

CAPÍTULO I

1.- FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO

1.1.- Antecedentes investigativos

Desde la antigüedad el ser humano ha buscado mantener un equilibrio entre la persona y el medio ambiente tratando de conservarlo y cuidarlo, luego, y como consecuencia por prolongar en el tiempo esta estabilidad con el ambiente, hubo diversos autores y organismos que trataron el tema, entre los que es necesario destacar, que en el siglo XVIII, J.J. Rousseau, mencionó, en su discurso sobre el “Naturalismo Pedagógico”, a la naturaleza como única y verdadera fuente de sabiduría, la que se entienda como maestra de la cual los seres humanos debían aprender.

En 1972, Estocolmo-Suecia, se realizó una conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, en este primer encuentro internacional se profundizó y reflexionó los temas ambientales, estableciendo que: “Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de la población menos privilegiado”.

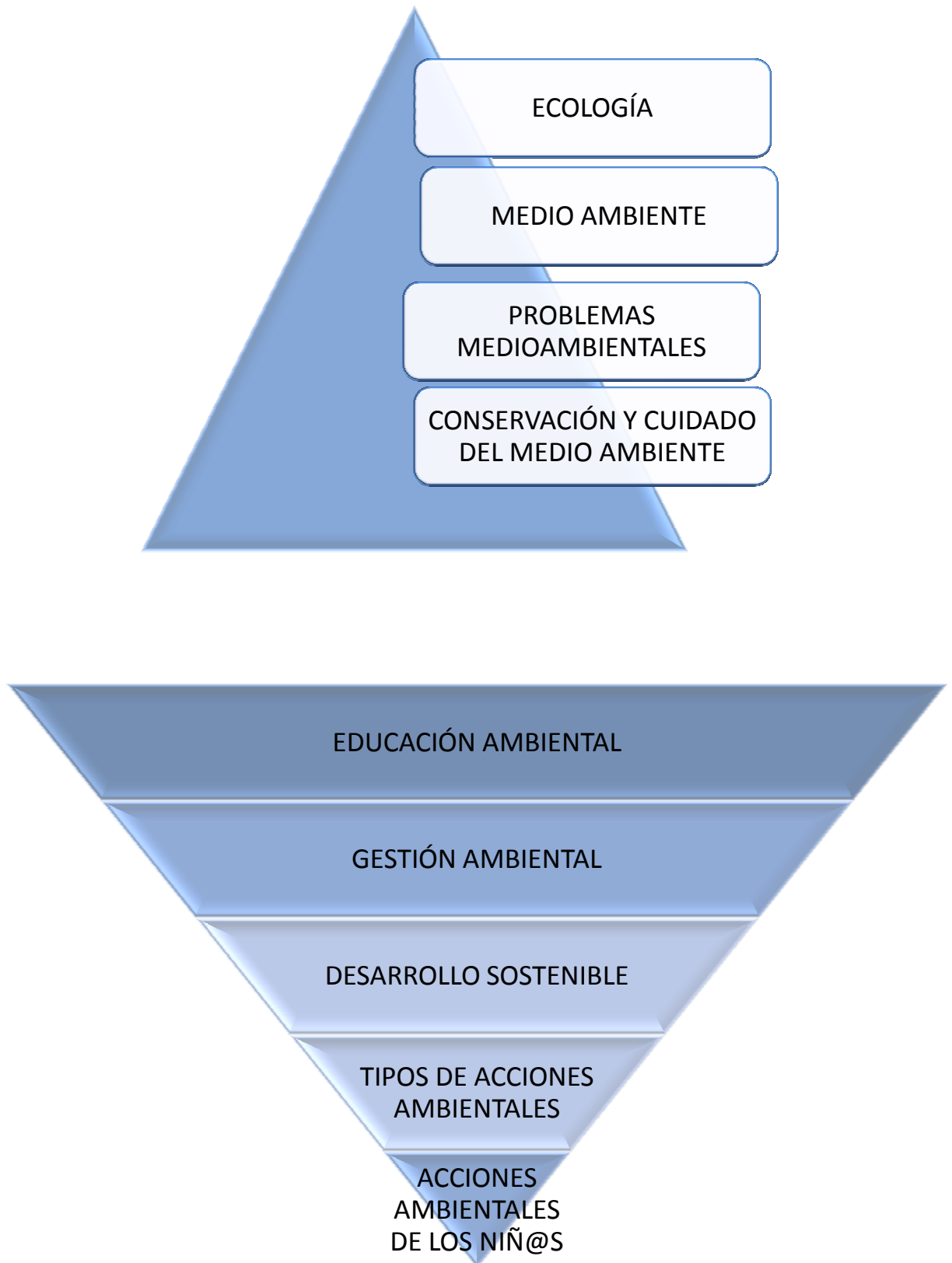
En 1975, Belgrado-Yugoslavia, se realizó el Seminario Internacional de Educación Ambiental que sirvió para la elaboración de la carta de Belgrado, en la que se señala entre otros puntos, a la educación como elemento de importancia en el proceso de cambio y en la enseñanza del conocimiento teórico y práctico, como también los valores y actitudes para el mejoramiento ambiental.

En 1977, Tbilisi- URSS, Se realiza la primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, organizada conjuntamente por UNESCO- PNUMA (Programa de la Naciones Unidas para el Medio ambiente), en este encuentro se asume como acuerdo la incorporación de la Educación Ambiental al sistema educacional, modificando actitudes, proporcionando nuevos conocimientos, sensibilizando, modificando criterios y promoviendo la participación de la comunidad en la solución de problemas ambientales.

En la actualidad la educación y la conservación ambiental a nivel internacional como nacional está avanzando en diferentes sentidos: políticos, relaciones interinstitucionales, proyectos, estrategias, divulgación, elaboración de materiales didácticos, guías para la orientación del proceso, transversalidad, interdisciplinariedad, impacto en las comunidades, y en su entorno, en la contribución a la solución de problemas ambientales, en el impacto en los niños y jóvenes y otras personas, en sus conocimientos y valores, en la generación de actitudes, metodologías, conceptualización, lenguaje común, entre otros aspectos a destacar.

En nuestro país son varias las instituciones que están luchando y patrocinando a proyectos que su objetivo primordial es la conservación de un medio ambiente natural y sano; en los que se destacan son: el Ministerio del ambiente que está tratando de modificar positivamente la gestión ambiental del Ecuador y que como consecuencia la acción de las autoridades ambientales sea más efectiva; el Ministerio de Educación y la UNE está aportando de gran manera en el tema, al tener como uno de sus ejes trasversales en la reforma curricular a la educación ambiental; la Fundación Natura ha apoyado a la solución de estos problemas ambientales en investigaciones sobre el nivel de contaminación del ambiente y algunas posibles soluciones.

1.2.- Categorías fundamentales



1.3.- Marco teórico

1.3.1.- Propuesta de Educación para la Emancipación

La educación para la emancipación está basada en el modelo pedagógico histórico-cultural, donde el proceso educativo es esencialmente social, en el que se educará para la liberación del ser humano de la alienación a la que está sometida; enseñará formas de conciencia social de avanzada y sus relación entre ellas como la filosofía, ciencia, tecnología, arte y literatura, moral, deporte, política, lógica y dialéctica; se educará mediante la actividad reflexiva y critica en medio de la actividad social liberadora; para lo cual se tomará en cuenta el entorno, medios de comunicación, medios electrónicos, medios audiovisuales y textos; por último se evaluará a maestros y estudiantes regulando las labores docentes e invitando a estudiar mejor a los estudiantes.

