual acerca de la importancia de la Educación Ambiental para la vida de las especies vivas

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los 75 estudiantes, 45, que corresponde al 60%, están de acuerdo que la educación ambiental sea parte de la vida de las especies vivas, el 35%, están totalmente de acuerdo, el 4%, están en desacuerdo, mientras que el restante que corresponde al 1%, manifiesta que esta totalmente en desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los de estudiantes están de acuerdo que la educación ambiental sea parte de la vida de las especies vivas, por lo tanto se necesita diariamente un poco mas de incentivos para evitar perder la costumbre y conseguir que el porcentaje menor que no está de acuerdo con el tema cambie de actitud y logremos juntos e objetivo planteado como es mejorar la calidad de vida sin contaminación ambiental.

18. ¿En el aula de clases su maestro le imparte conocimientos sobre la importancia pedagógica de la educación ambiental?

Tabla 4.18. pregunta 6 estudiantes

Alternativas	f	%
Siempre	12	16,00
A veces	60	80,00
Nunca	3	4,00
Total	75	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

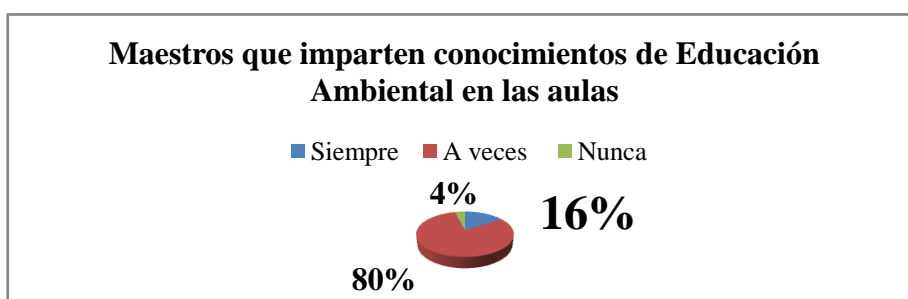


Fig. 4.18. Representación porcentual acerca de impartir por parte de los maestros en las aulas acerca de Educación Ambiental

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los 75 estudiantes, 60, que corresponde al 80%, manifiesta que a veces su maestro imparte conocimientos ambientales en sus aulas acerca de educación ambiental, mientras que el 16%, manifiestan que siempre, y 3 de ellos correspondiente al 4% comentan que en nada el maestro imparte sus conocimientos ambientales en las aulas.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los de estudiantes a veces su maestro imparte conocimientos ambientales en sus aulas acerca de educación ambiental, por ello sería necesario capacitar permanentemente a los docentes con temas ambientales con el objetivo único de poder ayudar al mejoramiento de la calidad de vida en el establecimiento educativo y en el sector.

19. ¿Está de acuerdo que la minería artesanal es una mala técnica para extraer metales a la tierra?

Tabla 4.19. pregunta 7 estudiantes

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	12	16
En desacuerdo	16	21
De acuerdo	34	45
Totalmente de acuerdo	13	17
Total	75	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

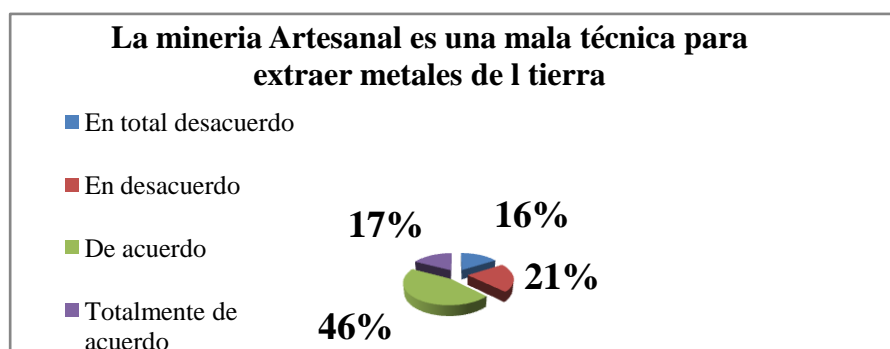


Fig. 4.19. Representación porcentual acerca de si la minería artesanal es una mala técnica para extraer metales de la tierra

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis: De los 75 estudiantes, , 34, que corresponde al 46%, están de acuerdo en que la minería artesanal es una mala técnica para extraer metales de la tierra; 16 de ellos que corresponde al 21%, están en desacuerdo; 13 correspondiente al 17% están en total acuerdo, mientras que 12 estudiantes que corresponde al 16%, se encuentran totalmente en desacuerdo con la pregunta.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que casi el 50% de los estudiantes están de acuerdo que la minería es una mala técnica para extraer minerales de la tierra, por lo tanto se sugiere, pedir la colaboración del Ministerio de Recursos No Renovables, para que con su apoyo den charlas de motivación para la minería artesanal, con el fin de incrementar fuentes de empleo en el sector, y así mismo contribuir al desarrollo de la comunidad de Piuntza.

20. ¿Cree que el trabajo artesanal en la minería es importante para crear empleo en los habitantes?

Tabla 4.20. pregunta 8 estudiantes

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	7	9
En desacuerdo	15	20
De acuerdo	36	48
Totalmente de acuerdo	17	23
Total	75	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

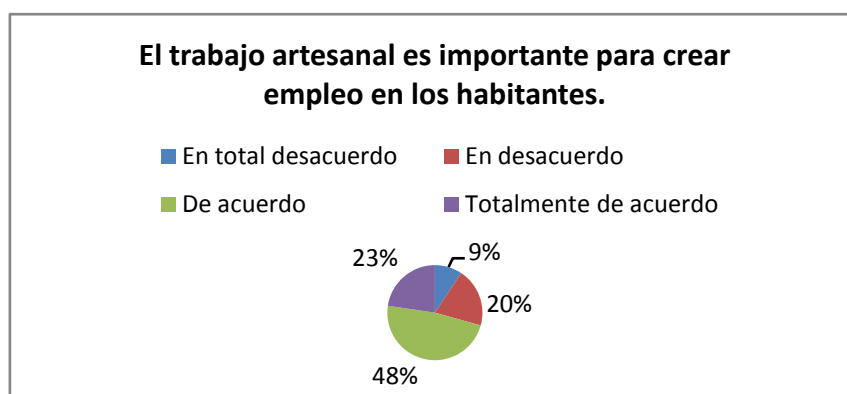


Fig. 4.20. Representación porcentual acerca de la importancia del trabajo artesanal para crear empleo en los habitantes

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 75 estudiantes, 36, que corresponde al 48%, están de acuerdo en que la minería artesanal es una técnica para crear empleo en los habitantes; el 23%, están totalmente de acuerdo; el 20% están en desacuerdo, mientras que el 9%, se encuentran total desacuerdo con la pregunta.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los de estudiantes están de acuerdo que la minería artesanal es una técnica para crear empleo en los habitantes, por tanto se considera necesario conseguir el apoyo de instituciones involucradas en este tipo de actos para que visiten el lugar y den conferencias y testimonios de personas que realizan minería artesanal para poder subsistir en la vida.

21. ¿Está de acuerdo que la minería es importante para mejorar la calidad de vida de los pueblos?

Tabla 4.21 pregunta 9 estudiantes

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	10	13
En desacuerdo	29	39
De acuerdo	26	35
Totalmente de acuerdo	10	13
Total	75	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

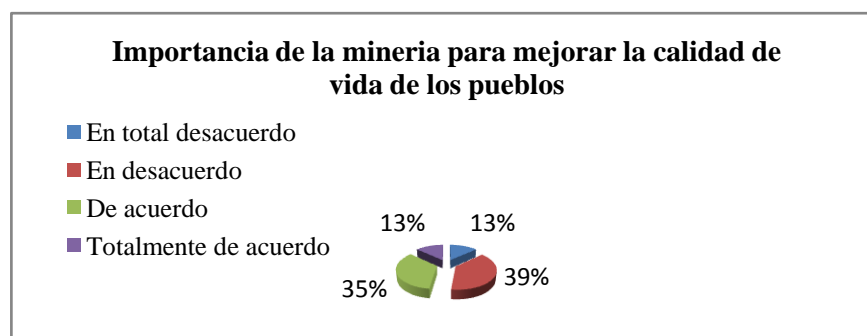


Fig. 4.21. Representación porcentual acerca de la importancia de la minería para mejorar la calidad de vida de los pueblos

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 39% está en desacuerdo que la minería es importante para mejorar la calidad de vida de los pueblos, mientras que un 35%, afirma todo lo contrario es decir está de acuerdo en este tema, mientras que el 13% está totalmente de acuerdo, al igual que existe otro 13% en total desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que menos del 50% está de acuerdo que la minería artesanal es una técnica para crear empleo en el sector, por lo tanto se sugiere, seguir con el desarrollo del presente proyecto para contribuir en algo con la comunidad de Piuntza y así de esta manera concientizar a la población de que la minería sería otra de tantas tácticas para crear empleo en nuestra región, y así de esta manera crear el desarrollo y bienestar de los pueblos.

22. ¿Conoce que productos elaboran de la extracción de la sílice?

Tabla 4.22. pregunta 10 estudiantes

Alternativas	f	%
Bastante	14	19
Poco	46	61
Nada	15	20
Total	75	100

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

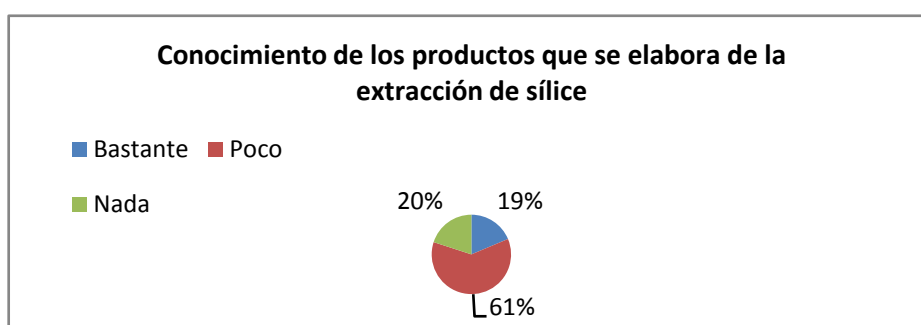


Fig. 4.22.. Representación porcentual acerca del conocimiento de los productos que se elaboran de la extracción de sílice

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 75 estudiantes, 46 que representa el 61% de los estudiantes encuestados, conocen poco de los productos que se puede obtener de la sílice, mientras que 15 estudiantes, que corresponde a un 20 % no conocen nada al respecto, mientras que 14 estudiantes afirman conocer bastante del tema en cuestión.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los de estudiantes conocen poco en cuanto a los productos que se elaboran con la sílice, por lo tanto se recomienda, realizar cursos de capacitación para realizar artesanías utilizando este material con el objetivo de crear una fuente de empleo extra a la minería artesanal.

23. ¿Considera usted que la contaminación del medio ambiente causada por la minería artesanal es por falta de educación ambiental?

Tabla 4.23. pregunta 11 estudiantes

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	18	24,00
En desacuerdo	23	30,67
De acuerdo	18	24,00
Totalmente de acuerdo	16	21,33
Total	75	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

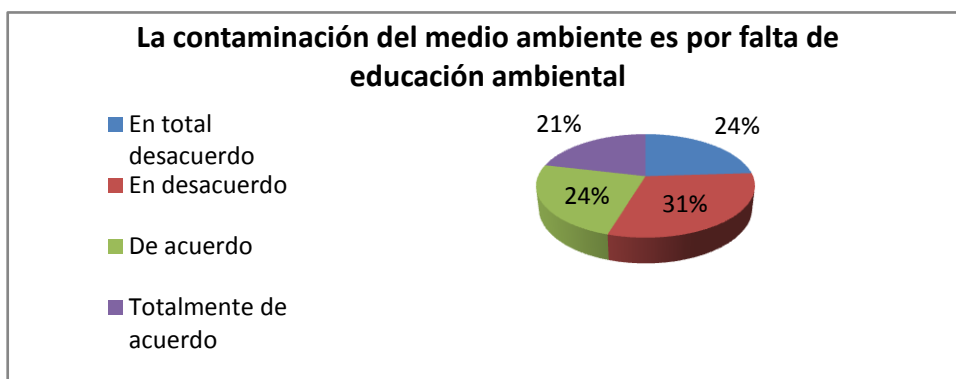


Fig. 4.23. Representación porcentual acerca de que si la contaminación ambiental se debe a la falta de educación ambiental.

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 75 estudiantes encuestados, 23 que corresponde al 31%, están en desacuerdo que la contaminación ambiental se debe a la falta de educación ambiental, 18 correspondiente al 24% están de acuerdo con esto, 16 correspondiente al 21% están totalmente de acuerdo, y el 18% restante están en total desacuerdo con el tema.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los de estudiantes están en desacuerdo con que la contaminación ambiental se debe a la falta de educación ambiental, por ello se plantea como ayuda con el planeta y el entorno de nuestro sector, la elaboración de una guía didáctica que contenga temas importantes que mejoren la calidad de vida de la humanidad.

24. ¿Usted tiene conocimiento sobre el impacto que ocasiona la minería artesanal en el medio ambiente?

Tabla 4.24. pregunta 12 estudiantes

Alternativas	f	%
Bastante	14	19
Poco	46	61
Nada	15	20
Total	75	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

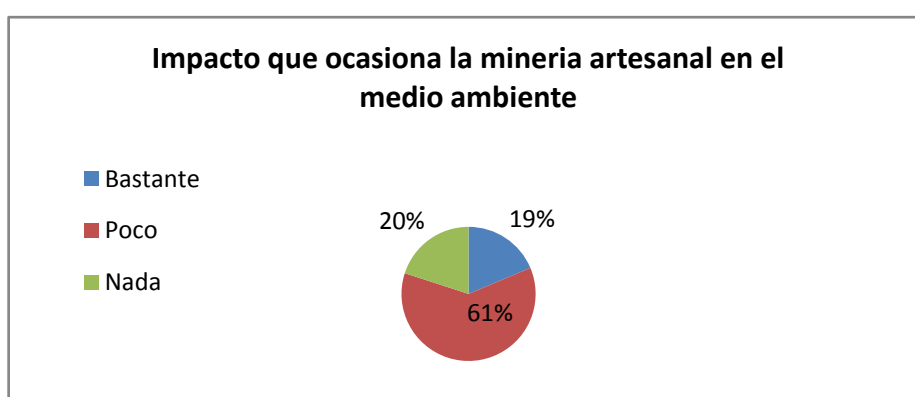


Fig. 4.24. Representación porcentual acerca del impacto que ocasiona la minería artesanal en el medio ambiente

Fuente: Encuesta a estudiantes del Centro Educativo "Medardo Ángel Silva"

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 75 estudiantes encuestados, 46 que corresponde al 61%, conocen poco sobre el impacto que ocasiona la minería artesanal en el medio ambiente, 15 que corresponde al 20%, no conoce nada y el restante de 14 estudiantes que corresponde al 19% conoce bastante sobre el tema.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los de estudiantes, tienen poco conocimiento sobre el impacto que ocasiona la minería artesanal en el medio ambiente, por ello se debe seguir solicitando la colaboración de los docentes para que implementen en sus clases diarias pedagogías que tengan relación con la educación en valores para cuidar el medio ambiente.

4.1.1.3. ENCUESTAS APLICADAS A POBLADORES

25. ¿Está de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación ambiental?

Tabla 4.25. pregunta 1 pobladores

Alternativas	f	%
En total acuerdo	0	0,00
En desacuerdo	0	0,00
De acuerdo	12	80,00
Totalmente de acuerdo	3	20,00
Total	15	100

Fuente: Encuesta a pobladores de la comunidad Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

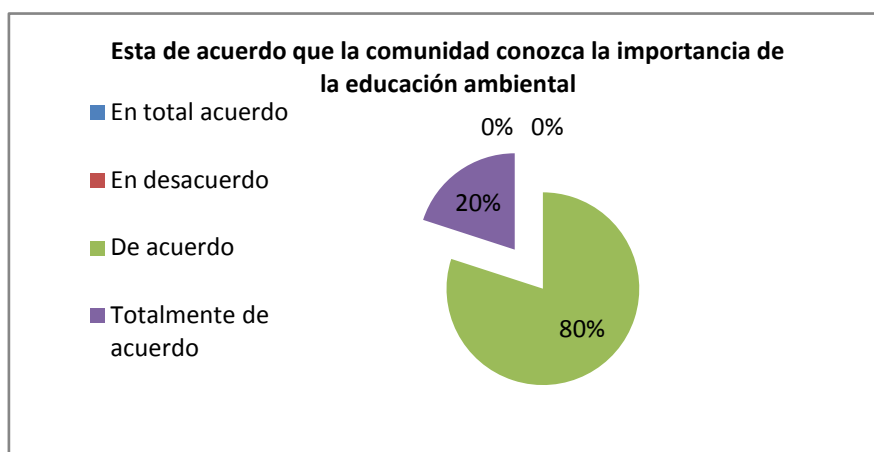


Fig. 4.25. Representación porcentual acerca de si están de acuerdo que la comunidad conozca la importancia de la educación ambiental

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores encuestados, 12 que corresponde al 80% acuerdo a que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación ambiental, en cambio 3 pobladores correspondiente al 20% se encuentran totalmente de acuerdo con lo solicitado.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 100% de los pobladores están de acuerdo en conocer sobre la importancia de la educación ambiental, por ello es de vital importancia el desarrollo del presente proyecto educativo.

26. ¿Considera que el conocimiento sobre educación ambiental, ayudaría a mitigar los impactos ambientales?

Tabla 4.26. pregunta 2 pobladores

Alternativas	f	%
Bastante	15	100,00
Poco	0	0,00
Nada	0	0,00
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

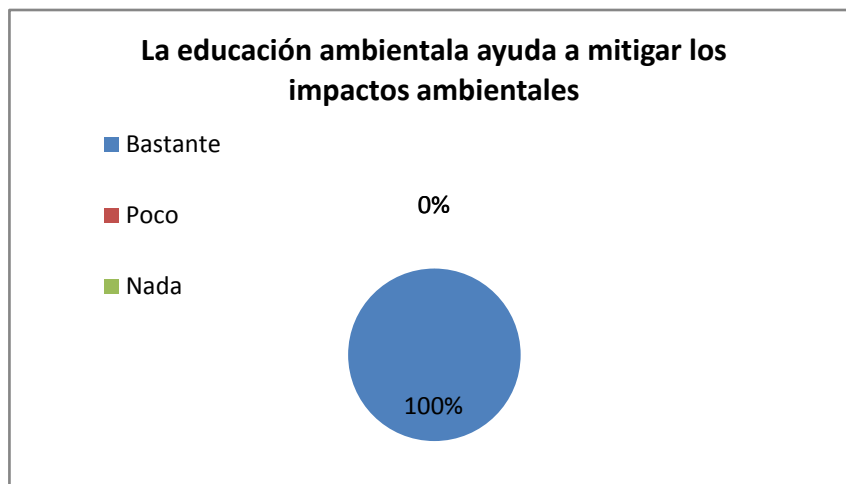


Fig. 4.26. Representación porcentual sobre si la educación ambiental ayuda a mitigar los impactos ambientales

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De acuerdo a los 15 pobladores el 100% de ellos está de acuerdo que la educación ambiental ayuda a mitigar los impactos ambientales.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el total de encuestados concuerdan en que están de acuerdo en la pregunta planteada, por lo que se procede con el desarrollo de la propuesta del presente proyecto investigativo.

27.¿Cree usted que al impartir conocimientos de educación ambiental generará cambios en la comunidad?