Esta propuesta revoluciona las metodologías de la enseñanza-aprendizaje, inculcando contenidos que enaltecen al ser humano y profundizando el conocimiento científico y la investigación; pero con una visión de ayudar a la humanidad, involucrándose en la problemática social y por supuesto dando solución. Para esto se propone involucrar a autoridades, maestros, padres de familia, estudiantes, líderes de la comunidad y otros para hacer de la práctica una acción transformadora permanente y continua.

El educar para la emancipación es un proceso largo, pues no se puede lograr con un modelo capitalista y egoísta, lo que propicia a una revolución social. Por esto la propuesta está fundamentada en los aspectos filosóficos de liberación; políticos en la soberanía e igualdad de oportunidades; sociológicos para una educación para los cambios sociales; pedagógicos con unos contenidos sociales y psicológicos entre la conciencia, asimilación y actividad.

En lo ecológico la propuesta desarrolla a la educación ambiental en un forma holística, interdisciplinaria y de cambio conforme al Plan Nacional de Educación

Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato, cuya finalidad orienta a que tengamos un ambiente, ecológicamente equilibrado, socialmente justo y económicamente rentable; donde no exista fronteras políticas, económicas, religiosas, sociales; y siempre orientadas a enfrentar problemas y buscar soluciones, con pensamiento crítico, reflexivo, participativo, solidario y práctico, todo esto para que el proceso de enseñanza-aprendizaje enlace la teoría con la práctica.

Al educar para la emancipación se aplicará procesos que estimulen el desarrollo de actividades y comportamientos de los niños, jóvenes y adultos que contribuyan alcanzar un ambiente de calidad y de vida, pues si el ser humano deteriora su entorno, debe realizar gestiones de recuperación que genera réditos económicos, recreacionales y de servicio a las presentes y futuras generaciones. El modelo propuesto pretende concientizar y ayudar a los analfabetos ambientales a valorar los recursos naturales que posee el planeta Tierra, los mismos que se debe proteger, preservar, conservar y manejar racionalmente o equitativamente, lo que fomenta a un desarrollo sostenible en el Ecuador.

Solo con una educación emancipadora y el aporte de la Educación Ambiental lograremos el cambio de actitud de la conciencia humana, para actuar contra la injusticia y la inequidad, asumiendo la responsabilidad ante la naturaleza y ante la vida, lo cual nos hará libres de la contaminación de seres humanos que nos han atado a su deshumanizada conciencia capitalista.

1.3.2.- La Ecología

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua el término **ecología** se deriva del griego *oikos*, casa y *koyos*, tratado, estudio. El significado literal sería, pues, el estudio de los organismos “en su hogar”, en el lugar donde viven.

La AUTODIDÁCTICA Océano Color, (1995, pag.1217) menciona que “La ecología es la ciencia que estudia las relaciones existentes entre los seres vivos y el medio en que viven. Así pues estudia la relación entre el hombre y su medio, la

Tierra, un gran almacén que proporciona recursos materiales de todo tipo: agua, oxígeno, minerales, madera, alimentos..., todo cuanto es preciso para vivir.”

Los dos aportes dados sobre lo que es la ecología están muy acordes a la investigación presentada, pues la ecología es el estudio de la interrelación de todos los que conformamos los organismos vivos como los animales, plantas y el hombre; y todo su medio ambiente natural con los elementos vitales para el desarrollo de los seres vivos. Esto dos tiene que desenvolverse constante y equitativamente para que haya una estabilidad y existencia permanente de vida en el planeta. Si esa interrelación no es sustentable e igualitaria, desgraciadamente habrá problemas medioambientales y a largo plazo la erradicación de vida en la Tierra.

Esta ciencia es muy reciente, pues este término fue utilizado por primera vez por el biólogo alemán E. Haeckel en 1869; lo que se demuestra que en la antigüedad no había mayormente problemas ambientales como los hay ahora en la actualidad. Además el promotor de la ecología moderna fue Charles Darwin con su teoría de la evolución.

La ecología tiene disciplinas que utiliza para el estudio de la relación entre los seres vivos y el medio, pues los organismos vivos no viven aislados sino agrupados formando comunidades y asociaciones que varían según el suelo, clima, precipitaciones pluviales, etc.

1.3.2.1.- Disciplinas de la Ecología

La ecología es una ciencia de síntesis, y como tal tiene disciplinas que son biológicas o no. Estas son:

Taxonomía.- Es la principal herramienta de trabajo de la ecología al tener inventarios detallados de la fauna y flora regional, que sirven para cualquier estudio ecológico integral.

Fisiología.- Estudia los procesos físicos y químicos que tienen lugar en los organismos vivos durante la realización de sus funciones vitales. Estudia actividades tan básicas como la reproducción, el crecimiento, el metabolismo, la respiración, la excitación y la contracción, en cuanto que se llevan a cabo dentro de las estructuras de las células, los tejidos, los órganos y los sistemas orgánicos del cuerpo.

Genética.- Es el estudio científico de cómo se transmiten los caracteres físicos, bioquímicos y de comportamiento de padres a hijos. Esta brinda las bases científicas de la adaptación de los organismos a su medio y permite comprender los fenómenos relacionados con la herencia de los caracteres adquiridos.

Biometría.- Es el estudio de la dinámica de las poblaciones, el ritmo de crecimiento de los organismos, los cálculos de biomasa y producción de las comunidades naturales, esto lo hace por medio de la aplicación de los métodos estadísticos y matemáticos.

Climatología.- La climatología estudia la regularidad del tiempo, trabaja con datos medios y a escala regional. Esto ayuda relacionar los diferentes tipos de clima con la distribución de las plantas y animales.

Química.- Estudia la composición, estructura y propiedades de las sustancias materiales, de sus interacciones y de los efectos producidos sobre ellas al añadir o extraer energía en cualquiera de sus formas. Esto realizado en el ambiente por factores químicos.

Física.- Es la ciencia que se ocupa de los componentes fundamentales del Universo, de las fuerzas que éstos ejercen entre sí y de los efectos de dichas fuerzas. Estos detectados en el ambiente como los gases atmosféricos, velocidad, temperatura.

1.3.3.- El Medio Ambiente

El medio ambiente es la agrupación de los elementos o componentes primordiales que hay en el planeta, estos son los elementos vivos e inertes, los mismos son necesarios para la existencia de vida en la Tierra. Los elementos vivos somos todos los organismos con existencia de vida. Los elementos inertes son los que ayudan o complementan el desarrollo de la vida.

ORELLANA Miguel, (2001, Pág. 142) manifiesta que “El medio ambiente está integrado por elementos biótico o inanimados (no tiene vida) y abióticos o animados (tiene vida)”

Estos dos en conjuntos son el medio ambiente del planeta y se componen por: el suelo, el subsuelo, el aire, las aguas continentales superficiales y subterráneas, las marítimas, las costas, la plataforma continental, la temperatura, la energía solar que son los abióticos; y la flora y fauna de todo el planeta, la vegetación, espacios naturales continentales y amazónicos que son los bióticos, todos estos conforman la biosfera o capa de la atmósfera donde existe la vida; pero también está integrado por el medio humano que constituye el entorno socio-cultural del hombre, patrimonio histórico-artístico y los asentamiento humanos, urbanos y rurales.