Tabla 4.27. pregunta 3 pobladores

Alternativas	f	%
Bastante	13	87
poco	2	13
Nada	0	0
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

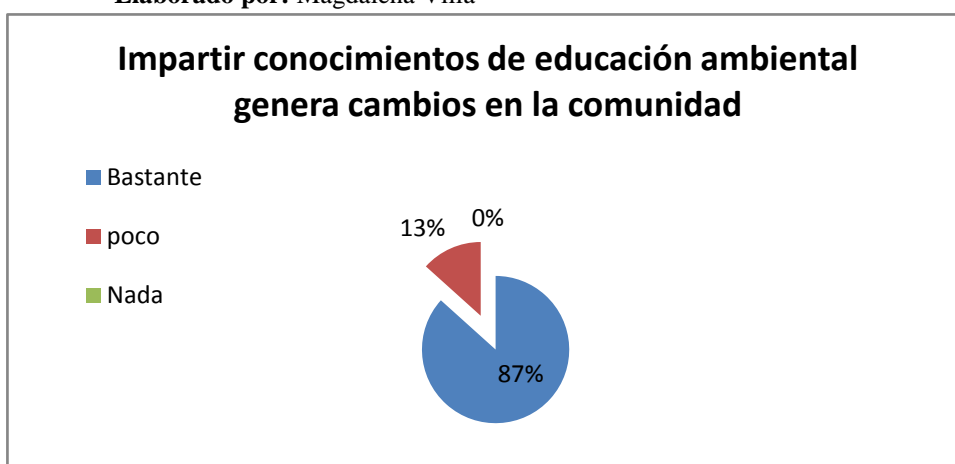


Fig. 4.27. Representación porcentual acerca del pensamiento si al impartir conocimientos de educación ambiental se generaran cambios en la comunidad

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores encuestados se puede manifestar lo siguiente: 13 correspondiente al 87% creen que impartir conocimientos de educación ambiental genera cambios en la comunidad, mientras que el restante del 13% consideran que es poco necesario.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los de pobladores creen que impartir conocimientos de educación ambiental genera cambios en la comunidad, por lo tanto debería de continuar incentivando a cuidar el planeta generando el cambio de actitud, y empezar a trabajar sanamente sin ocasionar daños ambientales, siempre y cuando haya la colaboración de expertos en la materia.

28. ¿Ha recibido usted alguna charla o conferencia sobre cómo prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente?

Tabla 4.28. pregunta 4 pobladores

Alternativas	f	%
SI	3	20
No	7	47
A veces	2	13
Nunca	3	20
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

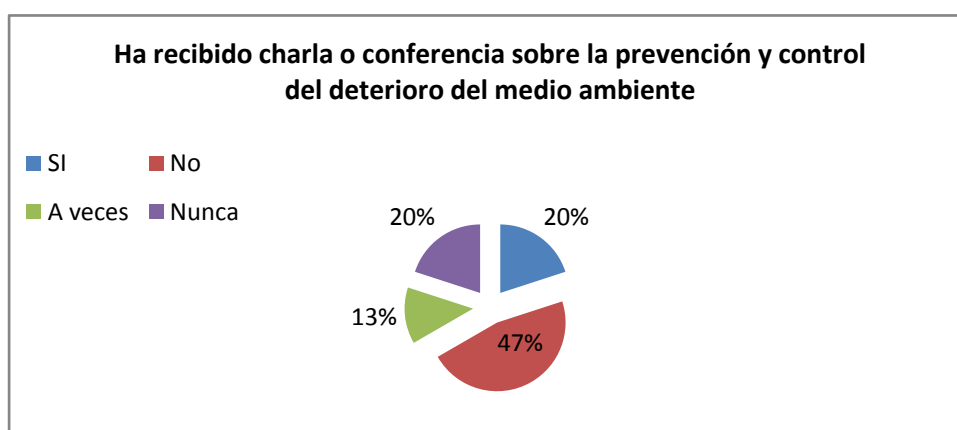


Fig. 4.28. Representación porcentual acerca de si ha recibido charla o conferencia sobre la prevención y control del deterioro del medio ambiente

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores encuestados, 7 que corresponde al 47% confirma que no ha recibido charlas o conferencias sobre la prevención y control del medio ambiente, 3 afirman que sí y 3 que no, lo cual corresponde al 20% cada uno, y el resto que sería 2 pobladores equivalente al 13% lo afirman que a veces.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 47% de los pobladores ha recibido charlas de prevención y control del medio ambiente, por lo que se sugiere conseguir por medio de un pedido a las autoridades del sector para que den charlas motivacionales respecto al cuidado ambiental.

29. ¿Está usted de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación ambiental, para cuidar nuestro ecosistema?

Tabla 4.29. pregunta 5 pobladores

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	0	0,00
En desacuerdo	1	6
De acuerdo	13	87
Totalmente de acuerdo	1	7
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

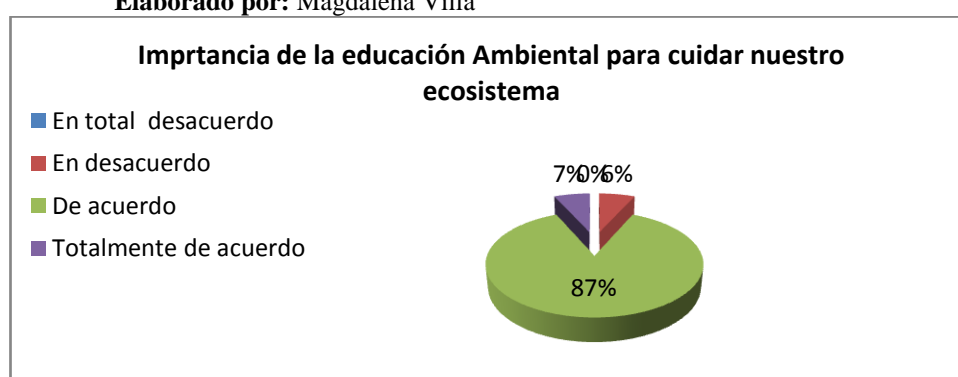


Fig. 4.29. Representación porcentual acerca de la importancia de la Educación Ambiental para cuidar nuestro ecosistema

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores encuestados, se pudo obtener la siguiente información: 13 que corresponde al 87% están de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación ambiental, para cuidar nuestro ecosistema por lo tanto se necesita empezar ya con la obra para el beneficio de nuestro planeta, mientras que el 7% está en total acuerdo y el restante 6% en desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los pobladores están de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación ambiental, para cuidar nuestro ecosistema, por lo que se sugiere formar líderes para que sean los portavoces del cambio de actitud en beneficio de la comunidad.

30. ¿Conoce usted algún factor que influye en la contaminación ambiental de su comunidad?

Tabla 4.30. pregunta 6 pobladores

Alternativas	f	%
Bastante	4	27
Poco	8	53
Nada	3	20
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

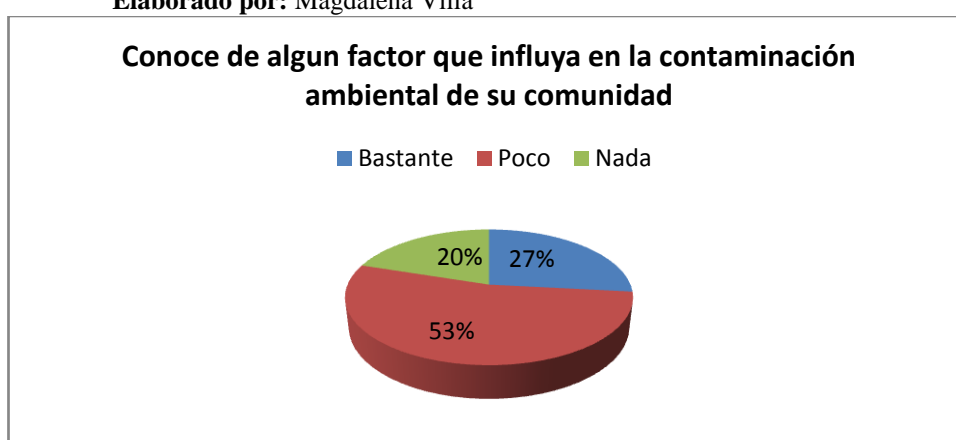


Fig. 4.30. Representación porcentual acerca del conocimiento de algún factor que influya en la contaminación ambiental de la comunidad Piuntza

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- 8 de los 15 pobladores encuestados del sector Piuntza, que corresponde al 53% afirman que conocen poco sobre algún factor que influya en la contaminación ambiental de su comunidad, mientras que el 27% de pobladores, afirman conocer bastante y el restante que es el 20% no conoce nada al respecto.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que más del 50% afirman conocer algún factor que influye en la contaminación ambiental de su comunidad, por lo que se recomienda tratar de superar éste número de personas en cuanto a los conocimientos de los factores que influyen en la contaminación ambiental a través de conferencias referentes al tema, con la colaboración de las autoridades competentes respectivas en este tipo de actos.

31. ¿Está usted de acuerdo que en su sector se realice la minería artesanal?

Tabla 4.31. pregunta 7 pobladores

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	1	7
En desacuerdo	6	40
De acuerdo	8	53
Totalmente de acuerdo	0	0
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

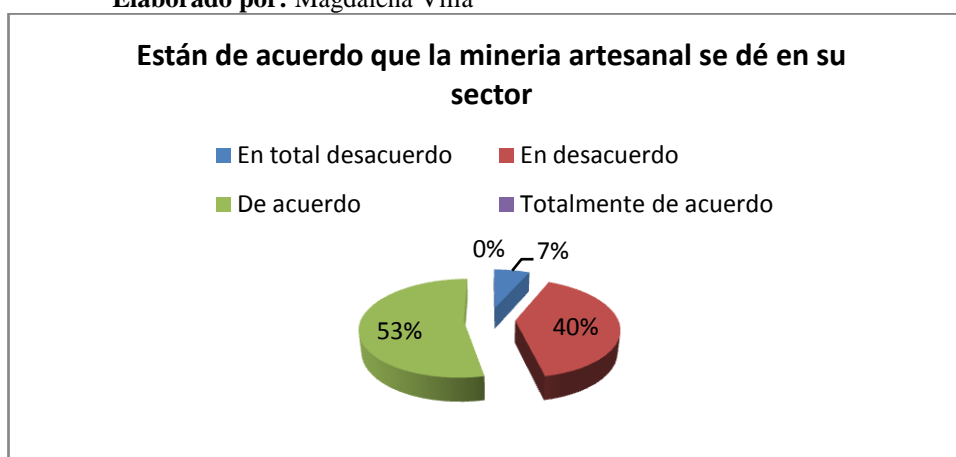


Fig. 4.31. Representación porcentual acerca de si la minería artesanal se dé en su sector

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores, que constituye la muestra, 8 que corresponde al 53%, afirman que están de acuerdo a que la minería artesanal dé en su sector, en cambio 6 que corresponde al 40%, se encuentran en desacuerdo y el restante 1 que corresponde al 7%, afirma que está en total desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que más del 50% de los pobladores están de acuerdo que se de la minería artesanal en el sector, por lo tanto se sugiere pedir la colaboración de los profesores y padres de familia para empezar a calificarse como sujeto de derecho minero y surgir económicamente sin dañar el medio ambiente, esto quiere decir de una manera artesanal.

32. ¿La minería artesanal que realiza en su comunidad ha generalizado fuentes de empleo para usted y su familia?

Tabla 4.32. pregunta 8 pobladores

Alternativas	f	%
Bastante	2	13
Poco	7	47
Nada	6	40
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa



Fig. 4.32. Representación porcentual acerca de si la minería artesanal ha generado empleo en su comunidad

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores encuestados, 7 que corresponde al 47% afirma que poco ha generado la minería artesanal en cuanto a empleo en su comunidad, 6 correspondiente al 40%, afirma en cambio que nada, y el restante que corresponde al 13% en cambio comentan que bastante empleo ha generado en la comunidad.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar existe un porcentaje muy bajo de pobladores que confirmen que la minería genere o fomente empleo en la comunidad, es por ello que se necesita implementar una guía básica que promueva a realizar la minería artesanal debido a que con ello podremos reducir la pobreza en el sector de Piuntza, y lograr un desarrollo en todos los pobladores de Piuntza.

33. ¿Tiene conocimientos sobre que se hace con las regalías de la minería y en que está empleado?

Tabla 4.33 pregunta 9 pobladores

Alternativas	f	%
Si	3	20
No	8	53
Poco	3	20
Nada	1	7
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

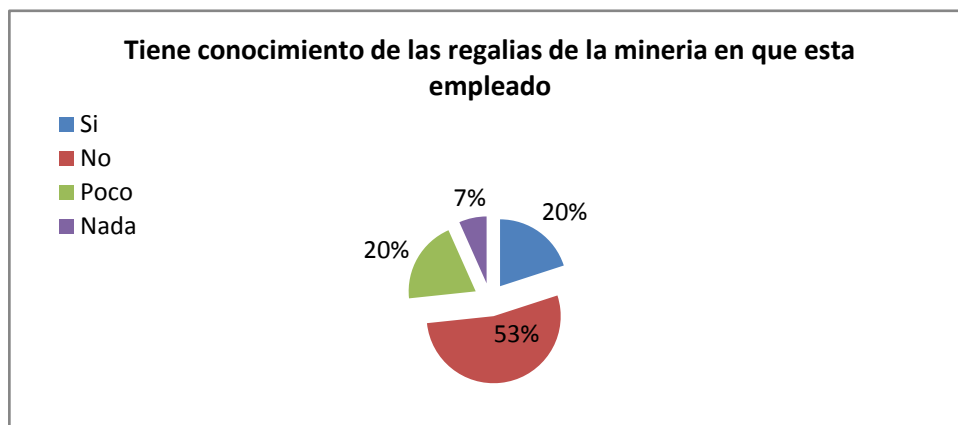


Fig. 4.33. Representación porcentual acerca del empleo que se le da a las regalías de la minería

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores encuestados, 8 que corresponden al 53%, afirman que no tienen conocimiento sobre las regalías de la minería, en cambio el 3% correspondiente al 20% por una parte afirman que si tienen conocimiento y en cambio que no tienen conocimiento, mientras que el 7% afirma no conocer nada del tema.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los pobladores no tiene conocimiento sobre las regalías de la minería, es por ello que se necesita de manera urgente implementar charlas educativas respecto a la normativa y reglamentos que constituyen en el Ecuador por concepto de minería.

34. ¿Considera que la minería artesanal afecta la salud de los habitantes del sector Piuntza?

Tabla 4.34 pregunta 10 pobladores

Alternativas	f	%
Si	2	13
No	6	40
Poco	7	47
Nada	0	0
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

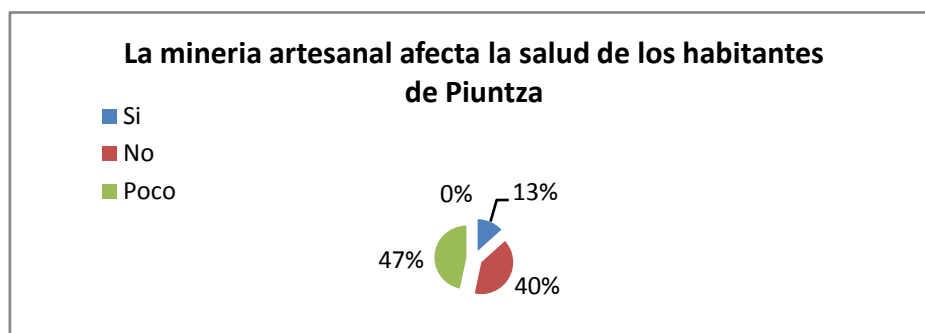


Fig. 4.34. Representación porcentual acerca de si La minería artesanal afecta la salud de los habitantes de Piuntza

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores encuestados, 7 correspondiente al 47% afirman que conocen poco de la afectación en la salud que otorga la minería artesanal, en cambio el 40% de pobladores considera que no afecta a la salud de los habitantes y el 13% responde que si afecta la salud.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los pobladores considera poco grave que la minería afecte la salud de los habitantes en el sector Piuntza, es por ello que se solicitará la presencia de expertos en salud para que ayude con los cuidados que se debería de tener en casos de emergencias ocurridas durante la extracción de minerales de la tierra, así como también tomas las medidas de precaución para no afectar a nuestra vida

35. ¿Cree usted que la minería artesanal que se está ejecutando en el sector de Piuntza contamina el medio ambiente?

Tabla 4.35. pregunta 11 pobladores

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	0	0
En desacuerdo	3	20
De acuerdo	12	80
Totalmente de acuerdo	0	0
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

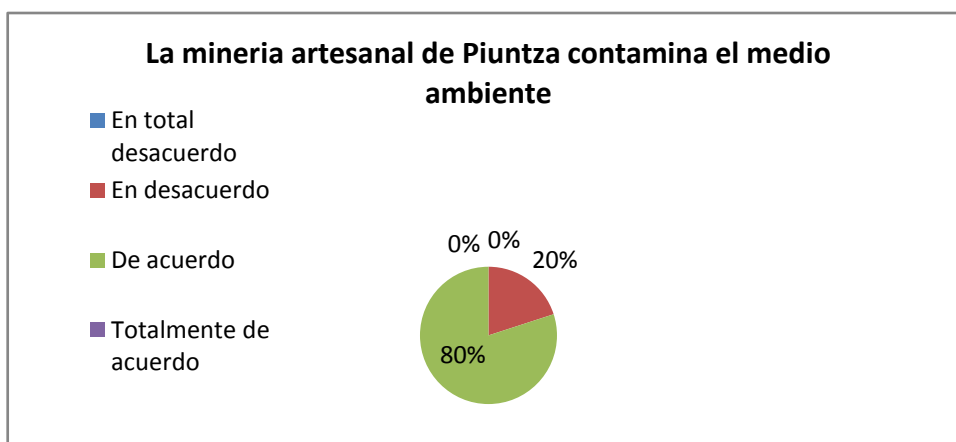


Fig. 4.35. Representación porcentual acerca de que si la contaminación ambiental de Piuntza se debe a la minería artesanal

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores, correspondientes al 80% están de acuerdo en que la minería desarrollada en el sector de Piuntza está contaminando el ambiente, en cambio el restante porcentaje es decir el 20%, se encuentra en desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los pobladores considera que la contaminación ambiental se debe a la minería artesanal, por lo tanto se necesita capacitar a los mineros artesanales para que evites dicha contaminación, y mejorar nuestro entorno.

36. ¿Considera que la explotación de la sílice, a través de la minería artesanal traerá progreso y desarrollo para el sector de Piuntza?

Tabla 4.36. pregunta 12 pobladores

Alternativas	f	%
Bastante	2	13
Poco	7	47
Nada	6	40
Total	15	100,00

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

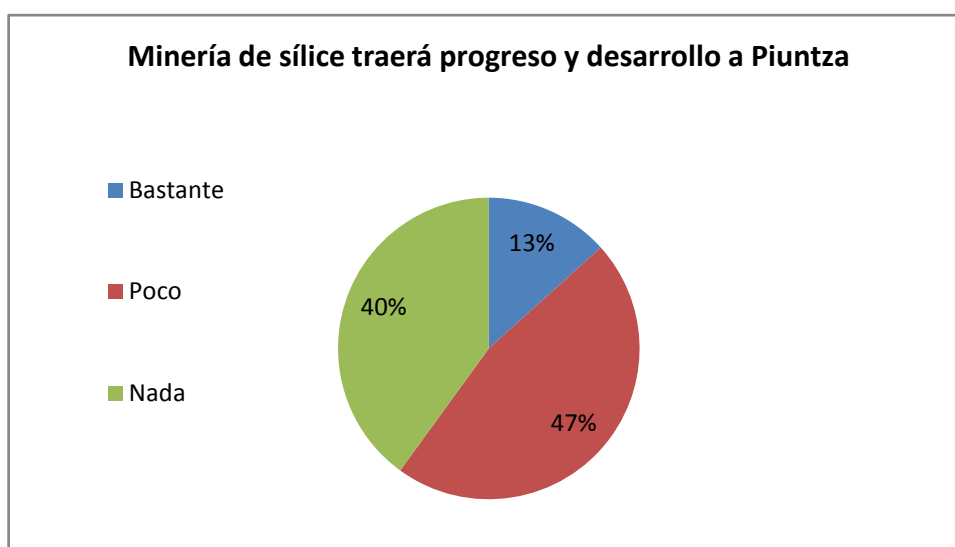


Fig. 4.36. Representación porcentual acerca de si la minería artesanal de sílice traerá progreso y desarrollo a Piuntza

Fuente: Encuesta a pobladores del sector Piuntza

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 15 pobladores encuestados, 7 de ellos corresponde al 47%, los mismos que afirman que es poco rentable la extracción de sílice para el progreso y desarrollo de Piuntza, en cambio el 40% considera nada factible, y el 13% lo considera bastante rentable.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los pobladores considera poco rentable en que la minería artesanal de sílice signifique el progreso y desarrollo de Piuntza, por eso sería necesario implementar o realizar cursos de artesanías de la sílice y generar distintas fuentes de empleo

4.1.1.4. ENCUESTAS APICADAS A EXPERTOS

37.¿Le parece importante que usted como experto conozca definiciones sobre educación ambiental?

Tabla 4.37. pregunta 1 expertos

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	2	16
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	5	42
Totalmente de acuerdo	5	42
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

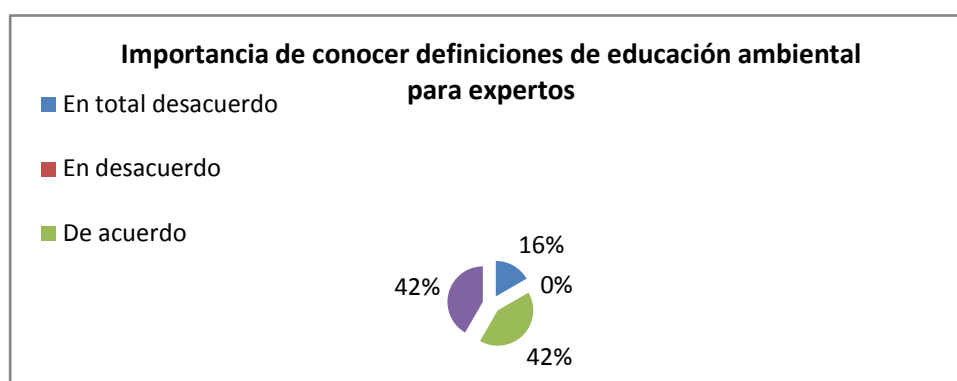


Fig. 4.37. Representación porcentual acerca de la importancia de integrar temas de educación ambiental en las horas académicas

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos encuestados, 5 correspondiente al 42% y así mismo el mismo porcentaje manifiestan que están de acuerdo y totalmente de acuerdo en que es importante integrar temas de educación ambiental en las horas académicas, y el restante 16% están en total desacuerdo.

Interpretación:- De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los expertos se encuentran en acuerdo y totalmente de acuerdo a que se integren temas de educación ambiental en las horas académicas, por eso se requiere de una constante capacitación a los docentes de la institución educativa para que incrementen en sus horas de clases consejos para un buen vivir, y contribuir con el desarrollo de la comunidad.

38. ¿Es importante que en estos momentos se hable de educación ambiental para proteger el ecosistema de los seres vivos?

Tabla 4.38. pregunta 2 expertos

Alternativas	f	%
En total acuerdo	1	8
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	4	34
Totalmente de acuerdo	7	58
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

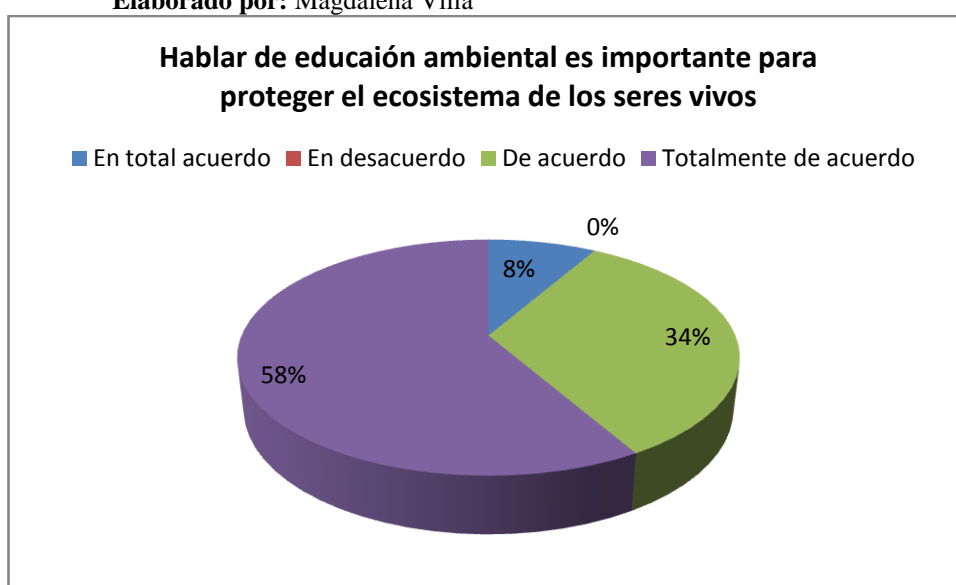


Fig. 4.38. Representación porcentual acerca de Hablar de educación ambiental es importante para proteger el ecosistema de los seres vivos

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos encuestados, el 58% y 34% se encuentran totalmente de acuerdo y acuerdo respectivamente con referencia a que hablar de educación es importante para proteger el ecosistema de los seres vivos.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los expertos se encuentran de acuerdo en lo referente a la pregunta planteada, es por ello que se recomienda seguir hablando en las horas académicas sobre lo importante que es cuidar el ambiente y nuestro planeta debido a que solo tenemos uno solo.

39. ¿Conoce usted cual es la importancia de la educación para la conservación del medio ambiente?

Tabla 4.39. pregunta 3 expertos

Alternativas	f	%
Bastante	3	25
poco	6	50
Nada	3	25
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

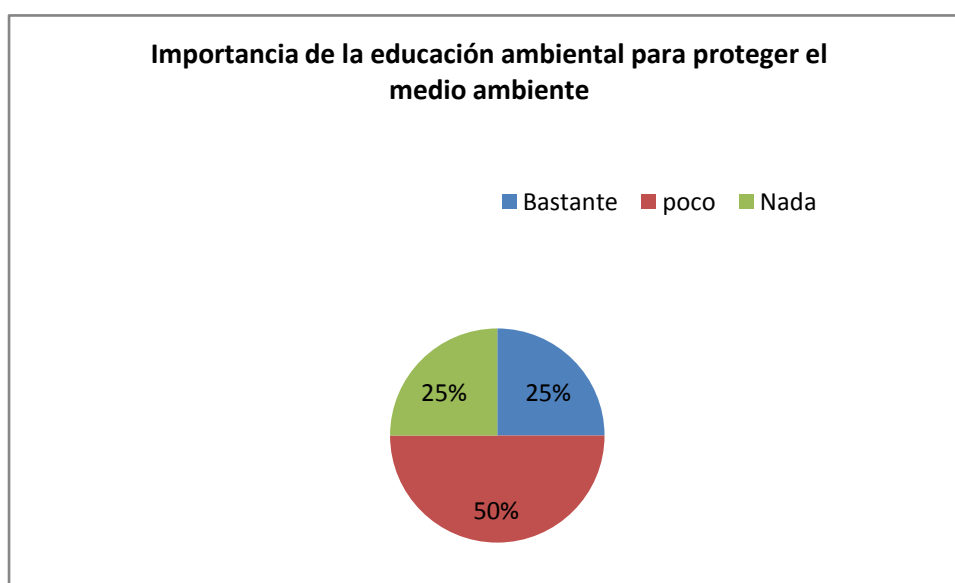


Fig. 4.39. Representación porcentual acerca de la importancia de la educación ambiental para proteger el medio ambiente

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos, 6 que corresponde al 50% afirma que conoce poco de la importancia de la educación ambiental para proteger el medio ambiente, mientras que el 25% conoce bastante y el otro 25% nada.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 50% de los expertos conoce poco de la importancia de la educación ambiental para proteger el medio ambiente, por lo tanto se necesita una mayor información en cuanto a la educación ambiental.

40. ¿Conoce cuáles son los factores que influyen más en la contaminación ambiental?

Tabla 4.40. pregunta 4 expertos

Alternativas	f	%
Bastante	6	50
Poco	4	33
Nada	2	17
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

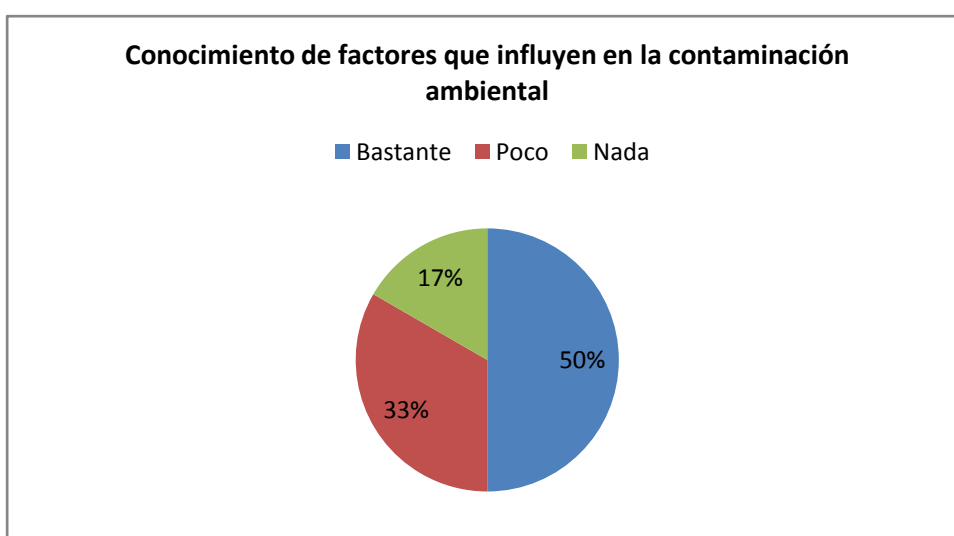


Fig. 4.40. Representación porcentual acerca del conocimiento de los factores que influyen en la contaminación ambiental

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos encuestados, el 50% coinciden que conocen bastante respecto a los factores que influyen en la contaminación ambiental, el 33% conoce poco y el restante 17% afirma no conocer nada respecto al tema.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 50% de expertos conoce bastante sobre los factores que influyen en la contaminación ambiental, por ello sería necesario pedir colaboración a los expertos en la materia para que realicen charlas motivacionales y superar el porcentaje obtenido respecto a los factores influyentes para la contaminación ambiental

41. ¿Conoce cuáles son las bases de la educación ambiental según la comisión de unión para la conservación de la naturaleza?

Tabla 4.41. pregunta 5 expertos

Alternativas	f	%
Bastante	2	17
Poco	6	50
Nada	4	33
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

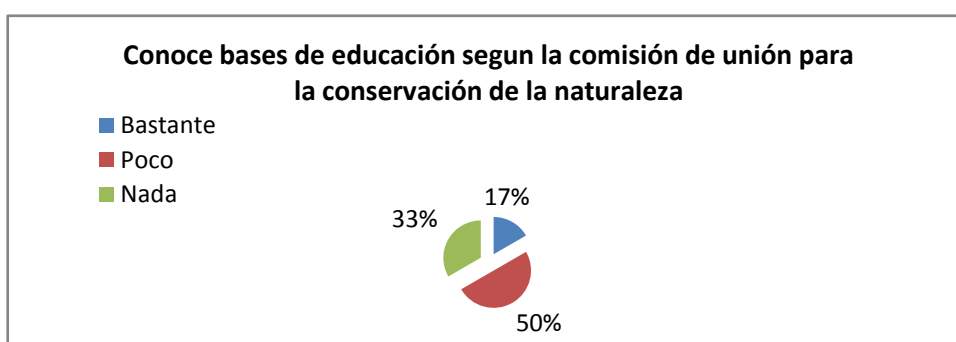


Fig. 4.41. Representación porcentual acerca de si Conoce bases de educación según la comisión de unión para la conservación de la naturaleza

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos encuestados, el 50% coinciden que conocen poco respecto a las bases de educación según la comisión de unión para la conservación de la naturaleza, el 33% no conoce nada, y el restante 17% afirma no conocer bastante respecto al tema.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 50% de expertos conoce poco respecto a las bases de educación según la comisión de unión para la conservación de la naturaleza, por ello sería necesario elaborar un pequeño informe y darlo a conocer a los compañeros docentes para que tengamos idea de cómo mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector y así poder general mas empleo en la comunidad, generando una nueva visión respecto al cuidado ambiental en los niños y adolescentes.

42. ¿Considera usted importante conocer las consecuencias ambientales de la minería artesanal?

Tabla 4.42. pregunta 6 expertos

Alternativas	f	%
En total desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	10	83
Totalmente de acuerdo	2	17
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa



Fig. 4.42. Representación porcentual sobre cuán Importante es conocer las consecuencias ambientales de la minería artesanal

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos encuestados, el 83% y 12 % están de acuerdo y totalmente de acuerdo en que es importante conocer las consecuencias ambientales de la minería artesanal.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 100% se encuentra de acuerdo y totalmente de acuerdo en conocer las consecuencias ambientales de la minería artesanal, por lo tanto necesitamos una guía en donde conste las cualidades y consecuencias de la minería artesanal.

43. ¿Conoce usted que la minería artesanal causa algunas enfermedades a los trabajadores y pobladores?

Tabla 4.43. pregunta 7 expertos

Alternativas	f	%
Bastante	4	33
Poco	8	67
Nada	0	0
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

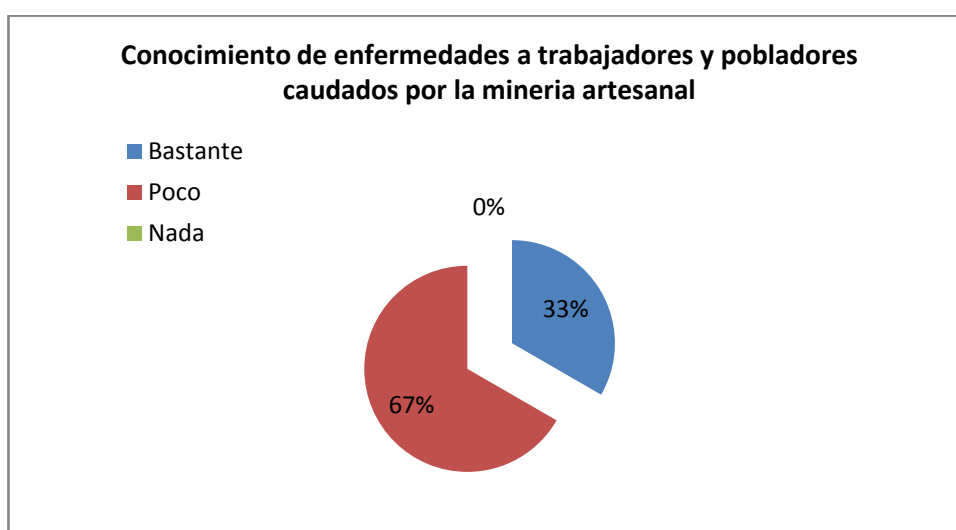


Fig. 4.43. Representación porcentual acerca del Conocimiento de enfermedades a trabajadores y pobladores causados por la minería artesanal

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos encuestados, el 67% manifiesta que conoce poco sobre las enfermedades a trabajadores y pobladores causadas por la minería artesanal, en cambio el restante 33% afirma conocer bastante respecto a ello.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los expertos tiene un bajo conocimiento de enfermedades causadas por la minería artesanal, por lo tanto sería necesario implementar charlas con personal capacitado para tener conocimiento de las enfermedades causadas y así poder reducir la mortalidad por dicho acto.

44. ¿Conoce cuáles son las causas de la minería artesanal?

Tabla 4.44. pregunta 8 estudiantes

Alternativas	f	%
Bastante	4	34
Poco	7	58
Nada	1	8
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

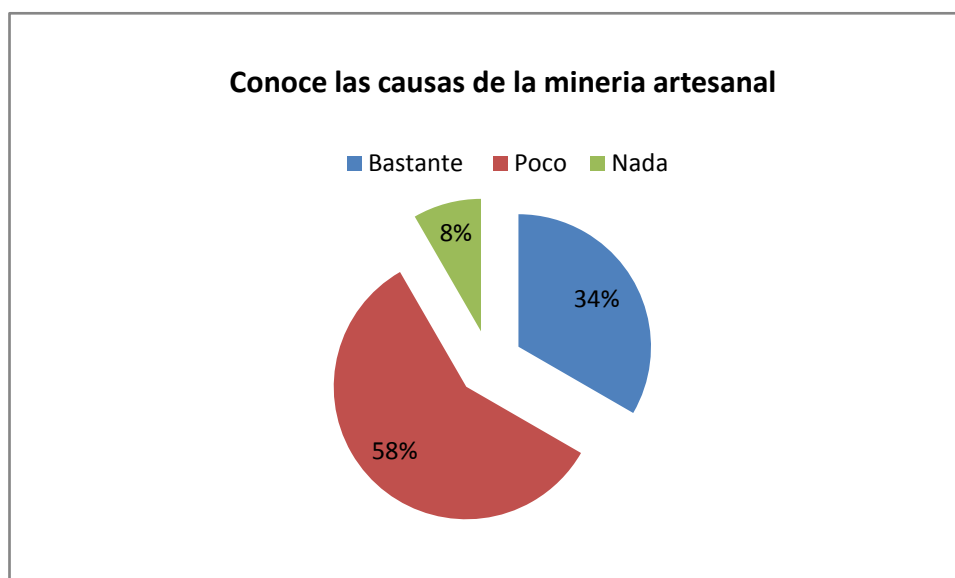


Fig. 4.44. Representación porcentual sobre si Conoce las causas de la minería artesanal

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos que conforman la muestra de la presente investigación, el 58% conoce poco sobre las causas de la minería artesanal, el 34% en cambio conoce bastante, y el restante 8% no conoce nada respecto a lo interrogado.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que más del 50% de los expertos poco conoce de las causas que genera la minería artesanal, por lo tanto se sugiere elaborar la guía didáctica para estudiantes y pobladores en general, para tener pleno conocimiento sobre los beneficios y perjuicios que trae consigo la minería artesanal.

45. ¿Sabe que productos se extrae de la minería artesanal?