PONCE Arturo, (1987, Pág. 14) explica que “El medio ambiente es el mundo exterior que rodea a un ser viviente y determina su existencia”

Un medio ambiente rico y adecuado depende mucho para la existencia de vida de los seres vivos, por lo que la influencia de las modificaciones ambientales es observada en ellos. Pero desgraciadamente el hombre ha dominado al medio ambiente natural y ha ocasionado grandes alteraciones a lo largo de este dilatado periodo de tiempo, esto provoco que el mismo homo sapiens estece modificando su entorno y condicionando al mismo tiempo su futuro en la tierra, pues todos los componentes del medio ambiente antes mencionados están relacionados tanto vivientes como inanimados.

Para el ser humano el medio ambiente es, además una fuente de recursos naturales, como el agua y el oxígeno, un lugar donde se realiza actividades productivas, como cultivos y explotaciones ganaderas, y un receptor de residuos, ya que muchos de los contaminantes se depositan en la atmósfera y en la hidrosfera.

1.3.3.1.- Constituyentes del Medio Ambiente

Elementos Abióticos

Son los elementos inanimados o que no tiene vida y están en el medio ambiente como elementos indispensables para los seres vivos, estos son factores físicos y químicos que lo componen. Los principales son:

- **El aire**

El aire es uno de los factores esenciales para todas las manifestaciones de vida, desde sus orígenes el hombre y otros seres vivos dependen del aire y dependerá hasta que se consuma totalmente o se contamine sin retroceso alguno; por lo que es necesario manejar responsablemente este elemento para la subsistencia de todos los seres que viven en el planeta.

VALDEZ Marx, TORRES Frank, (1995 pág. 169) dicen que “El aire es la capa inferior de la atmósfera, está formada por dos grupos de componentes, unos que representan en proporciones constantes y otros que aparecen en proporciones variables”

El concepto antes citado da entender que el aire es parte de la atmósfera pues es una capa subordinada, además esta consta con dos grupos de elementos o gases bien diferenciados; el primer grupo de elementos son permanentes o que siempre van a estar allí sin importar las alteraciones; el segundo grupo de elementos son los gases variables, los cuales pueden aparecer en grandes o en mínimas cantidades, esto debido a las constantes alteraciones químicas o contaminantes que son emanados con gran fuerza a este recurso vital necesario para los seres vivos.

- **El agua**

El agua es otro elemento vital e importante, por lo que es el líquido natural para la vida y de funcionalidad e hidratación para todas las existencias de vida que habitan el planeta. El agua es un elemento abundante en la Tierra que está ligado con la evolución del hombre; según estudios realizados en todo el planeta el agua cubre el 71%, la mayor parte del porcentaje corresponde a agua salada y una pequeña fracción a agua dulce.

CUELLO Josep, (1996, Pág. 60) menciona que “El agua es un elemento esencial para la vida, pero en el caso de los seres humano su utilidad no solo se limita a participar en los procesos fisiológicos y bioquímicos del organismo sino que es un medio imprescindible en muchas de sus actividades culturales e industriales”

En realidad el agua no solo sirve para el buen funcionamiento del organismo de una persona, ya que según estudios de muestra que un hombre promedio necesita de 5 a 10 litros para atender sus necesidades fisiológicas. Por eso el ser humano lo utiliza también en sus actividades de trabajo como la agricultura y la industria, en actividades recreacionales y deporte, en actividades culturales, y otras que bien o no son aplicadas por el hombre.

El agua que necesita el ser humano y varias plantas y animales son el agua dulce y eso es un gran problema, por lo que la distribución del agua no es uniforme y hay muy poca cantidad de agua que se encuentra a disposición del hombre. El agua dulce se le debe considerar como un verdadero tesoro, cuidándolo y administrándolo correctamente. Depende del hombre mismo que en el futuro sigamos disponiendo de agua.

- **El suelo**

El suelo es el elemento primordial para que los seres vivos puedan sostenerse y alimentarse, de él necesitan los animales, las plantas y el hombre para habitar en los continentes y para desarrollarse y reproducirse.

RAMÍREZ Rosa, (2008, Pág. 49) menciona que “El suelo es el elemento de la naturaleza en el que confluyen una mayor concreción y claridad de factores políticos, sociales y culturales más diversos e importantes que constantemente fomentan el progreso de la humanidad”

Esto demuestra el gran interés del suelo para la evolución y progreso del mundo, aquel influye en lo político y económico porque es un recurso natural que sirve para el desarrollo agroindustrial, lo cual hace que solo los preponderantes con políticas neoliberales dominen el suelo. En lo social y cultural es de necesaria jerarquía por lo que se aprovecha como un soporte del hombre y de los seres vivos para que vivan en el planeta, además se usa como cultivo y alimentación de todas las culturas donde es primordial la pacha mama o madre tierra en español.

El suelo desempeña un papel trascendental en el equilibrio de la vida integral del planeta, sirve de sustento a todas las comunidades animadas e inanimadas de la tierra, es muy esencial para las plantas por ser la base de soporte y crecimiento. Conjuntamente es un elemento productivo esencial de las naciones para el desarrollo de la producción agropecuaria; este mismo facilita la evaporación necesaria para el equilibrio ecológico de plantas, animales y el hombre.

- **La Luz**

La luz es un factor esencial para el medio ambiente, pues es el suministro principal de energía para todos los organismos. La energía luminosa proporcionada por el sol es convertida por las plantas en energía química, lo que se llama el proceso de fotosíntesis. Todo esto nos hace afirmar que sin la luz solar la vida en la Tierra no existiría.

- **La Temperatura**

La temperatura desempeña un papel importante para todos los organismos vivos, cuando esta es muy elevada o muy baja puede influir mucho en el organismo normal de los seres vivos. Algunos de estos invierten una gran cantidad de de

su energía para conservar una temperatura óptima con el fin de asegurar que las reacciones químicas y vitales se realicen para su subsistencia.

Elementos Bióticos

Son seres animados o que tienen vida y que habitan en el medio ambiente, estos integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera o capa donde existe la vida. Aquellos elementos son:

- **Animales**

Existe en la actualidad una gran variedad de especies animales en los nichos ecológicos, pero con la destrucción ambiental esa variedad se va perdiendo por la extinción total. El animal es parte de un gran reino de la naturaleza, el conjunto de todos los animales forman el reino animal, que comprende todos los organismos multicelulares que obtienen energía mediante la digestión de alimentos, y contienen células que se organizan en tejidos y que es estudiado por la zoología.

- **Plantas o Vegetales**

Son la reunión de un gran grupo de la naturaleza, este está conformado por toda planta o vegetal que existe en el planeta, dividida o clasificada según sus especies con su determinada caracterización.

Existen millones de especies y variedades que se desarrollan en todo el planeta, estas son de gran beneficio para los animales y el hombre en su alimentación y desarrollo, además caracterizan el paisaje distinguiendo los desiertos, páramos, selvas y bosques. Las plantas son más susceptibles al daño ambiental pues dependen del medio mayormente que los propios animales al estar fijas en el suelo. La luz solar es un ente esencial en su reproducción, la temperatura y el agua son factores que detiene o favorecen su crecimiento y producción y el suelo les ayuda con sustancias nutritivas.

○ **El hombre**

Como sabemos desde sus inicios el hombre fue exclusivamente un cazador y recolector, paso luego a ser agricultor y cazador, y después se desarrollo a ser agricultor y ganadero. Pero en la actualidad, ya no solo es eso sino es un destructor en potencia de la naturaleza, buscando solo su porvenir de hoy y no tomando conciencia en los graves daños que provoca para los demás organismos vivos ahora y en el futuro.