Tabla 4.45 pregunta 9 expertos

Alternativas	f	%
Bastante	6	50
Poco	5	42
Nada	1	8
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

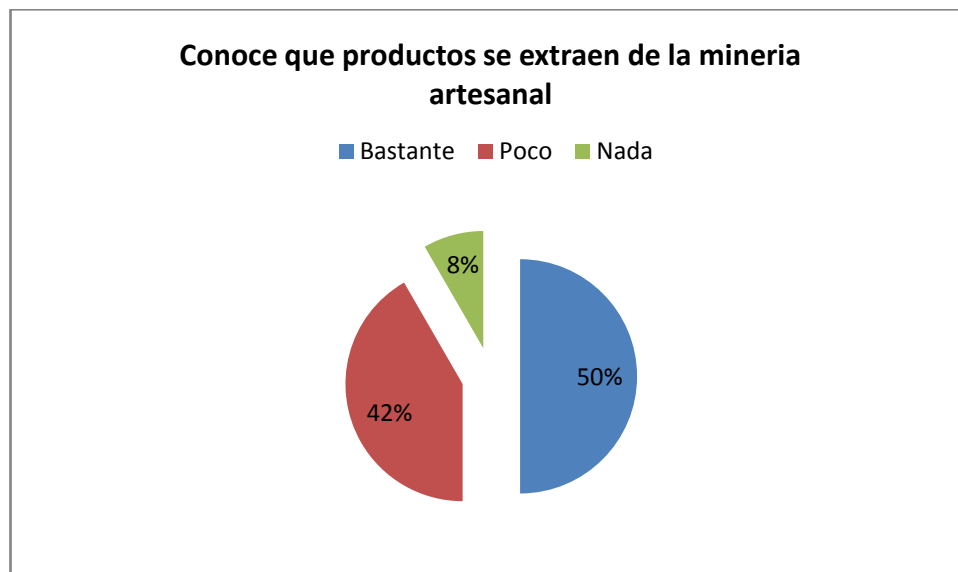


Fig. 4.45. Representación porcentual acerca del conocimiento de los productos que se extraen de la minería artesanal

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos que corresponde a la muestra el 50% conoce bastante respecto a los productos que se extraen de la minería artesanal, el 42% poco y el restante 8% nada.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el 50% de los expertos cuestionados saben bastante de los productos que se extraen de la minería artesanal, por lo tanto se sugiere capacitar también a los expertos porque muchas de las veces son personas que desde niños fueron mineros pero realmente no conocen las adecuadas maneras de llevar a cabo su diario trabajo.

46. ¿Conoce usted las formas como extraer los minerales?

Tabla 4.46 pregunta 10 expertos

Alternativas	f	%
Bastante	7	58
Poco	5	42
Nada	0	0
Total	12	100

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

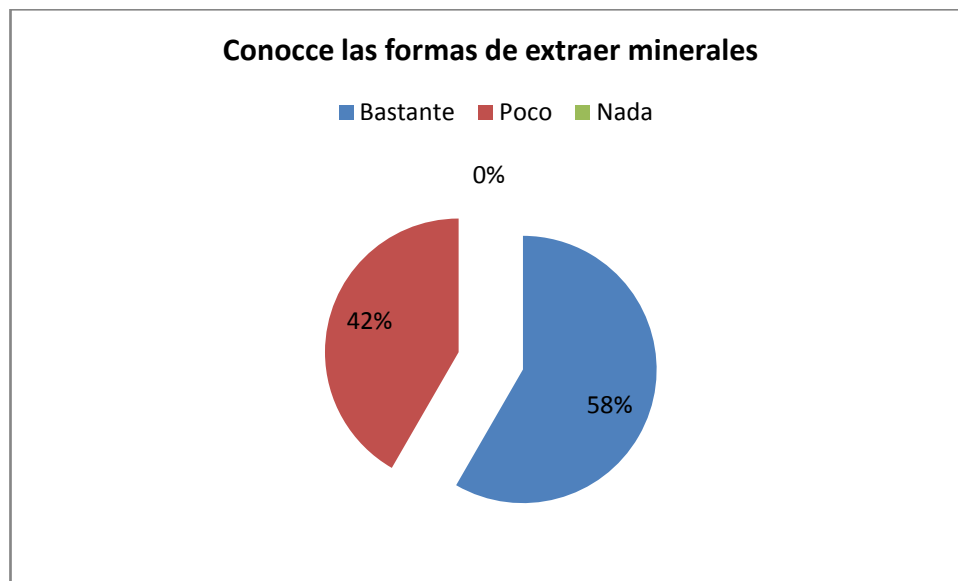


Fig. 4.46. Representación porcentual acerca del conocimiento de las formas de extraer minerales

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos encuestados, el 58 % afirma que conoce bastante las formas de extraer minerales, en cambio el restante 42% conoce poco sobre la materia.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los expertos conoce formas de extraer los minerales, por lo tanto se sugiere elaborar un proyecto que colabore con el conocimiento básico sobre la educación ambiental con la finalidad de proteger el medio ambiente que nos rodea.

47. ¿Sabe las consecuencias ambientales que nos trae la minería para los habitantes?

Tabla 4.47. pregunta 11 expertos

Alternativas	f	%
Bastante	7	58
Poco	5	42
Nada	0	0
Total	12	100

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

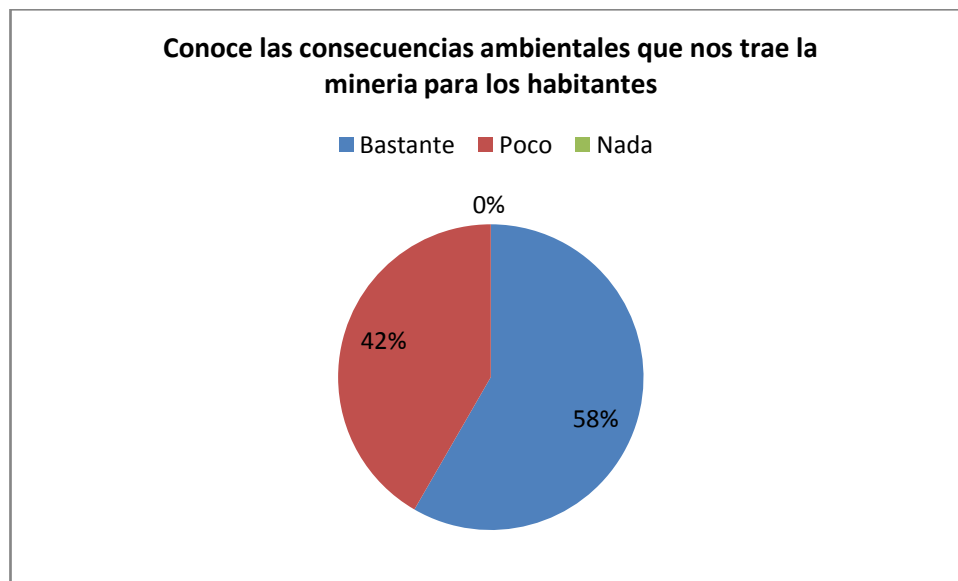


Fig. 4.47. Representación porcentual acerca de que si conoce las consecuencias ambientales que nos trae la minería para los habitantes

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos encuestados, el 58 % afirma que conoce bastante sobre las consecuencias ambientales que nos trae la minería para los habitantes, en cambio el 42% conoce poco respecto al tema en cuestión.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los expertos conoce las consecuencias ambientales que nos trae la minería para los habitantes, por lo tanto se requiere la ayuda de las autoridades para disminuir las consecuencias que la minería artesanal trae.

48. ¿Conoce que de los minerales se extrae la sílice, el mismo que sirve para artesanías?

Tabla 4.48. pregunta 12 expertos

Alternativas	f	%
Bastante	6	50
Poco	5	42
Nada	1	8
Total	12	100,00

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

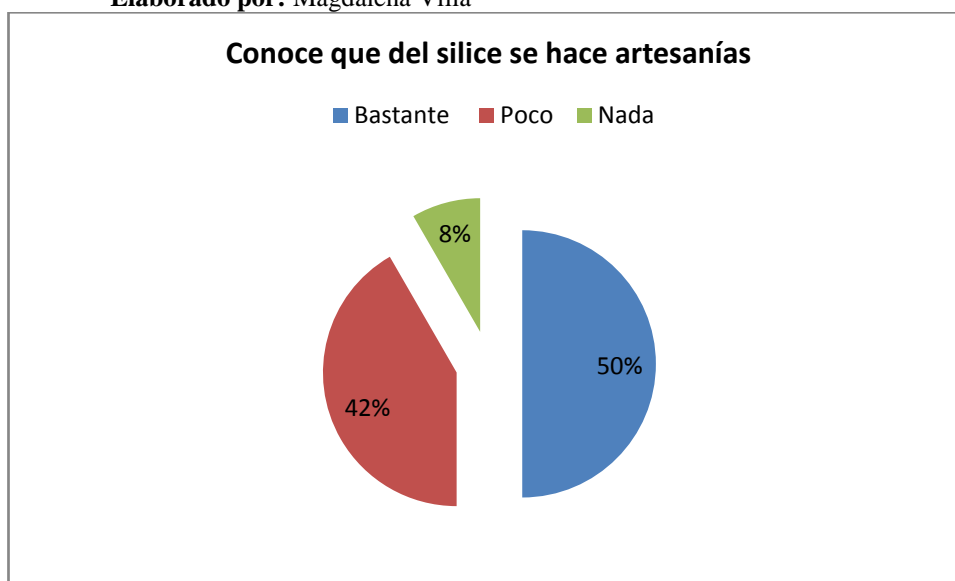


Fig. 4.48. Representación porcentual acerca del si Conoce que del sílice se hace artesanías

Fuente: Encuesta a expertos de la comunidad

Elaborado por: Magdalena Villa

Análisis.- De los 12 expertos que conforma la muestra del proyecto investigativo, el 50% conoce bastante respecto a que con el mineral denominado sílice se hace artesanías, el 42% conoce poco, y el 8% no conoce nada al respecto.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los expertos conoce entre poco y bastante respecto a la elaboración de artesanías con la sílice, por lo tanto se sugiere, realizar cursos de artesanía con el apoyo de autoridades del sector.

4.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Considerando la hipótesis: “La falta de Educación ambiental influye en que ocurra la Minería artesanal, en el sector Piuntza, parroquia Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe”, se realizó el análisis para verificar la hipótesis en cuestión.

Tabla 4.49. Verificación de hipótesis en encuesta a Docentes

PREGUNTAS	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	V	F
1 ¿Ha dictado clases sobre educación ambiental?	Más del 50% no haya dictado clases sobre educación ambiental.	El 50% SI ha dictado clases sobre educación ambiental a los estudiantes.		X
2 ¿En el establecimiento educativo se debería impartir conocimientos sobre educación ambiental?	Más del 50% conteste a veces	El 83% afirma siempre		X
3 ¿En el pensum de estudios se debería incorporar la materia de educación ambiental?	Más del 50% siempre	EL 50% , lo afirma que siempre	X	
4 ¿Ha utilizado alguna pedagogía en el estudio de educación ambiental?	Más del 50% lo haga a veces	El 67% ha utilizado pedagogía a veces	X	
5 ¿Considera necesario que las ONGS compartan sus experiencias sobre educación ambiental en su establecimiento educativo?	Más del 50% coincidan en que sea de acuerdo la importancia sobre el compartimiento de experiencias de las ONGS.	El 67% afirma que está de acuerdo	X	
6 ¿Conoce usted las estrategias, planes o programas destinados a presumir y controlar el defensivo del medio ambiente?	Más del 50% conozca poco las estrategias planes o programas destinados a presumir y controlar el defensivo del medio ambiente	El 83% conoce poco las estrategias planes o programas destinados a presumir y controlar el defensivo del medio ambiente.	X	
7 ¿Conoce como la minería artesanal destruye el medio ambiente?	Más del 50% no conozca poco sobre el tema	El 75% conoce poco como la minería destruye el medio ambiente	X	

8 ¿Piensa que la minería artesanal contribuye el adelanto y progreso del sector Piuntza?	Más del 50% este de acuerdo	El 33% está de acuerdo con lo planteado		X
9 ¿En su establecimiento conoce que consecuencias ocasiona la minería artesanal?	Que más del 50% exprese que conoce poco	El 92% afirman que cono poco las consecuencias que ocasiona las minería artesanal	X	
10 ¿Ha indicado a sus estudiantes que productos extraen de la minería artesanal?	Más del 50% considere la opción a veces	El 75% lo considera a veces	X	
11 ¿Conoce las formas como se extraen algunos minerales?	Que más del 50% expresen conoce poco	El 100% afirman que poco conoce las formas como se extrae los minerales	X	
12. ¿Está de acuerdo que la minería artesanal es una mala técnica para extraer los minerales de la tierra?	Que más del 50% expresen que está en desacuerdo	El 42% afirman que está en desacuerdo		X
TOTAL			8	4

Fuente: Tablas 4.49.

Elaborado por: Magdalena Villa

De acuerdo a la verificación de hipótesis se puede decir que la hipótesis es verdadera debido a que 8 respuestas han sido positivas de las 12 preguntas.

Tabla 4.50. Verificación de hipótesis en encuesta a Estudiantes.

PREGUNTAS	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	V	F
1 ¿Cree importante que en las horas de clases académicas se integre temas relacionados a educación ambiental?	Más del 50% este de acuerdo	El 63% afirman que está de acuerdo	X	
2 ¿Usted está de acuerdo que la educación ambiental es importante, pasara a cuidar el planeta?	Más del 50% este de acuerdo.	El 61% está de acuerdo	X	
3. ¿Piensa que al hablar de educación ambiental estamos mejorando el ecosistema institucional educativo?	Más del 50% considere bastante	El 51% Si lo considera bastante	X	
4 ¿Piensa que la educación ambiental es uno de los objetivos plasmado desde la constitución de la República anterior?	Que más del 50% afirme que si	El 60% manifiesta que si	X	
5 ¿Sera importante que la educación ambiental sea parte de la vida de las especies vivas?	Más del 50% este de acuerdo	El 52,94% afirman que la gente no colabora para recoger la basura y dejar en un lugar apropiado	X	
6 ¿En el aula de clases su maestro le imparte conocimientos sobre la importancia pedagógica de la Educación Ambiental?	Más del 50% esté de acuerdo en la opción a veces	El 80% está conforme que a veces	X	
7 ¿Está de acuerdo que la minería artesanal es una mala técnica para extraer metales a la tierra?	Más del 50% este en desacuerdo	EL 21% está en desacuerdo		X
8 ¿Cree que el trabajo artesanal en la minería es importante para crear empleo en los habitantes?	Más del 50% este de acuerdo	EL 48% está de acuerdo		X
9 ¿Está de acuerdo que la minería es importante para mejorar la calidad de vida de los pueblos?	Que más del 50% exprese que está de acuerdo	El 35% afirma que está de acuerdo		X
10 ¿Conoce que productos elaboran de la extracción del sílice?	Más del 50% considere Poco	El 61% considera poco	X	

11. ¿Considera usted que la contaminación del medio ambiente causada por la minería artesanal es por falta de educación ambiental?	Que más del 50% expresen que está totalmente de acuerdo	El 21% está totalmente de acuerdo		X
12. ¿Usted tiene conocimiento sobre el impacto que ocasiona la minería artesanal en el medio ambiente?	Que más del 50% poco	El 61% afirma poco	X	
TOTAL			8	4

Fuente: Tablas 4.50.

Elaborado por: Magdalena Villa

De acuerdo a la verificación de hipótesis se puede decir que la hipótesis es verdadera debido a que 8 respuestas han sido positivas de las 12 preguntas.

Tabla 4.51. Verificación de hipótesis en encuesta a Pobladores

PREGUNTAS	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	V	F
1. ¿Está de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación ambiental?	Más del 50% este de acuerdo	El 80% esta de acuerdo	X	
2. ¿Considera que el conocimiento sobre educación ambiental, ayudaría a mitigar los impactos ambientales?	Más del 50% considere bastante	El 100% considera bastante	X	
3. ¿Cree usted que al impartir conocimientos de educación ambiental generará cambios en la comunidad?	Más del 50% Considere bastante	El 87% afirman considera bastante	X	
4. ¿Ha recibido usted alguna charla o conferencia sobre cómo prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente?	Que más del 50% a veces	El 13% considera a veces		X
5. ¿Está usted de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación ambiental, para cuidar nuestro ecosistema?	Más del 50% de acuerdo	El 87% esta de acuerdo	X	
6. ¿Conoce usted algún factor que influye en la contaminación ambiental de su comunidad?	Más del 50% afirme poco	El 5% está de acuerdo en que conoce poco	X	
7. ¿Está usted de acuerdo que en su sector se realice la minería artesanal?	Más del 50% coincidan en de acuerdo	El 53% afirman que esta de acuerdo	X	
8. ¿La minería artesanal que realiza en su comunidad ha generalizado fuentes de empleo para usted y su familia?	Más del 50% afirme bastante	El 13% afirma bastante		X

9. ¿Tiene conocimientos sobre que se hace con las regalías de la minería y en que está empleado?	Más del 50% POCO	El 20% contestan poco		X
10. ¿Considera que la minería artesanal afecta la salud de los habitantes del sector Piuntza?	Más del 50% POCO	El 47% contestan poco		X
11. ¿Cree usted que la minería artesanal que se está ejecutando en el sector de Piuntza contamina el medio ambiente?	Más del 50% este de acuerdo	El 80% contestan de acuerdo	X	
12. ¿Considera que la explotación del sílice, a través de la minería artesanal traerá progreso y desarrollo para el sector de Piuntza?	Más del 50% Bastante	El 13% contestan poco		X
TOTAL			7	5

Fuente: Tabla 4.51

Elaborado por: Magdalena Villa

De acuerdo a la verificación de hipótesis se puede decir que la hipótesis es verdadera debido a que 7 respuestas han sido positivas de las 12 preguntas.

Tabla 4.52. Verificación de hipótesis en encuesta a Expertos

PREGUNTAS	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	V	F
1. ¿Le parece importante que usted como experto conozca definiciones sobre educación ambiental?	Más del 50% este de acuerdo	El 42% está de acuerdo		X
2. ¿Es importante que en estos momentos se hable de educación ambiental para proteger el ecosistema de los seres vivos?	Más del 50% totalmente de acuerdo	El 58% está totalmente de acuerdo	X	
3. ¿Conoce usted cual es la importancia de la educación para la conservación del medio ambiente?	Más del 50% BASTANTE	El 25% afirman que conocen bastante		X
4. ¿Conoce cuales son los factores que influyen más en la contaminación ambiental?	Que más del 50% BASTANTE	El 50% Si conoce bastante	X	
5. ¿Conoce cuales son las bases de la educación ambiental según la comisión de unión para la conservación de la naturaleza?	Que más del 50% BASTANTE	El 17% Si conoce bastante		X
6. ¿Considera usted importante conocer las consecuencias ambientales de la minería artesanal?	Más del 50% DE ACUERDO	El 83% esta de acuerdo	X	
7. ¿Conoce usted que la minería artesanal causa algunas enfermedades a los trabajadores y pobladores?	Más del 50% poco	El 67% afirman que conoce poco	X	
8. ¿Conoce cuales son las causas de la minería artesanal?	Más del 50% poco	El 58% afirman que conoce poco	X	
9. ¿Sabe que productos se extrae de la minería artesanal?	Más del 50% bastante	El 50% afirman que conoce bastante	X	

10. ¿Conoce usted las formas como extraer los minerales?	Más del 50% bastante	El 58% afirman bastante	X	
11. ¿Sabe las consecuencias ambientales que nos trae la minería para los habitantes?	Más del 50% bastante	El 58% afirman bastante	X	
12. ¿Conoce que de los minerales se extrae el sílice, el mismo que sirve para artesanías?	Más del 50% bastante	El 50% afirman bastante		
TOTAL			9	3

Fuente: Tabla 4.52

Elaborado por: Magdalena Villa

De acuerdo a la verificación de hipótesis se puede decir que la hipótesis es verdadera debido a que 9 respuestas han sido positivas de las 12 preguntas.