A pesar de que somos parte del medio y que dependemos de ellos, con nuestro desarrollo podemos impactar grandemente en la naturaleza que nos rodea, produciendo alteraciones funestas como la destrucción de bosques y pastos, el exterminio de animales y plantas, la contaminación de los ríos, los mares y el aire.

1.3.4.- Problemas Medioambientales

1.3.4.1.- Generalidades

Los problemas ambientales son incidencias detectadas y observadas en el medio ambiente, estos provocados por las acciones destructivas y egoístas del ser humano en general, para su único beneficio y no para los demás organismos.

El ser humano ha sido capaz de modificar en el transcurso del tiempo el medio ambiente con sus distintas actividades. Debido a sus capacidades mentales, físicas han logrado la alteración de nuestro medio para adaptarlo a nuestra vida. Al principio el hombre vivía en armonía con el medio ambiente, pues lo utilizaba solo para su alimentación y subsistencia con lo que no había daño alguno.

Con el pasar de los años la población humana siguió agrandándose, se desarrollo la tecnología y empezó a verse los problemas ambientales. En la edad media el rápido avance tecnológico culmino con la revolución industrial, lo cual trajo el uso y explotación de los combustibles fósiles, además de la explotación de minerales.

OLIVIER, Santiago (1976, pág. 25) manifiesta que “Fue con la revolución industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua”

Efectivamente la revolución industrial dio como resultado diversos cambios. En principio solo se vio solo beneficios como los económicos, las condiciones de vida y laborales al darse una diferencia de una economía agrícola tradicional a una mecanización de la producción. Pero después se observó las consecuencias de adaptar un modelo económico capitalista y egoísta, por lo que se empezó a contaminar la atmósfera con gases de invernadero emanadas por sus maquinarias de vapor y por los aerosoles utilizados, lo que produjo la contaminación del agua y el suelo.

Hoy, la demanda sin precedentes y acelerada del crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico y económico someten al medio ambiente, están provocando un declive cada vez más rápido en la calidad de este y en su capacidad de sustentar para la existencia de vida.

Dentro de todos los problemas medioambientales que se puede destacar tenemos los problemas que son a corto plazo o sea los que se están presentando en el presente y los problemas a largo plazo o sea los que se pudieran presentar si no hay un control o una intervención.

1.3.4.2.- Problemas a Corto Plazo

Son incidencias ambientales sentidos por los seres vivos ya actualmente en el medio ambiente que vivimos. Estas son:

- La Contaminación

La contaminación altera los componentes o elementos tanto del agua, suelo y aire, esto mediante la mezcla de estos recursos con los residuos o desechos de

producciones industriales, químicas, biológicas, agrícolas y domésticas, lo que provoca efectos graves ambientalmente hablando.

PONCE Arturo, (1987, Pág. 51) alude que “La contaminación consiste en depositar los despojos de la producción y de la industria en las aguas, el aire y el viento, produciendo desequilibrios en la naturaleza”

Refiriéndose a lo anterior la contaminación no solo se da por los despojos de la producción y la industria en los recursos naturales, sino es por causa de mucho más como los desechos de las casas, los desechos biológicos, entre otros. La contaminación es el peor mal que puede sucederle al medio ambiente, a causa de ella se deterioran los lugares y desaparecen para siempre las especies de animales y plantas, incluso parajes enteros en todo el mundo.

En el aire la contaminación se produce mediante los procesos industriales, las combustiones domésticas, los gases como monóxido de carbono, óxido de nitrógeno que ingresan en la atmósfera por la combustión de los motores y de las plantas generadoras de energía, el constante uso de plaguicidas, las partículas de plomo que se desprenden de los automotores.

El agua es contaminada por las aguas residuales; por las aguas de origen industrial que son contaminadas con el petróleo, el carbón, las industrias químicas y los derivados de la celulosa; por la contaminación de origen agrícola en la utilización de productos en agricultura y de origen animal. La contaminación en el agua del mar destruye la vida en la fauna mariana y escanciando la flora.

El suelo es contaminado y agredido por la intensa explotación agrícola, por la acción erosiva del viento y el agua, por los métodos de agricultura intensiva, por la utilización de fertilizantes y pesticidas en la producción, por la reducción de la actividad natural del suelo. El efecto de toda esta agresión contra el suelo es la erosión.

En la actualidad no solo existe la contaminación de estos recursos naturales, sino además la contaminación química que se introduce en la naturaleza, la contaminación radioactiva en donde existe una dispersión de materiales radioactivos en el ambiente, la contaminación térmica provocado por el incremento o descenso de la temperatura, la contaminación sónica provocada por la exposición a ruidos, contaminación electromagnética producida por las radiaciones del espectro electromagnético que afecta a los seres vivos, la contaminación lumínica que es la emisión directa o indirecta de luz procedente de fuentes artificiales, y la contaminación visual que es el desequilibrio del paisaje natural o artificial.

- La Erosión

Es el proceso natural de naturaleza física y química que desgastan y destruyen continuamente los suelos y rocas de la corteza terrestre, perdiendo sus nutrientes y su utilización para la producción agropecuaria, ganadería, entre otros.

La causas para que se erosione el suelo son las siguientes: la labranza sin parcelas, la quema de rastrojo, el trabajo con arado de reja y vertedera, el sobre pastoreo, la tala indiscriminada de bosques y arboleadas, si la tierra es poco permeable, en áreas de escasa pluviosidad.

- Agotamiento de los recursos energéticos

Los recursos energéticos es una reunión de medios con los que los países del mundo intentan cubrir sus necesidades de energía, entre los más explotados están el petróleo, el gas y el carbón; pero con las actuales niveles de extracción las reservas de petróleo pueden durar solo 80 años, algo más que la del gas y el carbón solo puede alcanzar a los 200 años.

- El agotamiento de otros recursos básicos

-

Estos recursos pueden ser:

- a.- Biológicos: por la pérdida de especies de plantas y animales y la destrucción de hábitats naturales.
- b.- Madereros: por la deforestación especialmente en los trópicos, por la explotación para leña y la expansión de la agricultura.
- c.- Hidrológicos: por la desertización, por la sobreexplotación de los acuíferos, y de la contaminación de las aguas superficiales.
- d.- Edafológicas: por el producto de procesos como la erosión, el encharcamiento y la salinización.

- La acumulación de residuos o desechos

Los residuos son procedentes de la generación de energía o derivados del modo de vida occidental, por lo cual nosotros somos los más destructores. Los vertederos de desechos y la basura son hoy por hoy las aguas de los ríos y los mares, un espacio de terreno no utilizados, o simplemente en todas partes; no hay una concientización ecológica, pues se está destruyendo el ecosistema sin conseguir que hacer con toda la basura que se produce, pero claro que sí hay una solución.

- La Deforestación

Es la destrucción a gran escala del bosque por la acción humana, generalmente para la utilización de la tierra para otros usos. En los datos de evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2005 de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) nos indica que “La deforestación avanza a un ritmo de unos 13 millones de hectáreas al año, aunque la pérdida neta es de 7,3 millones de hectáreas, gracias a la reforestación o a la expansión natural de los bosques existentes.”

La deforestación y la degradación de los bosques se produce como respuesta a los indicadores políticos, económicos, e industriales. Al talar a gran escala los bosques lo único que estamos haciendo es matando a los pulmones de todo el planeta, pues son ellos que convierten el anhídrido carbónico en oxígeno y filtrar los

contaminantes. La deforestación está contribuyendo al calentamiento global y a las alteraciones constantes del clima en todo el mundo.

Estos datos presentados son el resultado de la obra del ser humano con la naturaleza, la mezquindad y egoísmo de unos cuantos, no les deja ver más allá de su nariz y nos están llevando a todos a sufrir por las consecuencias de sus actos. Todos estos actos de la deforestación de los bosques han provocado que se incremente la erosión del suelo y la descongelación de las capas friáticas, lo que a su vez favorece a las inundaciones o sequías, reduce la biodiversidad, contribuye a los desequilibrios climáticos y globales.

- El agotamiento de la reservas de Agua

La principal causa para este agotamiento es el ser humano, la sobre población en el mundo requiere más agua dulce, ya sea para sí mismo o para la agricultura, la ganadería, la industria, el uso domestico o urbano, y la obtención de energía; pero la mayor parte de agua se lo emplea en los regadíos pues los distribuyen mediante aspersores y se pierde por la evaporación.

- El crecimiento de la Población

La sobrepoblación es en la actualidad uno de los problemas medioambientales más visibles, en el 2008 el crecimiento poblacional alcanzó la cifra de 6.679 millones de personas en el mundo. Según estudios cada día hay 250.000 nacimientos lo que da la suma de 90 millones al año. Cada uno de estos seres necesitan alimentación, vivienda, calor, energía, vestidos y sus bienes de consumo, por lo que la utilización progresiva de los recursos naturales para satisfacer a todas estas personas es mayor y por lo mismo se produce el deterioro de la naturaleza.

1.3.4.3.- Problemas a Largo Plazo

Son incidencias ambientales que se sentirán y que actualmente se están sintiendo con más fuerza por la incidencia desastrosa de años anteriores contra el medio ambiente y que a la larga no se podrá controlar.

- El Efecto Invernadero

Es uno de los impactos del uso de combustibles fósiles, lo que produjo sobre el medio ambiente terrestre un aumento de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera. Esto provoca un aumento de la temperatura de la Tierra y a lo que llamamos calentamiento global.

- La Lluvia Ácida

Es la precipitación, normalmente en forma de lluvia, pero también en forma de nieve, niebla o rocío, que presenta un pH del agua inferior a 5,65. Las sustancias acidificantes pueden presentar un carácter directamente ácido o pueden adquirir dicha condición por transformación química posterior. Las principales fuentes emisoras de estos contaminantes son las centrales térmicas. Los efectos de la lluvia ácida son los desgastes de los edificios y monumentos de piedra, daño y mata vegetación y acidifica lagos, corrientes de agua y suelos.

- El Agujero de la Capa de Ozono

La capa de ozono es una región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioletas. Estudios mostraron que la capa de ozono estaba siendo afectada por el uso creciente de CFCs (clorofluorocarbonos), que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles. En la década de los 80 han revelado la existencia de un gran agujero sobre la Antártida. Además estas mismas investigaciones demostraron que el adelgazamiento de la capa de ozono expone a la vida terrestre a un exceso de radiación ultravioleta, que puede producir cáncer de piel y

cataratas, reducir la respuesta del sistema inmunitario, puede interferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas.

1.3.4.4.- Problemas Medioambientales en el Ecuador

El Ecuador es uno de los países más hermoso del mundo, que con recursos naturales bien aprovechados le permitiría a la población vivir beneficiosamente, pues es un territorio rico en fauna, flora y recursos naturales; sin embargo, el azote de la pobreza y la marginalidad de gran parte de la población ecuatoriana, el agotamiento y deterioro progresivo de los recursos por parte de un grupo dominante y capitalista para su propio beneficio, ha dado como resultado grandísimos problemas medioambientales, los cuales son los siguientes:

La erosión del suelo es probablemente el más grave problema ambiental ecuatoriano. Grandes áreas de terreno se encuentran erosionando en la Sierra, por lo que es notable la pérdida de los suelos en las últimas 3 décadas en varias zonas en las que ahora aparecen cangahuales improductivos, en la Costa y en el Oriente este problema es menos perceptible, pero la infiltración del hombre ha dado consigo la deficiencia de nutrientes del suelo.

La Deforestación ha provocado totalmente la desaparición de los bosques naturales en la Sierra, la destrucción de extensas zonas boscosas en la Costa en particular en la provincia de Esmeraldas, y la desaparición de bosques tropicales en las zonas de la Región Amazónica sujetas a la colonización y la comercialización de madera.

El proceso de desertificación en el Ecuador ha convertido en zonas improductivas a grandes extensiones que años anteriores eran buenas zonas agropecuarias y de producción económica, esto se lo puede observar en Manabí, El Oro, Chimborazo, Loja y la Península de Santa Elena.

El deterioro de las cuencas hidrográficas que son vitales como fuentes naturales de agua dulce en el Ecuador, han sido contaminadas por la presión de uso, la

concentración de diversos males como: la erosión, sobreexplotación, mal uso del agua. En la actualidad se reconocido casos como: la cuenca de San Pedro-Guayllabamba, la subcuenca del Paute, la cuenca del Chone, Portoviejo y del Jubones, entre otros.

El crecimiento exagerado de consumo de hidrocarburos significa no solo el agotamiento prematuro del petróleo, sino también el aumento nocivo de la contaminación por el uso de sus derivados, ya que en la última década aumento el 240 % de consumo.

La contaminación del agua por desechos urbanos e industriales es un problema a diario, pues las aguas servidas de los pobladores se descargan directamente a los ríos adyacentes sin tratamiento alguno en casi todos los casos. Esto hizo que el río Machángara de Quito, el río Tomebamba en Cuenca, el río Ambato en Ambato, entre otros se contaminen y que ahora se esté tratando de descontaminarlos.

El deficiente control de la explotación de flora y fauna del País ha provocado la extinción de varias especies, además ha aumentado el tráfico de plantas y animales silvestres y exóticos a otros países, manejándose anualmente cuantiosos millones por esta ilegalidad

1.3.5.- Cuidado y Conservación del Medio Ambiente

La conservación y cuidado del medio ambiente es una tarea de todos, por lo que todos somos responsables tanto en poco como en mayor porcentaje de su destrucción. Es necesario que el proceso de desarrollo de los países tenga en cuenta todos los elementos que forman el entorno humano. Es decir, necesitamos un modelo de desarrollo en el que el aprovechamiento de los recursos naturales no provoque daños irreparables.

PONCE Arturo, (1987, Pág. 41) manifiesta que “La conservación es el aprovechamiento de los recursos naturales renovables sin destruirlos, es proteger y utilizar esos recursos respetando el equilibrio natural existente entre ellos”

Lo que menciona este autor sintetiza lo que es la conservación del medio ambiente en sí, ya que se trata de usar los recursos naturales para la alimentación, desarrollo y progreso del ser humano sin alterar el ciclo ambiental de aquellos recursos. Por desgracia las acciones no ecológicas de las personas provocan la destrucción acelerada de la naturaleza, dejando a un lado la conservación y su útil beneficio para la vida y la biodiversidad de todas las especies, tanto animales como también las especies vegetales.

La conservación se opone al uso exclusivamente económico y egoísta, donde con la explotación de los recursos solo buscan la ganancia económica y capitalista. Este no se opone al uso de los recursos, sino que deben ser aprovechados equitativamente sosteniendo el presente y el futuro, respetando el proceso de regeneración natural y no desperdiciando esos recursos. Esta tiene que ir conjuntamente con el cuidado, pues sino cuidamos nuestro medio ambiente tampoco lo vamos a conservar.