Por lo tanto considerando los análisis de los cuatro instrumentos aplicados a la comunidad educativa “Medardo Ángel Silva”, se concluye que la hipótesis ha sido verdadera.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

De la comunidad que conforma el barrio Piuntza, parroquia Guadalupe, cantón Zamora, de la provincia de Zamora Chinchipe, encuestados, están de acuerdo que sería muy importante desarrollar la tesis propuesta, respecto al *“La Educación Ambiental y su relación con la Minería Artesanal, en el sector de Piuntza, parroquia Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe”*, en donde se puede determinar las siguientes conclusiones:

- Los Centros Educativos, son instituciones sociales, las mismas que coparticipan con los padres de familia y comunidad en general, con el fin de formar un individuo en sus diferentes facetas, por lo tanto docentes como padres de familia están conscientes del compromiso que tienen con el medio ambiente con su cuidado y conservación, y ante todo aquello hace falta llevarlo a la práctica.
- La Educación ambiental es fundamental en el desarrollo y aprendizaje de los alumnos para la vida cotidiana, por lo que de las 12 encuestas realizadas a los docentes, de la Escuela de educación básica “Medardo Ángel Silva”, el 83%, está de acuerdo que en el pensum de estudios se debería incorporar, la materia de educación ambiental.
- Del presente estudio investigativo se desprende que existe conciencia en los docentes acerca de la importancia de desarrollar valores ambientales, pero la idea queda solamente en el enunciado, porque en la práctica diaria se trabaja muy poco en ello, ya que ante todo aquello luego de proceder con las 12 encuestas realizadas a los docentes, el 83%, afirmaron que poco conocen acerca de estrategias planes o programas, destinados a controlar el defensivo del medio ambiente.

- El 75% de los 12 docentes encuestados están de acuerdo que la minería artesanal destruye el medio ambiente de la comunidad y del planeta.
- De los 75 estudiantes encuestados, el 63% está de acuerdo que en sus horas clase se impartan conocimientos sobre temas de educación ambiental.
- El 61% de los estudiantes encuestados afirman conocer poco sobre el impacto que ocasiona la minería artesanal en el medio ambiente.
- De los 15 pobladores encuestados, el 87% de ellos afirman que impartir conocimientos de educación ambiental, generara bastante cambios en la comunidad respecto al cuidado ambiental.
- En 53% de los 15 pobladores encuestados, están de acuerdo que en su comunidad se realice la minería artesanal, pero siempre y cuando se proteja el medio ambiente, debido también a ello, comenta un 80% que la minería realizada actualmente contamina y afecta el medio ambiente.
- De las 12 encuestas realizadas a los expertos en la minería artesanal, el 58% está totalmente de acuerdo de que se imparta la educación ambiental para proteger el ecosistema.
- De los 12 expertos encuestados, afirman conocer bastante sobre las consecuencias ambientales que trae la minería para los habitantes del sector.

5.2.RECOMENDACIONES

- Las autoridades educativas de la región deben realizar un diagnóstico de los problemas actuales que enfrenta la educación, y poner en marcha un proyecto integral e integrador educativo con miras hacia la conservación de nuestro planeta libre de contaminación ambiental.
- Es importante que los Padres de familia y Comunidad en general, tengan el conocimiento necesario sobre los temas tratados con sus hijos, ya que esto servirá de mucha ayuda para lograr nuestro objetivo de conservar el planeta libre de contaminaciones.
- Respecto a pobladores, estudiantes, docentes, y expertos encuestados en el presente trabajo investigativo, todos coinciden en que sería importante impartir conocimientos acerca de la educación ambiental, por lo que se recomienda a las autoridades locales y provinciales, para que impartan cursos de capacitación para los pequeños mineros, y de esta manera minimizar el impacto ambiental que genera si no se practica con la precaución correspondiente.
- La falta de conocimiento respecto a las consecuencias que produce la mala minería artesanal inadecuada, es evidente en los docentes, estudiantes y pobladores, por ello se solicitara la colaboración de los expertos en la materia, para que realicen conferencias educativas, referentes a la legalización como mineros artesanales, y de esta forma minimizar el daño ambiental, y general mas fuentes de empleo.
- Solicitar información adecuada y oportuna, a los representantes del Ministerio de Minas, para que socialicen, y den a conocer a los mineros artesanales, respecto a la incorporación de mejoras tecnológicas, como una vía más eficiente para el desarrollo del sector, dicha participación deberá ser programada de tal manera que se produzca la retroalimentación necesaria en los actores mineros, así como

también dar a conocer los requisitos para poder calificarse y cumplir con todas las normativas vigentes.

- Se hace imprescindible ejecutar un proyecto de capacitación permanente relacionado con valores ambientales, o a su vez desarrollar una guía pedagógica, en la cual, se fomente la educación ambiental, y se proceda a dar alternativas de solución para proteger el medio ambiente conjuntamente con los estudiantes, y docentes, debido a que en los próximos años, se procederá a incrementarla como una materia mas del pensum de estudios.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

6.1. TEMA DE LA PROPUESTA

El tema de la propuesta se relaciona con la Planificación y Ejecución de una Guía Pedagógica.

6.2. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Guía Pedagógica sobre efectos de la minería artesanal en la contaminación ambiental, y alternativas de mitigación para la minería responsable.

6.3. OBJETIVOS

6.3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una Guía Pedagógica, que nos permita conocer más sobre los efectos ambientales que trae la minería artesanal, y así mismo que normalice, optimice y facilite la recolección, de información y encontrar posibles alternativas de solución para un mejor vivir.

6.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar y aumentar la entrega de información a los mineros artesanales de información minera, que permite la construcción y seguimiento de procesos de facilitación a la red de protección social, y mejorar criterios de focalización.

- Ofrecer una serie de sugerencias de actividades y recursos didácticos para el desarrollo de los temas relacionados con la guía pedagógica.
- Estimular en el niño el desarrollo de conocimientos, afectos y destrezas que favorezcan una apreciación justa de la importancia que tiene en cuidado del medio ambiente, para el mejoramiento de la calidad de vida humana.
- Disminuir el impacto ambiental ocasionado por la falta de información de la adecuada minería artesanal.
- Facilitar a los docentes una información básica de tipo científico, acerca de la problemática ambiental en el Ecuador.
- Mejorar la minería artesanal responsable con el propósito de evitar al máximo la contaminación ambiental, en el barrio Piuntza, parroquia Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe.

6.4. POBLACIÓN OBJETO

Primeramente para el desarrollo de la presente propuesta, ha sido elegir nuestra población objeto de estudio, la cual fue la Comunidad del Barrio Piuntza, Parroquia Guadalupe, Cantón Zamora, Provincia de Zamora Chinchipe, la misma que está conformada por Docentes, Padres de Familia, expertos y Estudiantes del mencionado Barrio.

La elección de esta población de estudio está fundamentada en dos hechos, por un lado, en la importancia que una vida sana y libre de contaminación ambiental tanto a nivel nacional, mundial, como también en la comunidad educativa del Centro Educativo “Medardo Ángel Silva” de Piuntza; y, por otro, en la influencia negativa en nuestro organismo una mala alimentación por no tener un adecuado manejo de los residuos sólidos.

6.5. LOCALIZACIÓN

La propuesta presente se desarrolló en la provincia de Zamora Chinchipe, cantón Zamora, parroquia Guadalupe, barrio Piuntza, la misma que constó de 12 expertos, 12 docentes de la Escuela de Educación Básica “Medardo Ángel Silva”, 75 estudiantes de la misma escuela mencionada anteriormente y 15 pobladores del barrio, siendo los mismos beneficiarios de la elaboración de la guía pedagógica para mitigar la contaminación ambiental del sector y dar posibles alternativas para cumplir lo proyectado,

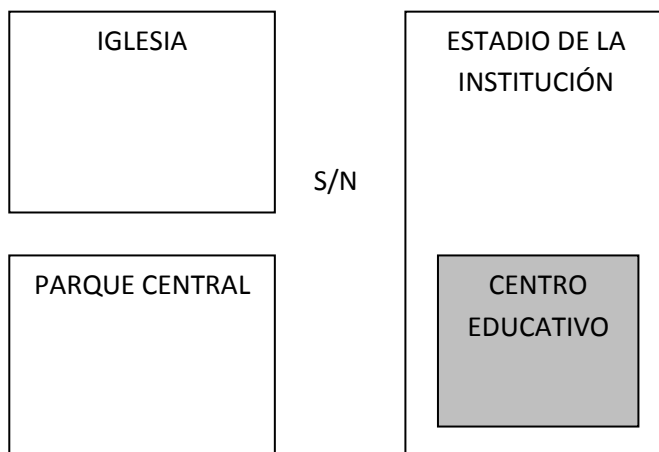
Para reforzar mi criterio, expongo un croquis donde detallo la localización geográfica de la propuesta desarrollada:

Piuntza se encuentra ubicado a $58^{\circ} 52' 32''$ de longitud oeste, $3^{\circ} 52' 07''$ de longitud sur y 800 m.s.n.m. Sus límites son en el norte Guadalupe, en el sur El Progreso, en el este la Cordillera de Panguintza y en el oeste el Río Yacuambi.



Centro Educativo “Medardo Ángel Silva”

QUEBRADA PIUNTZA



VIA A YACUAMBI

SAQUEA

6.6. LISTADO DE CONTENIDOS TEMÁTICOS

TEMAS	CONTENIDOS
1	LOS EFECTOS DE LA MINERÍA ARTESANAL EN LA SALUD.
2	MINERIA RESPONSABLE
3	PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EDUCACIÓN BÁSICA
4	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA EVITAR LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LA MINERIA ARTESANAL
5	REFORESTACIÓN EN LA COMUNIDAD DE PIUNTZA

6.7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

GUÍA PEDAGÓGICA SOBRE EFECTOS DE LA MINERÍA ARTESANAL EN LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, Y ALTERNATIVAS DE MITIGACIÓN PARA LA MINERÍA RESPONSABLE

INTRODUCCIÓN



Los efectos de la minería artesanal, traen como consecuencia una escala de conflictos sociales y ambientales, teniendo como protagonistas a los mismos pobladores de las zonas de influencia, por un lado a quienes están de acuerdo con el desarrollo de la minería artesanal y por otro, a quienes se oponen al desarrollo de esta actividad, también son aquellos que originan contaminantes potenciales que afectan el agua y el aire que son empleados por la población que se encuentra en la zona de influencia.

Los maestros conocen que el éxito de una Guía Pedagógica, está es una relación directa con la participación de toda la familia, es por ello que la Educación ambiental

es un proceso fundamental en la vida de todo ser humano, por lo que merece especial atención por parte de la pirámide educativa (padres, alumnos y maestros).

En el desarrollo de la presente Guía, se consideran las diferentes áreas curriculares, sin embargo lo que tiene que ver con la educación ambiental, un bajo porcentaje toma en cuenta dicha importancia.

Los maestros tienen criterios acertados aunque parciales de lo que la minería artesanal constituye un problema, las autoridades competentes prestan poca atención a este tema, y la ausencia de vigilancia y apoyo por parte de las instituciones del Estado, complementa la situación, todo esto tendría un cambio positivo, en el momento que cambiaran cada uno de los actores sociales que están involucrados en la minería artesanal, poniendo de su parte alguna alternativa para poder resolver el problema, y poder vivir en un mundo saludable.

La presente Guía Didáctica, tiene como finalidad, dar a conocer a la comunidad de Panguintza, lo referente a la contaminación que produce la Minería Artesanal en el ambiente, así mismo nos da a conocer algunas estrategias que van de la mano con la educación en valores ambientales, por ejemplo las salidas de campo, y alternativas de solución que se pueden realizar para contrarrestar dicho problema, a la vez poder surgir positivamente hacia un cambio de estilo de vida.

La UNESCO¹⁴, define a la Educación ambiental como **“el fomento de hábitos correctos en los estudiantes en lo concerniente a la protección del medio ambiente, en la escuela y sus alrededores. Esto facilita que comprendan la importancia de su protección a nivel local, regional y nacional”**

Se aspira a que este trabajo, realizado por mi persona, pueda merecer la acogida de los maestros del Centro Educativo “Medardo Ángel Silva”, y sentar las bases para futuros desarrollos de la educación ambiental en el Ecuador.

¹⁴ UNESCO, Educación ambiental, un compromiso con el futuro

Este trabajo se ha llevado a efecto con la participación y contribución de los compañeros docentes a los cuales dejo constancia de agradecimiento infinito. Es imperioso por lo tanto, complementar el interés colectivo con acciones tendientes a que se comprenda objetivamente las causas de la problemática, así como a identificar y practicar las soluciones más aconsejables, debido a que la acción educativa ocupa un puesto de privilegio para el logro de estas aspiraciones esencialmente humanas.

OBJETIVO DE LA GUÍA PEDAGÓGICA

La presente guía Pedagógica tiene como objetivo fundamental facilitar y ofrecer una serie de sugerencias a los docentes, acerca de los recursos naturales y problemas ambientales que produce la Minería Artesanal, para que de esta manera sirvan como agentes multiplicadores de las ideas de conservación ambiental.

PRIMER TEMA LOS EFECTOS DE LA MINERÍA ARTESANAL EN LA SALUD	SEGUNDO TEMA MINERIA RESPONSABLE	TERCER TEMA PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EDUCACIÓN BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los efectos de la minería artesanal en la salud - Expresar libremente sus vivencias respecto a los efectos ocasionados por la minera artesanal. - Promover el desarrollo sostenible y el fortalecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la minería responsable en su medio. - Difundir charlas de motivación para legalizarse como mineros artesanales. - Reconocer públicamente las organizaciones que tengan altos niveles de 	<ul style="list-style-type: none"> - Impulsar la Educación Ambiental para el desarrollo sustentable en el sistema educativo local, mediante un compromiso de articulación de políticas educativas, procurando el desarrollo de un

<p>organizacional de la Pequeña Minería y Minería Artesanal en Piuntza, del cantón Guadalupe, provincia de Zamora Chinchipe.</p>	<p>desempeño en la gestión y en lo que corresponde a los procesos de minería responsable, y difundir sus prácticas y resultados como referente para los mineros artesanales del sector de Piuntza.</p>	<p>conjunto de estrategias de investigación ambiental, comunicación y aplicación de resultados, con la participación de los docentes del Centro Educativo Medardo Ángel Silva del sector Piuntza.</p>
--	--	---

<p>CUARTO TEMA ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA EVITAR LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LA MINERÍA ARTESANAL</p>	<p>QUINTO TEMA REFORESTACIÓN EN LA COMUNIDAD DE PIUNTZA</p>
<p>- Generar alternativas que permitan mitigar los efectos ambientales que trae la minería artesanal</p>	<p>- Crear áreas de protección para el ganado, en sistemas de producción extensiva, con el fin de incrementar fuentes de empleo en otras áreas, aprovechando las tierras fértiles de la zona, y no esperar solamente de la minería de sílice o de otros minerales</p>

Fuente: Guía Didáctica Educación Ambiental para Preprimaria
Elaborado por: La Autora

METODOLOGIA PARA REALIZAR LA GUIA PEDAGÓGICA

Para el desarrollo de la presente Guía Pedagógica propuesta utilizaré un tipo de investigación socio-educativa, basada en el paradigma del análisis crítico y la aplicación de varios métodos de investigación científica importantes para obtener el resultado esperado.

El desarrollo se basó prácticamente en la investigación de campo, así mismo frecuentes reuniones con los compañeros docentes para socializar los temas y alternativas de solución que se podrían realizar en la localidad, donde se produjeron varios debates respecto a los daños ambientales actuales, los cuales fueron de vital importancia para ejecución de la propuesta realizada en el presente trabajo investigativo.

EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN ANALÍTICA SEMANAL DE UNA UNIDAD DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL NIVEL EDUCATIVO

ACTIVIDADES	OBJETIVOS	PROCESO DIDÁCTICO	DISTRIBUCIÓN HORARIA		
			PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA
Caminata de observación a la naturaleza.	<p>El estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizada la observación, decir que entiende por minería artesanal y sus efectos con el medio ambiente. - Identificar los efectos de la minería artesanal en la salud. - Explicar por qué debemos cuidar nuestro planeta. - Realizar actividades 	CONSIDERAR LO SUGERIDO EN LA GUÍA (investigación socio-educativa)	2.- Periodos 2.- Periodos 1.- Periodo 1.- Periodo	 1.- Periodo 3.- Periodos	 1.- Periodo 1.- Periodo

	que ayuden al medio ambiente, como por ejemplo LA REFORESTACIÓN				
TOTAL Y PORCENTAJE DE PERIODOS SEMANALES			6=40%	4=27%	2=13%

Fuente: Guía Didáctica Educación Ambiental para Preprimaria
Elaborado por: La Autora

PROFESORES QUE PARTICIPARAN EN LA GUÍA

Los docentes que participaron en la elaboración de la Guía Pedagógica, lo constituyeron 12 profesores del CENTRO EDUCATIVO MEDARDO ÁNGEL SILVA, del barrio Piuntza, parroquia Guadalupe, cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe.

ORIGEN DE LA GUIA PEDAGÓGICA

La falta de una GUÍA PEDAGÓGICA, o de un programa que oriente al conocimiento y preservación de los valores ambientales de nuestro entorno, me ha llevado a concebir como propuesta la elaboración de una Guía Pedagógica, la misma que permitirá a los docentes y sus educandos una formación efectiva y así mismo nos llevará a actuar en defensa y conservación del medio ambiente.

TEMA N°.1.- LOS EFECTOS DE LA MINERÍA ARTESANAL EN LA SALUD

OBJETIVO

Promover el desarrollo sostenible y el fortalecimiento organizacional de la Pequeña Minería y Minería Artesanal en Piuntza, del cantón Guadalupe, provincia de Zamora Chinchipe.

DESARROLLO DEL TEMA

OPORTUNIDADES Y DESAFIOS DE LA MINERIA ARTESANAL

Con el objetivo de mejorar la situación ambiental de la minería artesanal en la zona del proyecto (Piuntza), se procedió a dar a conocer a los Docentes y comunidad en general acerca de las oportunidades y desafíos que traerá consigo la minería artesanal. Cabe mencionar que se obtuvo un 98% de colaboración de los docentes y comunidad en general, para lo cual se procedió a socializar el tema de las oportunidades y desafíos que trae consigo la minería artesanal.

Entre las oportunidades de la minería artesanal tenemos:

- Posibilidad de explotar yacimientos de pequeña magnitud y de alto valor intrínseco.
- Alta selectividad de trabajo.
- Utilización de técnicas intensivas en mano de obra, herramientas simples y de bajo costo.
- Generación de ingresos a corto plazo.

ENFERMEDADES QUE PROVOCA LA MINERIA EN LA SALUD HUMANA

Con el objetivo de concienciar a los pobladores del sector se procede a dar charlas de motivación, así mismo se da a conocer las posibles enfermedades que se puede contraer con la minería artesanal sin las debidas precauciones. Entre las más riesgosas tenemos las siguientes:

NEUMOCONIOSIS



Neumoconiosis es "la acumulación de polvo en los pulmones y las reacciones del tejido en presencia de este polvo", estas se producen por contaminación del medio ambiente y del sitio de trabajo.