La UNESCO (1997, Pág. 3) indica que “El interés por la conservación y cuidado del medio ambiente está centrado en la salud y bienestar del hombre, el cual es el agente causante fundamental de la continua degradación del medio y, al mismo tiempo, la víctima principal”

Esta manifestación es muy correcta, pues ese interés se lo está viendo para la supervivencia de toda la humanidad, y no solo del presente, sino de las futuras generaciones que van a venir; al conservar los recursos naturales se está velando por toda la biodiversidad y existencia de vida y desarrollo sustentable. Desgraciadamente el egoísmo del hombre ha podido más que su conciencia, el desarrollo de su inteligencia le dio el derecho de hacer y deshacer con los otros elementos que conforman el medio y esconde esa destrucción con el desarrollo económico y tecnológico que en la actualidad existe.

Se puede realizar conservación y cuidado del medio ambiente de las siguientes formas:

- Debe existir una política de conservación de los recursos naturales renovables y de medio ambiente por parte del Estado.
- Conservación integral de áreas naturales: Parques Nacionales como zonas intangibles; Reservas Nacionales para uso controlado de los recursos; Santuarios Nacionales para proteger plantas, animales y lugares históricos.
- El manejo de los recursos naturales que implica: Investigación, Planificación, Legislación y Control.

La conservación y cuidado del medio ambiente se justifica por los aspectos económicos por lo que al utilizar los recursos naturales equitativamente no se destruirá y se mantendrá para el futuro, en los aspectos científicos al tener una variedad de material genético de las especies silvestres para utilizarlas permanentemente, en aspectos sociales porque la destrucción del ambiente por unos pocos repercute en la mayoría de las sociedades humanas trayendo enfermedades y plagas, en aspectos morales y éticos por lo que el hombre no tiene ningún derecho a destruir el medio ambiente de los demás organismos vivos, en aspectos culturales ya se está destruyendo los territorios ancestrales de los grupos indígenas provocando la pérdida de sus manifestaciones culturales.

1.3.5.1.- Conservación y Cuidado de los Recursos Naturales

Al referirse a recursos naturales se entiende por elementos proporcionados por la naturaleza que son utilizados por el ser humano provocando un desarrollo y en muchos caso una explotación. Para conservar y cuidar a estos se propone lo siguiente:

- Conservación del Agua

El agua es el líquido más importante y vital para la existencia de vida, por lo cual el Estado debe proteger las cuencas hidrográficas y en particular las zonas superiores de captación, restringir la polución, dar prioridad a la recuperación de aguas contaminadas por métodos naturales o artificiales, mejorar su

aprovechamiento y economía, priorizar la búsqueda de nuevas fuentes de agua dulce. Todo esto ayuda a su conservación y su aprovechamiento sostenible.

- Conservación del suelo

Para la conservación de este recurso que sirve de piso en el planeta y no provocar la erosión, se debe reservar las mejores tierras para el cultivo. El fomentar la adopción de prácticas, métodos y técnicas de manejo para la productividad de las tierras de cultivo, de pastos y bosques es una alternativa. Otra es la recuperación de las tierras en donde los suelos ya se han desgastado.

- Conservación de las especies vegetales

Las grandes variedades de las especies que actualmente están amenazadas por la extinción producida por la actividad del hombre, puede ser conservada con el almacenamiento de semillas de bancos de especies, esto permitirá disponer de material vivo para los investigadores y para que en el futuro se lo pueda reimplantar. Otra manera es la publicación del listado de especies protegidas, lo que permitirá la limitación de esa planta. Estas dos alternativas han sido implementadas en algunos países logrando la estabilidad y existencia de especies nativas de gran utilidad.

- Conservación de las especies animales

En el mundo existen un gran número de especies protegidas por peligro de extinción, la mayoría por la intervención del hombre, lo que ha provocado su pérdida. Para conservar esta riqueza natural se puede establecer una red completa de zonas protegidas, esto asegurará los hábitats vitales de las especies amenazadas únicas e importantes. Una práctica de la reglamentación del aprovechamiento de los recursos vivos de una manera sostenida será viable en cada estado.

1.3.6.- Educación Ambiental

La educación ambiental es una enseñanza que se interesa en perseverar y defender la integridad y calidad del medio ambiente para las actuales y futuras generaciones; esta pretende formar a las personas que se hagan un análisis de sus comportamientos individuales y colectivos frente al medio ambiente en que vivimos, y para luego en muchos de los casos cambiarlos.

En 1970 en la Reunión Internacional sobre la Educación Ambiental en los planes de estudios escolares organizadas por la Comisión de Educación de la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus recursos), se aceptó la siguiente definición, “La educación ambiental es el proceso que consiste en reconocer los valores y aclarar conceptos como objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.” (Tendencias de la Educación Ambiental, París 1977, pág. 27)

Por la definición antes mencionada nos da a entender que la educación ambiental no es una ciencia o un campo de estudio, ni mucho menos, sino es un proceso donde incluye el esfuerzo planificado para comunicar información basándose en los datos científicos y la apreciación del medio social; es ahí donde podemos transmitir y apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias ecológicas; todo esto para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc.; de una manera que no degraden ni destruyan el paisaje original del medio ambiente, sino para que exista una calidad del medio ambiente en la actualidad y en las futuras generaciones venideras.

El MINISTERIO Del Ambiente, (2008, Pág.6) manifiesta que “La educación ambiental adquiere el significado de instrumento de cambio, puesto que desarrolla conocimientos, actitudes, y valores que permiten comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y el medio biofísico”

Esta educación además de proporcionar conocimiento sobre la destrucción ambiental y su solución mediante de la preservación de la naturaleza y su biodiversidad como se lo dijo anteriormente, también concientiza la idea del cambio, la práctica de los valores ecológicos, la fomentación de actitudes y aptitudes para proteger el medio ambiente. Todos estos factores que pretende la educación ambiental contribuirán de una manera positiva a la preservación de los recursos naturales y la participación de la comunidad humana, garantizando las necesidades de las generaciones actuales y las futuras.

La adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea, y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la pedagogía y a la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso. Y es la educación ambiental que ayudará a formar educandos que hagan un análisis crítico de sus comportamientos individuales y sociales frente al medio ambiente y viabilice una nueva concepción acerca del derecho de la vida, la calidad de su medio y un desarrollo sustentable y sostenible para los demás.

1.3.6.1.- Educación Ambiental Formal

La educación ambiental Formal está íntimamente relacionada con la escolaridad, por lo que se lo incluyo en el currículo educativo de la mayoría de los países con una línea o eje transversal. Este parte de destrezas y conocimientos incluidos en la reforma curricular, para vincularlos con las demás materias que son necesarias en la educación básica, lo que da como resultado la valoración de la vida en todas sus formas y la protección de la misma.

SALAZAR Evaristo, (2000, Pág. 4) indica que la Educación Formal es “Uno de los aspectos más destacados del nuevo sistema educativo es la incorporación en el currículo de las llamadas Líneas Transversales, entre las cuales se encuentra la Educación Ambiental”

En la reforma curricular de nuestro país se destacan como uno de los ejes transversales a la educación ambiental, esto es muy importante ya que permite la adopción de actitudes, aptitudes ambientalistas y la práctica de valores ecológicos. La implementación de este eje es factiblemente necesario para relacionar las vivencias del entorno natural del educando con las experiencias escolares de maestro y sus compañeros, valorando así, no solo lo que tiene en el presente con todos sus beneficios y oportunidades, sino también tratando de enseñar a preservarlo para las futuras generaciones.

La Educación Ambiental como Eje Transversal

En el Ecuador la educación ambiental es un eje transversal del currículo de la educación básica y bachillerato de la educación ecuatoriana, esta se oficializó por el Ministerio de Educación y Cultura mediante el acuerdo ministerial 2188, del 25 de Abril de 1995, donde se reconoce la importancia y valor de incorporarlo a la educación formal. Este se dio como respuesta a los graves problemas medioambientales de están afectado al mundo en general.

La transversalidad es un medio que favorece la formación científica, humanística y en valores. La educación ambiental integrada en el currículo requiere la elaboración de una perspectiva donde se considere a lo ambiental como un recurso didáctico, es decir como un elemento que ha de estar siempre en la educación de los niños y jóvenes.

El estar educando para el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible a través de la transversalidad obliga a tomar en cuenta las estrategias metodológicas y dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje en base a las experiencias de los educandos, para que mediante la comprensión crítica y conciencia se pueda empezar a gestionar adecuadamente los recursos.

1.3.6.2.- Educación Ambiental No Formal

Esta educación pretende educar a cualquier humano y pasar de personas no sensibilizadas a personas informadas, consientes y dispuestas a participar en la

solución de los problemas ambientales. La Educación Ambiental no formal se diferencia de la Formal en que no está dirigida solo para niños y estudiantes que estudian, sino también se preocupa de los agentes sociales como los gobiernos, empresas, religiones, medios de comunicación, entre otros que podrían ayudar a cambiar la situación actual del medio ambiente.

SALAZAR Evaristo, (2000, Pág. 7) nos hace ver que la Educación Ambiental no Formal es la “la transmisión (planificada o no) de conocimientos, aptitudes y valores ambientales, fuera del Sistema Educativo institucional, que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural, y que fomenten la solidaridad intra e intergeneracional.”

Este tipo de educación ambiental no formal no está dirigida en el sistema educativo, sino a la población en si, donde sensibilizará a las personas, y les informará de los problemas ambientales; se lo puede desarrollar en las actividades de ocio y tiempo libre, en campañas de presión política, en campañas de sensibilización sobre el consumo masivo y explotación de recursos, en campañas sobre problemas ambientales coyunturales o estacionales, en grupos de trabajo mixtos, en información en Medios de comunicación, en interpretación ambiental, en jornadas, cursillos, mesas redondas, todo esto con el objetivo de educar, fomentar y practicar valores y acciones ecológicas para el mantenimiento del medio ambiente.

1.3.7.- Gestión Ambiental

Es un conjunto de reglamentos, leyes o actividades normativas, administrativas, operativas, y de control que tienen que ser ejecutados por el estado y la sociedad en conjunto; esto ayudará a forjar una calidad de vida y un equilibrio con el medio ambiente.

WYKIPEDIA. Org. (2009, Pág. 1) indica que la gestión ambiental “Es el conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general. Implica la conservación de especies amenazadas, el aprovechamiento cinegético, el aprovechamiento piscícola, la ordenación forestal, la gestión industrial e, incluso, la gestión doméstica.”

El concepto antes mencionado muestra claramente que la gestión ambiental es administrar correctamente todo lo concerniente a los medios o recursos naturales, dotando de acciones normativas y legales en su utilización; esto con el objetivo de cuidar y conservar el medio ambiente ordenada y equitativamente. Pero si bien es cierto las acciones encaminadas para el buen uso y el aprovechamiento de los recursos naturales no son acatadas y desempeñadas por la mayoría de las personas en nuestro medio, la gestión ambiental pretende dotar de actividades normativas, administrativas, operativas y de control; estas deben ser ejecutadas por el estado y los entes de la sociedad en general.

La gestión ambiental garantiza que exista un desarrollo sustentable en los estados, industrias e instituciones que estén relacionadas con el medio ambiente, esta misma gestión como anteriormente dicho proporciona de leyes que protegen a nuestro medio y marca hasta dónde pueden llegar las actividades humanas al explotar los recursos naturales. La gestión ambiental puede también llegar al hogar mediante el ahorro de energía, controlando la generación de residuos al evitarse, por ejemplo, el uso excesivo de embalajes, utilizando productos detergentes poco contaminantes, y reciclando, en cualquier caso, los residuos generados previa clasificación de los mismos (papel, vidrio, envases y orgánicos).

1.3.7.1.- Gestión Ambiental en el Ecuador

En el Ecuador la gestión ambiental ha dado grandes pasos para la protección de la biodiversidad y sus hábitats que conforman toda la riqueza natural de nuestro país. La creación del Ministerio del medio ambiente el 4 de Octubre de 1996 fue una ayuda importante, por lo que en la actualidad este ministerio gestiona su acción en

base a varias leyes como: la constitución política de la República del estado ecuatoriana reformada en el 2008, la ley del ambiente publicada el 30 de Julio de 1999, el texto unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del ambiente publicada el 16 de Diciembre del 2002, la Codificación de la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa y de Unificación y Homologación de la Remuneraciones del Sector Público promulgado el 12 de Mayo del 2005, Control Interno de la Ley Orgánica General del Estado, Entre Otras.

Estas leyes, políticas y principios mencionados y además las estrategias, proyectos y programas son coordinados para conseguir la calidad ambiental adecuada, con un desarrollo basado en la conservación y el uso apropiado de la biodiversidad y de los recursos naturales que cuentan nuestro país. Las políticas ambientales nacionales creadas en el Ecuador están basadas en los principios de la sostenibilidad del medio ambiente. El ministerio del ambiente conjuntamente con el gobierno y los demás ministerios han realizado esfuerzos importantes para adecuar las políticas ambientales nacionales al desarrollo nacional y a los nuevos escenarios actuales.

Pero no está demás decir que la gestión ambiental es una responsabilidad de todos, ya que la calidad de vida de todos nosotros depende de las condiciones ambientales en la nos desarrollemos. Por lo cual el ministerio del ambiente faculta la recopilación de información ambiental como un gran instrumento para educar a la población sobre la biodiversidad y las riquezas naturales que tiene nuestro país.

1.3.8.- Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible es satisfacer las necesidades esenciales del ser humano sin sobreexplotar, ni destruir el medio ambiente; es utilizar los recursos naturales equitativamente sin agotarlos para las futuras generaciones; es utilizar esos mismos recursos para un beneficio social y económico responsable, y no para un desarrollo económico monopólico y egoísta.

En 1983 la Organización de Naciones Unidas (ONU) creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el desarrollo, y que más tarde se le reconoció con el nombre de Brundtland, en el reporte de la comisión se definió el concepto más completo y difundido hasta hoy de lo que implica el desarrollo sostenible, “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del generación presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades” (Enkerlin Hoeflich, del Amo Rodríguez y Cano Cano 1997, Pérez de las Heras 2004).

La LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, (1999, Pág. 38) dice que el desarrollo sostenible es “El mejoramiento de la calidad de vida humana dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas; implica la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones”

Este concepto dotado por la comisión del Medio ambiente de la ONU y la de la ley de Gestión Ambiental de nuestro país es de gran importancia, por lo que concierne a la idea de la protección del medio ambiente, no solo en el presente sino también en el futuro, esto basado en una eficiencia y cuidado de los recursos. Por lo tanto el desarrollo social, económico, educativo, industrial, y tecnológico debe estar basado en el desarrollo sostenible, este desarrollo tiene que hacer frente a las necesidades del presente, pero también tiene que velar por las necesidades de las generaciones futuras. La nueva forma de pensar y su nueva concepción sobre el medio ambiente ayudarán al ser humano a que abra su paso a una nueva era de crecimiento económico que sea sensible a las necesidades ambientales.