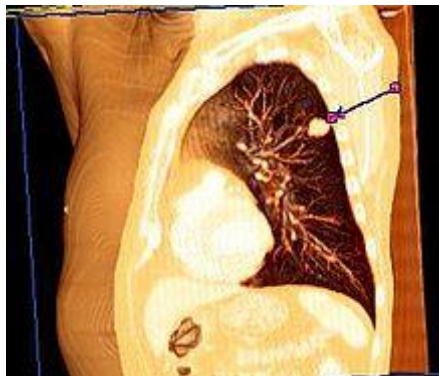
Esta enfermedad es un problema importante de salud es bien conocido que la relación entre la exposición a los polvos minerales y los efectos sobre la salud que produce dependen de la dosis acumulada, es decir, de la concentración del polvo en el aire y de la duración de la exposición y también del tiempo de permanencia de este polvo en los pulmones. **Revista Futuros No.18, Raúl Vega Matos (2007 Vol. V)**

SILICOSIS



Silicosis es la neumoconiosis producida por inhalación de partículas de sílice, entendiéndose por neumoconiosis la enfermedad ocasionada por depósito de polvo en los pulmones con una reacción patológica frente al mismo, especialmente de tipo fibroso. Encabeza las listas de enfermedades respiratorias de origen laboral en países en desarrollo, donde se siguen observando formas graves. El término silicosis fue acuñado por Visconti en 1870 aunque desde antiguo se conocía el efecto nocivo del aire contaminado para la respiración. La silicosis es una enfermedad fibrósica - pulmonar de carácter irreversible y considerada enfermedad profesional incapacitante en muchos países. **Ziskind M, Jones RN, Weill H. Silicois. Am Rev Respir Dis (1976;113:643-55)**

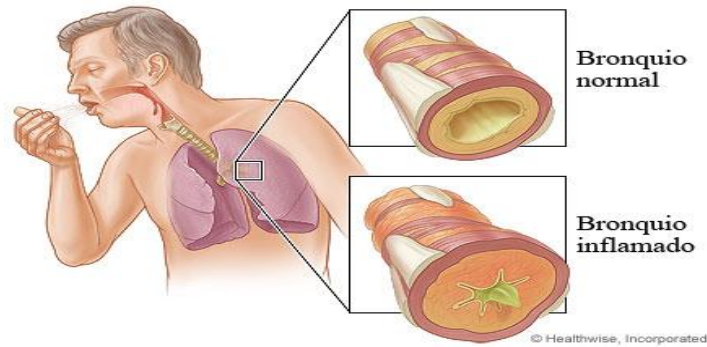
CANCER DE PULMÓN



El cáncer de pulmón suele originarse a partir de células epiteliales, y puede derivar en metástasis e infiltración a otros tejidos del cuerpo. Se excluye del cáncer de pulmón aquellas neoplasias que hacen metástasis en el pulmón provenientes de

tumores de otras partes del cuerpo. **Enciclopedia médica en español. Consultado el 4 de junio de 2010.**

BRONQUITIS PULMONAR



Es una enfermedad de las vías respiratorias por contaminantes e irritantes en el sitio de trabajo. Se ha confirmado que la mayoría de los pacientes presentan bronquitis, pero algunos presentan además bronquiolitis, alveolitis o neumonitis y como secuela fibrosis peribronquial o parenquimatosas. Para prevenir la bronquitis industrial, lo ideal sería eliminar por completo los contaminantes irritantes del medio laboral. Sin embargo, como esto no es posible hay que recurrir a diversas medidas para la protección del trabajador. **Revista Futuros No.18, Raúl Vega Matos (2007 Vol. V)**

ASMA OCUPACIONAL



El asma ocupacional es una obstrucción reversible de las vías respiratorias que resulta de la exposición laboral a polvos orgánicos e inorgánicos, gases, vapores y

humos. La prevalencia total se ha estimado entre un 5-10% de la población adulta aunque este rango de variación puede incluso aumentar según la distribución geográfica, la edad y la exposición a diferentes agentes industriales¹⁵. <http://www.clinicasubiza.com/?TabId=136&language=es-ES>

Es un trastorno pulmonar en el cual diversas sustancias que se encuentran en el lugar de trabajo llevan a que se presenten dificultades respiratorias.

ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN TÉCNICA

- Arreglada ventilación de los puestos de trabajo.
- Empleo de mecanismos de aspiración de polvo.
- Humidificación de los materiales mediante el empleo de herramientas provistas de inyección de agua, riego de los materiales y utilización de sales higroscópicas, que mantienen un cierto grado de humedad e impiden la puesta en suspensión del polvo.
- Aislamiento de cabinas de vehículos y puesto de mando de máquinas en instalaciones.
- Utilización de mascarillas de protección individual de eficiencia comprobada.
- Separación del personal del foco de producción del polvo, mediante la utilización de mandos a distancia.
- Utilización de tecnologías adecuadas en los distintos departamentos y plantas de procesamiento del mineral con el objetivo de reducir al mínimo la emisión de contaminantes hacia el puesto de trabajo y a la comunidad.

¹⁵ ASMA OCUPACIONAL; Fecha de acceso: 22/06/2013;
<http://www.clinicasubiza.com/?TabId=136&language=es-ES>

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN SOCIAL

- Engrandecer la capacitación de los expertos y de los trabajadores de las empresas en el manejo de los impactos de los polvos minerales y sus consecuencias sobre la salud humana.
- Desarrollar un sistema de educación ambiental entre los diferentes factores de la Comunidad dirigido a la formación de una conciencia sobre el manejo de los medio de protección y seguridad, individuales y colectivos, como la vía más directa de protección inmediata del trabajador directamente expuesto.
- Garantizar la existencia de un Sistema de tratamiento, en caso de desastres, a los afectados, incluyendo la capacitación del personal médico y los paramédicos y el mantenimiento de los recursos materiales para prestar los primeros auxilios
- Realización de exámenes médicos especializados, teniendo en cuenta las recomendaciones de instituciones sanitarias internacionales y nacionales.

Cuando hablamos de estrategias, estamos frente a una serie de actividades básicas, que son aquellas que estimulan el aprendizaje cognoscitivo, es decir buscan generar conocimientos por experiencias de investigación y redescubrimiento.

Se puede empezar con la educación en valores ambientales, para ello a continuación se presenta las fichas de trabajo que se encuentran en cada unidad de contenidos de la Guía Pedagógica:

SALIDAS DE CAMPO



VALORES: RESPETO POR LOS DEMAS Y EL AMBIENTE

ETAPA DE PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Establecer lugares de visita.• Elaborar cronograma de ejecución de la práctica.• Solicitar autorización de la salida por parte de la directora del establecimiento.• Organizar grupos de apoyo con las autoridades competentes.• Gestionar la movilización con los expertos en la minería.
ETAPA DE REALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Concentración en el plantel.• Formar equipos y dar instrucciones del caso.• Explicar cambios ambientales en distintos espacios observados.• Socializar con los demás compañeros las experiencias vividas durante la salida de campo, compartir ideas y general valores que tengan relación con el cuidado del medio ambiente,
ETAPA DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Conteste el cuestionario oral.• Escriba en la pizarra lo que más le impactó de su salida de campo.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Instrumentar estos conocimientos en las demás áreas de trabajo |
|--|--|

Fuente: Guía Didáctica Educación Ambiental para Preprimaria
Elaborado por: La Autora

SÍLICE EN LA COMUNIDAD DE PIUNTZA A POCOS METROS DEL CENTRO EDUCATIVO



ALUMNOS DEL CENTRO EDUCATIVO EN LA SALIDA DE CAMPO A VISITAR EL ÁREA DONDE SE REALIZA LA EXTRACCIÓN DE LA SÍLICE



VISITA DE CAMPO, AL LUGAR DONDE SE PRODUCE LA MINERÍA DE LA SÍLICE



MAQUINARIA UTILIZADA PARA LA MINERÍA DE SÍLICE

Agenda del taller 1

FECHA	HORA	TEMA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
22-02-2013	09H00	LOS EFECTOS DE LA MINERÍA ARTESANAL EN LA SALUD.	Exposición con el infocus de ñ Centro educativo.	Magdalena Villa
25-02-2013	09H00	SALIDA DE CAMPO CON LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO EDUCATIVO	Visita al lugar donde se produce la minería de sílice	Magdalena Villa
26-02-2013	09H00	SOCIALIZAR CON LOS DEMÁS COMPAÑEROS LAS EXPERIENCIAS VIVIDAS DURANTE LA SALIDA DE CAMPO, COMPARTIR IDEAS Y GENERAL VALORES QUE TENGAN RELACIÓN CON EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	Intercambio de experiencias vividas en el lugar de los hechos	Magdalena Villa

Fuente: La Autora

Elaborado por: La Autora

TEMA 2: MINERÍA RESPONSABLE

OBJETIVO

Reconocer públicamente las organizaciones que tengan altos niveles de desempeño en la gestión y en lo que corresponde a los procesos de minería responsable, y difundir sus prácticas y resultados como referente para los mineros artesanales del sector de Piuntza.

INTRODUCCIÓN

Estamos atravesando por un importante momento que llena a la industria minera de optimismo y energía para enfrentar futuros retos.

Hace siglos se ha hablado del potencial minero de Ecuador y ahora, con las políticas claras que favorecen a este tipo de minería, vemos cerca el momento en que nuestro país evidencie los beneficios de una minería responsable manejada, por personas que realmente valoren el medio ambiente, contribuyendo al desarrollo, crecimiento del capital humano, respeto y cuidado ambiental.

DESARROLLO DEL TEMA

POBLACIÓN MINERA EN EL ECUADOR

Los pobladores de las zonas mineras, en este caso específico de la provincia de Zamora Chinchipe, están conformados por comunidades indígenas, las mismas que han vivido por largos años y a medida de la evolución de las necesidades básicas que tienen, se han visto obligadas a realizar actividades mineras de manera artesanal, convirtiéndose en una de las principales fuentes de empleo, para llevar y ser el sustento a cada una de sus familias.

Para entender mejor el tema de minería responsable vamos a enunciar conceptos básicos que debe tener presente un minero artesanal.

LA CONCESIÓN MINERA

Según el blog de **Carolina Gamarra**, la concesión minera es *“Es el acto administrativo por el cual el Estado confiere a una persona un derecho real para la exploración y la explotación de recursos minerales dentro de un área de terreno superficial concedido y la propiedad sobre los recursos minerales que se extraigan conforme a lo establecido en la resolución que concede el título de concesión”*

Para el caso de la provincia de Zamora Chinchipe, podemos hablar de la empresa Aurelian, que en la actualidad mantiene un conflicto jurídico sobre la regularización de los mineros artesanales dentro de las concesiones de Aurelian, aún no existe la firma de los contratos de operaciones de los mineros artesanales en estas aéreas y se agudiza el conflicto por la falta de un acuerdo real dentro de las hectáreas y ubicación que estarían bajo esta regularización.

Centrándonos en el caso que presenta nuestra comunidad de Piuntza, además de la minería artesanal de oro, también se extrae el sílice, de una manera excedida, sin ningún tipo de regularización creando así una deterioración del suelo de nuestro pueblo, con esto quiero y , puedo precisar que desde el punto de vista técnico legal, la actividad minera RESPONSABLE comprende las siguientes fases:

- Investigación, la misma que está encaminada a obtener nuevos indicios sobre áreas mineralizadas.
- Exploración, que permite determinar el tamaño y la forma del yacimiento, su contenido y calidad de mineral que la naturaleza guarda, lo que permite una visualización de su potencial económico.

- Sondaje.- Explotación, que comprende el conjunto de todas las operaciones, labores mineras, que van encaminadas a la preparación y desarrollo del yacimiento para la extracción y su transporte.
- Las demás fases son: beneficio, Fundición, Refinación, y Comercialización.

PROCESO PARA CONSTITUIR UNA CONCESIÓN MINERA

- 1.-** Cumplir con los requisitos para calificarse como sujeto de derecho minero ante la Agencia de regularización y Control Minero (ARCOM), de Zamora Chinchipe, Zona Sur Z-7.
- 2.-** Conjuntamente con un escrito de abogado ingresar todos los requisitos en la Agencia.
- 3.-** Protocolizar ante un Notario Público, el documento de calificación de sujeto de derecho minero.
- 4.-** Depositar la cantidad de 120,00 USD en la cuenta de ARCOM.
- 5.-** Protocolizar ante un Notario Público, el documento de permiso definitivo para realizar labores de minería artesanal, y consecuentemente se entregara la concesión minera para poder trabajar artesanalmente, esto puede ser individual o colectivamente.



Charla por parte de los expertos respecto a los requisitos para calificarse como minero artesanal.

Para el caso de minería de minerales no metálicos, el artículo del **Registro Oficial N° 67 -- lunes 16 de noviembre del 2009**, dice lo siguiente:

Capítulo III

DE LA ACTIVIDAD MINERA DE NO METÁLICOS

Art. 25.- De la actividad minera no metálica.- La actividad minera no metálica es el conjunto de operaciones descritas en la Ley, incluidas las de procesamiento, distintas de las de fundición y refinación de minería metálica.

Art. 26.- Minerales no metálicos.- Se entiende como minerales no metálicos a las rocas y minerales que por sus características físico-químico-mineralógicas carecen de propiedades para transmitir calor o electricidad y constituyen materia prima natural para las industrias y otras actividades económicas, tales como: baritinas, arenas silíceas, cuarzoslimolitas, arcillas, caolines, pumitas, feldespatos, puzolanas, calizas,

dolomitas, travertinos, zeolitas, diatomitas, diatomeas, evaporitas (comprendidos los depósitos de yeso y los depósitos salinos), floritas; y aquellos que determine técnicamente el Ministerio Sectorial previo informe del Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico.

SOCIALIZACIÓN DE TRABAJOS YO AMO A MI TIERRA

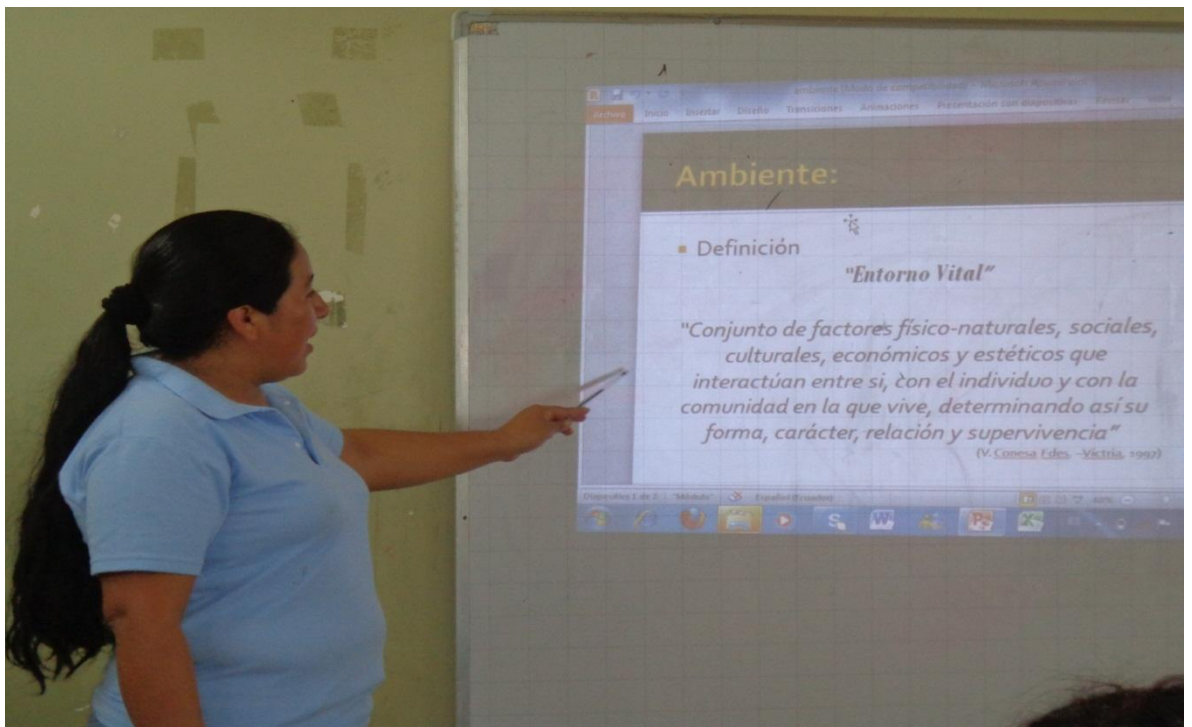


AMOR POR LA NATURALEZA Y MINERIA RESPONSABLE

<p>ETAPA DE PLANIFICACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer reglas de trabajo. • Organizar la actividad.
<p>ETAPA DE REALIZACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer que el alumno presente el elemento de la naturaleza que más le guste y ame.(puede ser animal, planta o ser humano) • Explicar las amenazas que pueden destruirle,
<p>ETAPA DE EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enlistar las amenazas contra el medio ambiente y luego graficar cada una de ellas. • Instrumentar con las demás áreas de trabajo.

Fuente: Guía Didáctica Educación Ambiental para Preprimaria
Elaborado por: La Autora

Clases demostrativas respecto a la minería responsable



Agenda del taller 2

FECHA	HORA	TEMA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
05-03-2013	09H00	MINERIA RESPONSABLE	Exposición con el infocus Centro educativo. Clase Demostrativa para los Docentes y padres de familia.	Magdalena Villa
15-03-2013	09H00	CONCESIONES MINERAS	Exposición con el infocus Centro educativo. Clase Demostrativa para los Alumnos	Magdalena Villa
16-03-2013	09H00	SOCIALIZAR CON LOS DEMÁS COMPAÑEROS LAS EXPERIENCIAS VIVIDAS DURANTE LA EXPOSICIÓN DE LOS TEMAS RELACIONADOS CON LA MINERIA	Intercambio de experiencias vividas luego de lo observado y estudiado.	Magdalena Villa

Fuente: La Autora

Elaborado por: La Autora

TEMA 3: PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA

OBJETIVO

Impulsar la Educación Ambiental para el desarrollo sustentable en el sistema educativo local, mediante un compromiso de articulación de políticas educativas, procurando el desarrollo de un conjunto de estrategias de investigación ambiental, comunicación y aplicación de resultados, con la participación de los docentes del Centro Educativo Medardo Ángel Silva del sector Piuntza.

INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato constituye la “**carta de navegación**” que marcará el pensamiento, el sentimiento y la acción de la institucionalización de la educación ambiental para apoyar al desarrollo sostenible. Tiene su punto de arranque en la escuela básica y continúa en el bachillerato, pues, es una necesidad impostergable tratar la educación ambiental en la concepción del currículo, para contribuir a la formación integral de niños, niñas y jóvenes del Ecuador; cambiar y reorientar sus comportamientos en función de las demandas de nuevas sociedades más solidarias con su entorno, que demuestren una ética ambiental en su escuela de vida , exige sin duda, asumir este reto en todo el proceso educativo, como una dimensión sustancial del proyecto curricular institucional, y no como una actividad o conjunto de actividades aisladas o secundarias.

El Plan, es una respuesta de los Ministerios del Ambiente y Educación, organismos rectores de las políticas sectoriales nacionales, a la necesidad de traducir en la administración educativa y práctica docente las políticas, estrategias, programas y proyectos del Plan Nacional de Educación Ambiental, consensuadas entre los Miembros del Grupo Interinstitucional de Educación Ambiental , presidido por

delegados oficiales de los dos Ministerios e integrada además por delegados de los Ministerios de Salud, Turismo, Defensa y, en representación de la sociedad civil, CEDENMA y, posteriormente, validadas por docentes de las 22 provincias continentales del país.

Con el fin de asegurar la incorporación y posterior desarrollo de las políticas, estrategias, programas y proyectos prioritarios del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato, en las políticas educativas y ambientales nacionales, en los planes operativos de las Direcciones Nacionales del MEC, responsables de la educación ambiental, la planificación curricular, la capacitación y actualización docente, supervisión, seguimiento y evaluación; los Ministerios a nuestro cargo suscribieron en noviembre del año 2005, un convenio de cooperación técnica.(PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA Y EL BACHILLERATO, 2006-2016) (www.ambiente.gob.ec)¹⁶

DESARROLLO DEL TEMA

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Educación Ambiental, genera una conciencia, y posibles soluciones a los problemas ambientales actuales causados por actividades mineras y los efectos de la relación entre el hombre y el medio ambiente, así como también es un mecanismo pedagógico que además infunde la interacción que existe dentro de los ecosistemas.

¹⁶<http://www.ambiente.gob.ec/proyecto-de-educacion-ambiental-ciudadana-somos-parte-de-la-solucion/>

PROPÓSITOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Entre los varios propósitos que tiene la educación ambiental en el Ecuador, respecto a la enseñanza en el nivel básico y bachillerato, va con el objetivo de:

- Ayudar a una mejor comprensión respecto al desarrollo del manejo ambiental en el contexto de las políticas y la cultura.
- Atenuar el reconocimiento de la problemática ambiental del país, como consecuencia de las políticas económicas y sociales que sustentan la visión del desarrollo.
- Auxiliar la comprensión de los principios de la gestión ambiental en el marco de los derechos y deberes ciudadanos

LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL ECUADOR

Al finalizar la unidad, los estudiantes estarán en capacidad de:

- Abordar, desde el ámbito de los saberes, el análisis de los problemas ambientales más importantes del país: la deforestación, la erosión y la contaminación.
- Mostrar habilidades y destrezas para realizar lecturas del entorno e identificar los problemas en su comunidad, el país, la región y el mundo.
- Manifestar actitudes propositivas de comportamiento social y colectivo de gestión ambiental respecto de los problemas ambientales del país.

PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL ECUADOR

Entre los más importantes problemas ambientales que tiene el Ecuador detallaremos a continuación los más relevantes:

LA DEFORESTACIÓN



“Ecuador es reconocido por ser uno de los países con mayor biodiversidad del mundo está entre los 12 países más diversos del mundo y en términos globales Ecuador tiene casi un cuarto de todas las especies de aves del mundo, unas 17.000 especies de plantas superiores catalogadas pudiendo llegar a unas 23.000, dentro de éstas, alrededor de 4000 especies de orquídeas, es decir, especies herbáceas.

El bosque es uno de los recursos naturales más importantes con que cuenta el Ecuador para su desarrollo; constituye una unidad eco sistémica formada por árboles, arbustos y demás especies vegetales y animales resultantes de un proceso ecológico espontáneo, que interrelaciona otros recursos como el agua, la biodiversidad, el suelo, el aire, el paisaje, etc.

Según información de Imágenes satelitarias entre 1994 y 2002 propiedad de JatunSaccha CDC, se pierden unas 245.000 hectáreas de bosques nativos cada año. La mayoría de esta deforestación ocurre en los bosques húmedos tropicales del noroccidente y Amazonía del Ecuador, que son los ecosistemas más ricos. Las tasas de deforestación en el Ecuador están entre las más altas de América Latina. Las estimaciones de la tasa de deforestación varían considerablemente en

el país, dependiendo de la fuente, pero se estima que la tasa anual de deforestación varía entre 89.000 y 124.000 hectáreas.”¹⁷

Las consecuencias de la deforestación tienen implicaciones en todos los elementos de los ecosistemas, pues su impacto en la sostenibilidad del recurso suelo y agua son trascendentales; así como su influjo en las alteraciones del clima y magnificación de fenómenos naturales, como disminución de lluvias, épocas de sequía prolongadas y desertificación; reducción de los hábitats de especies animales y vegetales.

Además tiene consecuencias sobre la economía y la sociedad, tales como la migración campesina, empobrecimiento de procesos productivos, inseguridad alimentaria, etc.

Las alternativas de solución deberían orientarse tanto desde la perspectiva educativa, como de la económica y social.

LA EROSIÓN



¹⁷Situación de los bosques en el Ecuador. Ministerio de Relaciones Exteriores. www.mmrree.gov.ec

La erosión es la degradación y el transporte de suelo o roca que producen distintos procesos en la superficie de la Tierra u otros planetas. Entre estos agentes está la circulación de agua o hielo, el viento, o los cambios térmicos. **Tarbuck, E.J.&Lutgens. F. K. (2005)**

Una de las causas que produce la erosión del suelo, es la actividad humana como la agricultura ya que ello producen un aumento de la erosión produciendo que el suelo pierda sus nutrientes y sea infértil e inservible.

LA GESTIÓN AMBIENTAL, UN EJERCICIO DE LOS DEBERES Y DERECHOS CIUDADANOS

Al final de la unidad, el estudiante estará en capacidad de:

- Abordar, desde el ámbito de los saberes, la comprensión de la gestión ambiental como un ejercicio de los derechos y deberes ciudadanos en el marco de la legislación ecuatoriana y de los acuerdos regionales y globales de los cuales es signatario el Ecuador.
- Mostrar habilidades y destrezas para realizar lecturas del espacio internacional donde se reproducen los problemas ambientales vinculados al desarrollo.
- Manifestar actitudes propositivas de comportamiento social y colectivo de gestión ambiental respecto de los problemas ambientales del país y del planeta en su conjunto.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN EL ECUADOR

- La potencialidad de la gestión ambiental en el marco de la Ley Forestal.
- La gestión ambiental y la ley de plaguicidas.
- Los estudios de impacto y mitigación ambiental y el monitoreo ambiental como parte de la gestión ambiental en el Ecuador.

- Las vedas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas como espacios para la gestión ambiental.
- Los principios y las políticas ambientales básicas del Ecuador: un marco para el derecho a la acción ciudadana como parte de la gestión ambiental en el Ecuador.

SALVEMOS LA VIDA



<p>ETAPA DE PLANIFICACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer reglas de trabajo. • Organizar grupos de trabajo.
<p>ETAPA DE REALIZACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo de alumnos presentara una fotografía de un ser vivo enfermo. • Formar grupos para que propongan alternativas para salvarlo. • Hacer un plan de ayudas,
<p>ETAPA DE EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer compromisos entre todos para salvar vidas humanas y especies. • Instrumentar con las demás áreas de trabajo.

Fuente: Guía Didáctica Educación Ambiental para Preprimaria
Elaborado por: La Autora

Agenda del taller 3

FECHA	HORA	TEMA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
05-04-2013	09H00	IMPULSAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL SISTEMA EDUCATIVO LOCAL,	Exposición con el infocus Centro educativo. Clase Demostrativa	Magdalena Villa
15-03-2013	09H00	SALIDA DE CAMPO CON LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO EDUCATIVO	Visita al lugar donde se produce la minería de sílice	Magdalena Villa

Fuente: La Autora
Elaborado por: La Autora

TEMA 4: ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA EVITAR LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LA MINERÍA ARTESANAL

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, podemos observar de forma cada vez más clara cómo los ecosistemas comienzan a derrumbarse como consecuencia del modelo de producción insostenible en que se basan nuestros modelos "civilizados" de vida. Esta degradación está sucediendo en algunos casos a un ritmo más lento y, en otros, a un ritmo más rápido; pero siempre es el resultado de la extracción masiva de recursos naturales, metales y no metálicos, o del deterioro de las propiedades biosféricas globales que permiten la preservación de la vida y la biodiversidad.

OBJETIVO

Generar alternativas que permitan mitigar los efectos ambientales que trae la minería artesanal.

DESARROLLO DEL TEMA:

A continuación, se presenta algunas alternativas que debemos tener presente para que tengamos una vida sana libre de contaminación, así mismo, alternativas de solución, para que la minería artesanal sea bien llevada y no traiga consigo efectos negativos al ambiente:

1. Tener un conocimiento profundo y detallado de la situación de la minería artesanal y con ello se permitirá definir de mejor manera los objetivos y

procedimientos institucionales debidamente adecuados a la realidad del sector de Piuntza.

2. Implementar: **Políticas**

A nivel de políticas se deberá trabajar en:

- Lograr que exista mayor acercamiento y consenso entre los sectores minero, ambiental y de recursos naturales.
- Impulsar y fortalecer el cumplimiento de la legislación ambiental en cuanto a la obtención de permisos para la formalización de la pequeña minería y minería artesanal
- Implementar planes de gestión ambiental minera a nivel de asociaciones y grupos organizados de mineros (sindicatos, federaciones, cámaras de minería)

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN

Para conocer la situación real y el grado de amenaza e impactos causados por las actividades mineras es necesario:

- Complementar la información sobre concesiones mineras con la generación y actualización de bases de datos sobre los aspectos mineros y ambientales de las operaciones mineras.
- Realizar estudios de línea de base ambiental y ecológica.

3. Humectación periódica de caminos y en cada sector en que se realicen labores de escarpe, excavaciones y movimientos de tierra.

4. Tomar más conciencia del problema, exigir respeto por el medio ambiente y no contribuir a su deterioro. El aporte de los ciudadanos, individualmente, puede ser muy grande en algunos aspectos.
5. Educar a la población a través de las escuelas y medios de comunicación en el respeto por el medio ambiente y en la erradicación de pésimas costumbres de contaminación ambiental.

Estas estrategias o alternativas de solución, podrán desarrollarse como ejes a través del Plan Educativo Institucional (PEI), cabe mencionar que es preciso señalar que la práctica es lo más se necesita para superar las prácticas educativas tradicionales limitadas de la presente guía, siempre y cuando no se convierta en activismo.

CHARLAS DIRIGIDAS A LOS ESTUDIANTES, RESPECTO A LAS ALTERNATIVAS PARA SALVAR EL PLANETA DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL



**CHARLA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA MINEROS EN
GENERAL RESPECTO A LAS ALTERNATIVAS PARA PROTEGER EL
MEDIO AMBIENTE**



Agenda del taller 4

FECHA	HORA	TEMA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
05-04-2013	09H00	ALTERNATIVAS PARA DAR SOLUCIÓN A PROBLEMAS AMBIENTALES	Exposición con el infocus Centro educativo. Clase Demostrativa	Magdalena Villa
05-04-2013	09H00	SOCIALIZAR CON LOS DEMÁS COMPAÑEROS SUS ALTERNATIVAS Y ELEGIR LA QUE SEA POSIBLE REALIZARLA EN EL CENTRO EDUCATIVO.	Intercambio de experiencias vividas en el lugar de los hechos	Magdalena Villa

Fuente: La Autora

Elaborado por: La Autora

Luego del intercambio de ideas respecto a las alternativas de solución se procedió a diseñar en el costado de la entrada del centro educativo, un espacio para la siembra de plantas ornamentales

ADECUACIÓN DEL TERRENO PARA LA SIEMBRA DE LAS PLANTAS ORNAMENTALES



ABONO DEL TERRENO



COLOCACIÓN DE LAS PIEDRAS



PLANTACIÓN DE ROSAS



CULMINACIÓN DEL ESPACIO ORNAMENTAL



TEMA 5: REFORESTACIÓN EN LA COMUNIDAD DE PIUNTZA

INTRODUCCIÓN

Los árboles juegan varios papeles importantes tanto en ecosistemas naturales como en agro ecosistemas, incluyendo: sombra y rompe-vientos, movilización y reciclaje de nutrientes particularmente desde capas profundas del suelo, fijación de nitrógeno por especies leguminosas, secuestro de carbono, hábitat para muchas especies de aves, insectos, pequeños mamíferos y plantas epifitas, es por ello que veo conveniente realizar una reforestación en la zona de Piuntza, con la colaboración de toda la comunidad.

DESARROLLO DEL TEMA:

CONCEPTO

REFORESTACIÓN



“La reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos como pueden ser:

- *Explotación de la madera para fines industriales y/o para consumo como plantas.*
 - *Ampliación de la frontera agrícola o ganadera.*
 - *Ampliación de áreas rurales.*
 - *Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).*
- Por extensión se llama también reforestación, aunque sería más correcto el término forestación, a la plantación más o menos masiva de árboles, en áreas donde estos no existieron, por lo menos en tiempos históricos recientes “ (www.wikipedia.com)¹⁸*

OBJETIVO

Crear áreas de protección, en sistemas de producción extensiva, con el fin de incrementar fuentes de empleo en otras áreas, aprovechando las tierras fértiles de la zona, y no esperar solamente de la minería de sílice o de otros minerales.

La reforestación no es simplemente plantar árboles donde hay pocos o donde antes no había sin más. La reforestación conlleva un estudio medioambiental ya que el equilibrio ecológico es muy sensible y los esfuerzos pueden resultar infructuosos o incluso dañinos para el ecosistema.

<http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=2270>

BENEFICIOS DE LA REFORESTACIÓN

- Protege los suelos fértiles de la destrucción ocasionada por el arrastre de las lluvias al mantenerlo con las raíces.
- Sirven de áreas recreativas naturales cuando son zonas cercanas a las ciudades.
- Optimiza las funciones de las cuencas hidrográficas evitando reboses.

¹⁸Reforestación; Fecha de acceso: 24/01/2013; <http://es.wikipedia.org/wiki/Reforestaci%C3%B3n>

- También es beneficiosa para crear una masa forestal en terrenos donde antes no había árboles.

REFORESTACIÓN INADECUADA

Como comentábamos, una reforestación conlleva un estudio medioambiental y paisajístico. En algunos casos se han hecho reforestaciones con intenciones paisajísticas y se ha optado por determinadas especies que, aún siendo autóctonas, no eran las adecuadas para el equilibrio ecológico

REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Una ventaja de la reforestación es que se puede hacer de acuerdo con institutos y colegios u organizaciones ecológicas para realizar repoblaciones en grupos. De esta forma, es una actividad de ocio en la naturaleza, formativa y de concienciación, para niños y jóvenes o colectivos interesados en la naturaleza y su cuidado, es por ello que me permití realizar una sesión con los padres de familia del centro educativo, para informarles sobre el tema de la reforestación, y realizar la siembra de árboles frutales alrededor de la mencionada institución, a lo cual tengo el placer de informarle que fue muy satisfactoria

JORNADAS AMBIENTALES



REFORESTACIÓN

<p>ETAPA DE PLANIFICACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer Temáticas. • Elaborar cronograma de ejecución. • Realizar plan de salida. • Solicitar la salida a la Directora del plantel educativo. • Organizar grupos de apoyo de los padres de familia y comunidad en general. • Gestionar movilización.
<p>ETAPA DE REALIZACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración en el plantel educativo • Formar equipos y dar instrucciones del caso. • Ejecutar la práctica o ejecución del acto (reforestación) • Explicar aspectos relacionados con la conservación de los recursos naturales y su protección.
<p>ETAPA DE EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteste el cuestionario oral. • Instrumentar con las demás áreas de trabajo.

Fuente: Guía Didáctica Educación Ambiental para Preprimaria
Elaborado por: La Autora

Esta Guía Didáctica estará precedida por la sensibilización y toma de conciencia respecto a la Educación Ambiental, los mismos que deben estar unidos al compromiso de trabajar todos unidos por una misma causa como es salvar al planeta de la contaminación.

Adecuación del lugar para la siembra de árboles frutales y madereros



Agenda del taller 5

FECHA	HORA	TEMA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
05-04-2013	09H00	QUE ES LA REFORESTACIÓN	Exposición con el infocus Centro educativo. Clase Demostrativa	Magdalena Villa
05-03-2013	09H00	SIEMBRA DE ÁRBOLES	Siembra	Magdalena Villa

Fuente: La Autora

Elaborado por: La Autora

EJECUCIÓN DE LA REFORESTACIÓN EN LA COMUNIDAD DE PIUNTA CON LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO EDUCATIVO



ÁRBOLES PLANTADOS



BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR Lozano Víctor Hernán, (2008). Eficiencia, Sostenibilidad Ambiental y Equidad Intergeneracional en los Modelos de Generaciones Traslapadas; Lecciones de Política, Editorial POLÍFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR.
- BELGRADO Robinson. (1957). Gestión y Sostenibilidad Ambiental, Editorial Colombia.
- CORRALES Mendoza Antonio de Jesús, (2011). Actividades para fortalecer la educación ambiental en los Jóvenes, Editorial Colombia.
- CORTAZAR, Mariana El Oro de Portoviejo.
- DEOBOLD B. Van Dalen y Willian J. Meyer (1999) Manual de técnica de la Investigación Educativa (1956).
- Diccionario de la Lengua Española 2005 ESPASA-CALPE-S.A. MADRID.
- Diccionario Enciclopédico visual 2001. OCEANO – BARCELONA.
- DUFFUS, (1995). Environmental Toxicología.
- GLASGOW, Dalen, (2009). Planes de Gestión Ambiental, Editorial Argentina
- GELIS Bery Martha, (2009). La cultura y el promotor cultural, Santiago de Cuba.
- Ley de Minería Vigente Ecuador
- Ley de Gestión Ambiental del Ecuador

- Kneese et al (1974). Ecología y Contaminación
- Plan Nacional de educación ambiental, para la educación básica y bachillerato
- Roberts H., Robinson, G, (1998). ISO 14001. Environmental Management System: Manual de Sistemas de Gestión Ambiental.
- UNESCO Y OE (1990). Educación y Medio Ambiente. Guía didáctica en Madrid, Edt. Popular.
- Ziskind M, Jones RN, Weill H. Silicois. Am Rev Respir Dis.

WEBGRAFÍA

- Educación Ambiental: ACCESO: 05/07/2012, http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_ambiental.
- UNESCO: ACCESO: 01/07/2012, <http://www.unesco.org>.
- 01/07/2012, http://www.archbronconeumol.org/bronco/atl_servlet
- Alianza por la vida: ACCESO: 04/07/2012, http://www.alianzamontanas.org/files/atl_servlet.
- Educación Ambiental: ACCESO: 06/07/2012 http://www.redescolar.ilce.edu.mx/escolar/publicaciones/publi_rocas/silice.htm.
- Fundamentos de la educación ambiental: Fecha de acceso: 13/12/2012; <http://www.jmarcano.com.educa/njsmith.html>.
- Pedagogía Ambiental; Fecha de acceso: 14/12/2012; http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/peda07_06arti.pdf
- Contaminación atmosférica; Fecha de acceso: 15/12/2021; <http://www.monografias.com/trabajos11/geramb/geramb.shtml>
- Investigación exploratoria: ACCESO: 06/07/12012: <http://stelladominguez.com>.
- Contaminación acústica: Fecha de acceso: 28/06/2013; <http://andressebastian.galeon.com/cvitae1918073.html>.

- Minería Artesanal; Fecha de acceso; 29/5/13;
<http://www.mineroartesanal.org/index.php/2012-01-16-14-25-30/notas-de-prensa>
- Asma ocupacional Fecha de acceso 23/06/2013;
<http://www.clinicasubiza.com/?TabId=136&language=es-ES>

ANEXOS

Anexo 1

Marco Administrativo

a. RECURSOS

Humanos

- Estudiante de la carrera de Licenciatura mención Ciencias Naturales
- Docente

Económicos

- Gastos Generales para impresión del anteproyecto
- Internet
- Copias de Libros

b. PRESUPUESTO

INGRESOS EN DÓLARES		GASTOS EN DÓLARES	
RECURSOS PROPIOS, Los mismos que correrán por cuenta personal de la autora de la investigación Magdalena Villa	\$1095,00	MATRÍCULA	\$300,00
		TRANSPORTE	\$100,00

		MATERIAL DIDÁCTICO	\$100,00
		LIBROS	\$100,00
		OTROS GASTOS	\$200,00
TOTAL DE INGRESOS	\$1095,00	TOTAL DE GASTOS	\$1095,00

c. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	MESES			
	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Entrega y a probación del tema del proyecto				
Entrega del Capítulo I				
Entrega de fichas sobre información consultada referente al tema a investigar				
Entrega del mapa conceptual o esquema gráfico				
Entrega del Capítulo II				

Entrega del Capítulo III hasta población y muestra				
Entrega de proyecto completo				

Anexo 2

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA MINERÍA
ARTESANAL, EN EL SECTOR PIUNTZA, PARROQUIA GUADALUPE,
CANTÓN ZAMORA, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.**

CUESTIONARIO – ESTUDIANTES

INSTRUCCIÓN

A continuación se presentan una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una x dentro de la casilla correspondiente.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación.

DATOS GENERALES

EDAD	SEXO	CURSO
<input type="checkbox"/> De 11 a 13 años ()	<input type="checkbox"/> Masculino ()	<input type="checkbox"/> Octavo año ()
<input type="checkbox"/> De 14 a 16 años ()	<input type="checkbox"/> Femenino ()	<input type="checkbox"/> Noveno año ()
<input type="checkbox"/> De 17 años y más ()		<input type="checkbox"/> Décimo año ()

DATOS ESPECÍFICOS

1. Cree importante que en las horas académicas se integre temas relacionados a educación ambiental

- En total desacuerdo
 En desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

2. Usted está de acuerdo que la educación ambiental es importante para cuidar el planeta?

- En total desacuerdo
 En desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

3. ¿Piensa que al hablar de educación ambiental estamos mejorando el ecosistema educativo?

Bastante

Poco

Nada

4. Piensa que el estudiar la educación ambiental es uno de los objetivos que pretende la Constitución de la República del Ecuador.

Si

No

Poco

Nada

5. ¿Será importante que la educación ambiental sea parte de la vida de las especies vivas?

En total desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

6. En el aula de clases su maestro le imparte conocimientos sobre la importancia pedagógica de la educación ambiental?.

Siempre

A veces

Nunca

7. ¿Está de acuerdo que la minería artesanal es una mala técnica para extraer metales de la tierra?

En total desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

8. ¿Cree que el trabajo artesanal en la minería es importante para crear empleo en los habitantes?

En total desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

9. Está de acuerdo que la minería es importante para mejorar la calidad de vida de los pueblos?

En total desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

10. ¿Conoce que productos se elaboran de la extracción de la sílice?

Bastante

Poco

Nada

11. Considera usted que la contaminación del medio ambiente causada por la minería artesanal es por falta de educación ambiental?

En total desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

12. Usted tiene conocimiento sobre el impacto que ocasiona la minería artesanal en el medio ambiente?

Bastante

Poco

Nada

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÒN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educaciòn

LA EDUCACIÒN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA MINERÌA
ARTESANAL, EN EL SECTOR PIUNTZA, PARROQUIA GUADALUPE,
CANTÒN ZAMORA, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.

CUESTIONARIO – PADRES DE FAMILIA

INSTRUCCIÒN

A continuaciòn se presentan una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una x dentro de la casilla correspondiente.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación.

DATOS GENERALES

EDAD	SEXO	ESTADO CIVIL
<ul style="list-style-type: none">• De 18 a 26 años ()• De 27 a 35 años ()• De 35 a 43 años ()• De 43 años y más ()	<ul style="list-style-type: none">• Masculino ()• Femenino ()	<ul style="list-style-type: none">• Soltero ()• Casado ()• Divorciado ()• Viudo ()
NIVEL DE EDUCACIÒN	RAZA	OCUPACIÒN
<ul style="list-style-type: none">• Primaria ()• Secundaria ()• Superior ()• Ninguna ()	<ul style="list-style-type: none">• Mestizo ()• Blanco ()• Negro ()	<ul style="list-style-type: none">• Agricultor ()• Ganadero ()• Comerciante ()• Minero Artesanal ()• Jubilado ()• Otros ()

DATOS ESPECÍFICOS

1. Tienen conocimientos usted, sobre educaciòn ambiental.

Si () No ()

- 2. Cree usted, que la minería artesanal que se está ejecutando en el sector de Piuntza, contamina el medio ambiente.**
- () En total desacuerdo
- () En desacuerdo
- () De acuerdo
- () Totalmente de acuerdo
- 3. Considera usted, que esta contaminación al medio ambiente causado por la minería artesanal se da por la falta de educación ambiental.**
- () En total desacuerdo
- () En desacuerdo
- () De acuerdo
- () Totalmente de acuerdo
- 4. Piensa usted, que la educación ambiental tiene relación con la minería artesanal.**
- Si () No ()
- 5. Considera usted, que la minería artesanal ha generado fuentes de empleo para usted y su familia.**
- () En total desacuerdo
- () En desacuerdo
- () De acuerdo
- () Totalmente de acuerdo
- 6. Cree usted que la explotación del Sílice, a través de la minería artesanal traerá progreso y desarrollo para el sector de Piuntza.**
- () En total desacuerdo
- () En desacuerdo
- () De acuerdo
- () Totalmente de acuerdo
- 7. Considera usted, que la minería artesanal afecta la salud de los habitantes del sector de Piuntza.**

- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

8. Cree usted, que la minería artesanal incrementará los problemas sociales (delincuencia, asaltos) del sector.

- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

9. Le interesaría adquirir conocimientos sobre la minería artesanal y su impacto sobre el medio ambiente:

- SI
- NO

PORQUE.....

10. A través de qué tipo de actividad le gustaría que le impartan conocimientos sobre Educación ambiental y su relación con la minería artesanal

- Charlas
- Foros
- Proyección de vídeos
- Conferencias
- Ninguno

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÒN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educaci3n

LA EDUCACIÒN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA MINERÌA
ARTESANAL, EN EL SECTOR PIUNTZA, PARROQUIA GUADALUPE,
CANTÒN ZAMORA, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.

CUESTIONARIO – DOCENTES

INSTRUCCIÒN

A continuaci3n se presentan una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una x dentro de la casilla correspondiente.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigaci3n.

DATOS GENERALES

EDAD	SEXO	ESTADO CIVIL
<ul style="list-style-type: none">• De 18 a 26 años ()• De 27 a 35 años ()• De 35 a 43 años ()• De 43 años y más ()	<ul style="list-style-type: none">• Masculino ()• Femenino ()	<ul style="list-style-type: none">• Soltero ()• Casado ()• Divorciado ()• Viudo ()
<p>NIVEL DE EDUCACIÒN</p> <ul style="list-style-type: none">• Primaria ()• Secundaria ()• Superior ()• Ninguna ()	<p>RAZA</p> <ul style="list-style-type: none">• Mestizo ()• Blanco ()• Negro ()	

DATOS GENERALES

1. ¿Ha dictado clases sobre educaci3n ambiental?

- () SI
- () NO
- () A veces

2. En el establecimiento educativo se debería impartir conocimientos sobre educaci3n ambiental?

- () Siempre
- () A veces
- () Nunca

- 3. ¿En el pensum de estudios se debería incorporar la materia de educación ambiental?.**
- Siempre
- A veces
- Nunca
- 4. ¿Ha utilizado algún método en el estudio de educación ambiental?.**
- Siempre
- A veces
- Nunca
- 5. Considera necesario que las ONGS compartan sus experiencias sobre educación ambiental en su establecimiento educativo?.**
- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo
- 6. ¿Conoce usted las estrategias, planes o programas destinados a presumir y controlar el defensivo del medio ambiente.**
- Bastante
- Poco
- Nada
- 7. Conoce como la minería artesana destruye el medio ambiente.**
- Bastante
- Poco
- Nada
- 8. ¿Piensa que la minería artesanal contribuye el adelanto y progreso del sector Piuntza?**
- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

9. ¿En su establecimiento conoce qué consecuencias ocasiona la minería artesanal?

Bastante

Poco

Nada

10. ¿Ha indicado a sus estudiantes que productos se extraen de la minería artesanal?

Siempre

A veces

Nunca

11. Conoce las formas como se extraen los minerales?

Si

No

Poco

12. ¿Está de acuerdo que la minería artesanal es una mala técnica para extraer los minerales de la tierra?

En total desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÒN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educaciòn

**LA EDUCACIÒN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA MINERÌA
ARTESANAL, EN EL SECTOR PIUNTZA, PARROQUIA GUADALUPE,
CANTÒN ZAMORA, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.**

CUESTIONARIO – POBLADORES

INSTRUCCIÒN

A continuaciòn se presentan una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una x dentro de la casilla correspondiente.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigaciòn.

DATOS GENERALES

EDAD	SEXO	ESTADO CIVIL
<ul style="list-style-type: none">• De 18 a 26 años ()• De 27 a 35 años ()• De 35 a 43 años ()• De 43 años y más ()	<ul style="list-style-type: none">• Masculino ()• Femenino ()	<ul style="list-style-type: none">• Soltero ()• Casado ()• Divorciado ()• Viudo ()
NIVEL DE EDUCACIÒN <ul style="list-style-type: none">• Primaria ()• Secundaria ()• Superior ()• Ninguna ()	RAZA <ul style="list-style-type: none">• Mestizo ()• Blanco ()• Negro ()	

DATOS GENERALES

1. ¿Está de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educaciòn ambiental?

- () En total desacuerdo
- () En desacuerdo
- () De acuerdo
- () Totalmente de acuerdo

2. ¿Considera que el conocimiento sobre educaciòn ambiental, ayudaría a mitigar los impactos ambientales?

Bastante

Poco

Nada

3. ¿Cree usted que al impartir conocimientos de educación ambiental generará cambios en la comunidad?.

Bastante

Poco

Nada

4. ¿Ha recibido usted alguna charla o conferencia sobre como prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente?.

Si

No

A veces

Nunca

5. ¿Está usted de acuerdo que la comunidad conozca sobre la importancia de la educación ambiental para cuidar nuestro ecosistema?.

En total desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

6. ¿Conoce usted algún factor que influye en la contaminación ambiental de su comunidad?.

Bastante

Poco

Nada

7. ¿Está usted de acuerdo que en su sector se realice la minería artesanal?.

En total desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

8. ¿La minería artesanal que realiza en su comunidad ha generalizado fuentes de empleo para usted y su familia?

() Bastante

() Poco

() Nada

9. ¿tiene conocimientos sobre que se hace con las regalías de la minería y en que está empleado?

() Si

() No

() Poco

() Nada

10. ¿Considera que la minería artesanal afecta la salud de los habitantes del sector Piuntza?

() Si

() No

() Poco

() Nada

11. ¿Cree usted que la minería artesanal que se está ejecutando en el sector de Piuntza contamina el medio ambiente?

() En total desacuerdo

() En desacuerdo

() De acuerdo

() Totalmente de acuerdo

12. ¿Considera que la explotación de la sílice, a través de la minería artesanal traerá progreso y desarrollo para el sector Piuntza?

() Bastante

() Poco

() Nada

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA MINERÍA
ARTESANAL, EN EL SECTOR PIUNTZA, PARROQUIA GUADALUPE,
CANTÓN ZAMORA, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.**

CUESTIONARIO – EXPERTOS

INSTRUCCIÓN

A continuación se presentan una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una x dentro de la casilla correspondiente.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación.

DATOS GENERALES

EDAD	SEXO	ESTADO CIVIL
<ul style="list-style-type: none">• De 18 a 26 años ()• De 27 a 35 años ()• De 35 a 43 años ()• De 43 años y más ()	<ul style="list-style-type: none">• Masculino ()• Femenino ()	<ul style="list-style-type: none">• Soltero ()• Casado ()• Divorciado ()• Viudo ()
NIVEL DE EDUCACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Primaria ()• Secundaria ()• Superior ()• Ninguna ()	RAZA <ul style="list-style-type: none">• Mestizo ()• Blanco ()• Negro ()	

DATOS GENERALES

1. ¿Le parece importante que usted como experto conozca definiciones sobre educación ambiental?

- () En total desacuerdo
- () En desacuerdo
- () De acuerdo
- () Totalmente de acuerdo

2. ¿es importante que en estos momentos se hable de educación ambiental para proteger el ecosistema de los seres vivos?

- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3. ¿Conoce usted cual es la importancia de la educación para la conservación del medio ambiente?.

- Bastante
- Poco
- Nada

4. ¿Conoce cuales son los factores que influyen más en la contaminación ambiental?.

- Bastante
- Poco
- Nada

5. ¿Conoce cuales son las bases de la educación ambiental según la Comisión de unión para la conservación de la naturaleza?.

- Bastante
- Poco
- Nada

6. ¿Considera usted importante conocer las consecuencias ambientales de la minería artesanal?.

- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

7. ¿Está conoce usted que la minería artesanal causa algunas enfermedades a los trabajadores y pobladores?.

- Bastante
- Poco
- Nada

8. ¿Conoce cuales son las causas de la minería artesanal?

() Bastante

() Poco

() Nada

9. ¿sabe que productos se extrae de la minería artesanal?

() Bastante

() Poco

() Nada

10. ¿Conoce usted las formas como extraer los minerales?

() Bastante

() Poco

() Nada

11. ¿Sabe las consecuencias ambientales que nos trae la minería para los habitantes?

() Bastante

() Poco

() Nada

12. ¿Conoce que de los minerales se extrae la sílice, el mismo que sirve para artesanías?

() Bastante

() Poco

() Nada

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3.

AUTOR: DALEN GLASGOW TÍTULO: PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL AÑO: 2009	EDITOTIAL: Dalen Glasgow CIUDAD: Argentina
---	---

Resumen del contenido:

La educación ambiental es muy importante porque cuidar el ambiente es cuidar la vida. En la medida en que protejamos nuestro ambiente inmediato, podemos conservar nuestro país y nuestro planeta y garantizar un legado de supervivencia para las futuras generaciones.

Hoy en día es común hablar sobre la necesidad de conservar y hacer mejor uso de nuestros recursos, porque cumplen una función vital para satisfacer nuestras necesidades básicas.

El ambiente es de todos, por ello los seres humanos debemos cuidarlo, mejorarlo y preservarlo para así tener un presente y un futuro mejor. La educación ambiental es responsabilidad de todos y para mayor información se debe acudir a las oficinas del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en todo el país, a la Dirección General Sectorial de Educación Ambiental del Ministerio, a INPARQUES, a las Alcaldías, a la Comisión de Ecología y Ambiente del Congreso Nacional, a las Organizaciones no Gubernamentales en el área ambiental y al Ministerio de Educación.

2° Edición (no especifica fecha de la 2° Edición)

<p>AUTOR: ANTONIO DE JESUS CORRALES MENDOZA</p> <p>TÍTULO: ACTIVIDADES PARA FORTALECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS JÓVENES DE LA COMUNIDAD CEPERO BONILLA</p> <p>AÑO: 2011</p>	<p>EDITOTIAL: Mercedes Fonseca Lemes</p> <p>CIUDAD: Colombia</p>
---	--

Resumen del contenido:

El problema del medio ambiente en la actualidad es un reto que ha tenido que asumir la sociedad humana y ello se ha provocado por el deterioro global del planeta tierra. La solución a problemas de tal envergadura no solo es posible mediante medidas de carácter económico, sino también de la educación del hombre en la concientización por la conservación y cuidado en donde se vive.

La interrelación entre la naturaleza y la sociedad ocurre cada día de manera más complicada e intensa y los resultados son cada vez mas irracionales por lo que la humanidad está llamada a detener los problemas ambientales de que ella se derivan.

La naturaleza tiene una necesidad urgente de ser protegida de la acción cada vez más destructiva del hombre producto de la denominación revolucionaria científico- técnico, el hombre perjudica a la naturaleza porque torna de la misma manera indiscriminada alguno de sus recursos naturales.

1° Edición (no especifica fecha de la 1° edición)

AUTOR: UNESCO Y OEI	EDITORIAL: UNESCO
TÍTULO: EDUCACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. GUIA DICÁCTICA	CIUDAD: Madrid
AÑO: 1990	

Resumen del contenido:

Este libro ofrece, de manera accesible, una aproximación a la noción de sistema y los conceptos sobre educación ambiental. En momentos como los actuales, en que vivimos una crisis sistémica, permite reconocer los flujos y mecanismos que articulan a nuestras sociedades y las formas de incidir sobre ellos.

En donde la UNESCO organizó un Seminario Internacional de Educación Ambiental en la ciudad de Belgrado, en ese entonces Yugoslavia, en la actualidad Serbia, que sirvió como plataforma de lanzamiento del Programa Internacional de Educación Ambiental. Allí se estableció que, “La Educación Ambiental pretende lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir la aparición de otros nuevos”. Bajo estos fundamentos se elaboró un documento conocido como Carta de Belgrado, en el que se precisan como objetivos de la Educación Ambiental.

1° Edición (no especifica fecha de la 1° edición)

AUTOR: BELGRADO ROBINSON	EDITOTIAL: Belgrado Robinson
TÍTULO: GESTION Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	CIUDAD: Colombia
AÑO: 1957	

Resumen del contenido:

El objetivo de la presente investigación teórica es considerar ambas cuestiones interrelacionadas con el fenómeno educativo, considerado como un fenómeno de interacciones múltiples que exige el tratamiento de las relaciones entre la educación y el medio ambiente, entre materias y áreas de conocimiento, entre la persona y su entorno natural.

La educación ambiental, además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades antropogénicas y los efectos de la relación entre el hombre y el medio ambiente, es un mecanismo pedagógico que además infunde la interacción que existe dentro de los ecosistemas. Los procesos y factores físicos, químicos así mismo biológicos, como estos reaccionan, se relacionan e intervienen entre sí dentro del medio ambiente, es otro de los tópicos que difunde la Educación Ambiental (EA), todo esto con el fin de entender nuestro entorno y formar una cultura conservacionista donde el hombre aplique en todos sus procesos productivos, técnicas limpias (dándole solución a los problemas ambientales), permitiendo de esta forma el desarrollo sostenible.

1° Edición (no especifica fecha de la 1° edición)

<p>AUTOR: DEOBOLDB VAN DALEN Y WILLIAN J, MEYER</p> <p>TÍTULO: MANUAL DE TÉCNICA DE LA INVESTIGACIÓN EDUCAIONAL</p> <p>AÑO: 1956</p>	<p>EDITORIAL: Willian Meyer</p> <p>CIUDAD: Argentina</p>
---	--

Resumen del contenido:

Teniendo en cuenta que la educación ambiental es un proceso que se basa tanto en la reflexión como en el análisis crítico permanente, mediante el cual un individuo y un grupo puede llegar a apropiarse de su realidad al comprender de manera integral las relaciones que se presentan en sus dimensiones natural, cultural y social.

Formación de educadores ambientales, considera como estrategia que favorece que la educación ambiental implique un trabajo interdisciplinario derivado del carácter sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción desde las diversas disciplinas, las diversas áreas de conocimientos y las diversas perspectivas.

Mediante el diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación. A través de este se favorece la promulgación de la educación Ambiental, con los diferentes medios de comunicación actual, como son la radio, la televisión y la red. Estos medios además de favorecer la transmisión de noticias e información ambiental, igualmente favorece la publicidad de actividades y días relacionados con el cuidado como también la conservación del entorno.

1° Edición (no especifica fecha de la 1° edición)