El principal objetivo del desarrollo sostenible es la de obtener una nueva actitud, que permita a cada persona, institución y organismo manejar equilibradamente lo económico, lo social y lo ambiental. Esta nueva conducta se debe imponer por la sociedad para rescatar de las garras de la destrucción a nuestro medio ambiente y procurar así fomentar la solidaridad, la cooperación y la corresponsabilidad. El logro del desarrollo sustentable exige una nueva forma de cooperación, no solo

entre persona y persona, sino entre todos los países, por la cual opere un intercambio científico, técnico y financiamiento solidario.

Un país alcanzará un crecimiento sostenible cuando la rentabilidad económica de los proyectos de explotación de sus recursos naturales se calculo tomando en cuenta las consideraciones ecológicas pertinentes. Pero antes de todo eso debería haber un crecimiento suficiente para satisfacer las necesidades básicas de la humanidad (alimentación, vivienda, salud, educación, realización laboral y desarrollo personal), debería haber políticas para erradicar la pobreza y planificación de las tasas de crecimiento poblacional , políticas y leyes para asegurar la reducción del proceso de agotamiento de los recursos energéticos no renovables y de bienes de consumo general, debería haber cambios institucionales para integrar el medio ambiente y la economía en la toma de decisiones.

1.3.8.1.- Desarrollo Sostenible en el Ecuador

En el Ecuador el desarrollo sostenible ha logrado crecer medianamente y no ha podido surgir por el modelo económico capitalista que lleva actualmente el gobierno nacional. Este modelo hoy dominante no tiene en cuenta que la capacidad del crecimiento económico es finita, ni tampoco tiene en cuenta las limitaciones del sistema natural para proporcionar recursos; todo esto da en claro la destrucción del medio ambiente por unos cuantos que solo les interesa el desarrollo económico y su riqueza monopólica y no la preservación ambiental y patrimonial del país.

Sin embargo la base política ambiental del país y un aspecto transversal es el desarrollo sostenible. Esta política ambiental de desarrollo se orienta en el debido equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación de los recursos naturales, lo que en algunas veces no se hace; además da un énfasis en la preservación de su principal patrimonio: la biodiversidad, permitiendo avanzar con la descentralización y la participación ciudadana en la protección del medio ambiente.

Actualmente el Ecuador participa en las negociaciones ambientales como miembro del Grupo de los 77 y China, donde mantiene los principios sobre el desarrollo sostenible o sustentable que se debate a nivel internacional. Estos principios son: el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, el principio de la precaución, el principio de protección a la biodiversidad, entre otras; además se mencionó la necesidad de obtener recursos nuevos y adicionales a los que estamos acostumbrados y dar prioridad a la ejecución de programas ambientales nacionales en cada país.

Según el Ministerio de Relaciones Exteriores, el país participa activamente en foros y conferencias internacionales ambientales; también comparte negociaciones ambientales con otros países de la región en especial con temas como la biodiversidad y los bosques, los patrimonios naturales y el cambio climático, lo que ha permitido proponer mecanismos de ayuda, ejecución, seguimiento y control.

1.3.9.- Tipos de Acciones Ambientales

Las acciones ambientales son todas las actividades que yo puedo hacer para conservar y cuidar el medio ambiente. La responsabilidad de la destrucción del ecosistema no es solo de los empresarios y políticos, sino de cada habitante de la Tierra; por eso es responsabilidad de cada uno salvar al planeta, nuestras vidas y las vidas de las futuras generaciones.

Para esos se citará los tipos de acciones que se puede hacer ante cada inconveniente o problema que provoca la destrucción del medio ambiente:

1.3.9.1.- No contaminar el Aire

El aire puro y limpio es necesario para la vida, si se lo contamina hace daño al organismo de las personas y a los animales y a las plantas. Estas al respirar el aire contaminado pueden enfermarse y morir.

Para no contaminar el aire se debe:

- Evitar el uso de aerosoles que contengan gases propulsores clorofluorocarbonos o más conocidos como CFCS.
- No quemar basura ni hojas.
- Mantener el automóvil en buenas condiciones, controlando la emisión de gases por el escape.
- Utilizar combustibles de buena calidad.
- Barrer sin levantar el polvo, pues eso también es contaminar el aire.
- Al salir de paseo, ubicar fogatas y braseros en lugares de máxima seguridad y al retirarse asegúrese de apagar el fuego.
- Apoyar las acciones fiscalizadoras que regulan el funcionamiento de las industrias y los vehículos de locomoción colectiva para que la emisión de gases no exceda los límites permitidos.
- Apoyar programas de arborización, pues ellos son los que mantiene la cantidad de oxígeno en el aire.

1.3.9.2.- Uso Controlado del Agua

El agua es el líquido vital para todos los seres vivos, si se lo utiliza en exceso o se desperdicia, provocará un escaseo hasta el punto de ocasionar una catástrofe. Es por eso que se tiene que controlar su uso.

Hay que evitar gastos innecesarios de agua con estas acciones:

- Mejor ducha que baño. Ahorrará 7.000 litros al año.
- Mantenga la ducha abierta sólo el tiempo indispensable, cerrándola mientras se enjabona
- No deje la llave abierta mientras se lava los dientes o se afeite o mientras lava los trastos.
- No lave los alimentos con la llave abierta, utilice un recipiente.
- No se enjabone bajo el chorro de agua.
- Repare inmediatamente las fugas, 10 gotas de agua por minuto suponen 2.000 litros de agua al año desperdiciados.
- Utilice plantas autóctonas, que requieren menos cuidados y menos agua.
- Reutilice parte del agua que usa su lavadora de ropa, esta se podrá servir para los baños, limpiar pisos, hacer aseo o lavar el frente de su casa.

- No tire el aceite por los fregaderos. Flota sobre el agua y es muy difícil de eliminar.
- No arroje ningún tipo de basura al mar, ríos o lagos.
- Riegue los jardines y calles con agua no potable.
- El mejor momento para regar es la última hora de la tarde ya que reduce la evaporación.
- El gel, el champú, los detergentes y los productos de limpieza son contaminantes. Hay que usarlos con moderación y optar por productos biodegradables.

1.3.9.3.- El Reciclaje y el Control de la Basura

El reciclaje es aprovechar algunos productos que fueron usados anteriormente para someterlos a un tratamiento para que sean utilizados nuevamente por la comunidad. Esos materiales o productos pueden ser: cartón y papel, metal, pilas y baterías, pintura y aceite, plástico, vidrio, textiles, material orgánico y medicamentos.

El excesivo aumento de la basura provoca grandes daños al ambiente, pero lo que muchos no saben es que más de la mitad de las basuras son reciclables por lo cual es necesario practicar estas acciones:

- La ley de las tres erres: REDUCIR el consumo innecesario e irresponsable, REUTILIZAR y RECICLAR los bienes.
- Reduzca la producción de basura.
- Al recuperar cajas de cartón o envases que también son hechos con papel contribuye a que se talen menos árboles. Al reutilizar 100 kilogramos de papel se salva la vida de al menos 7 árboles.
- Reutilice las bolsas de plástico.
- Separe las basuras.
- Use papel reciclado y escriba siempre por los dos lados.
- Use envases RETORNABLES o reutilice los envases, sean de plástico, pet o vidrio. Puede comprar productos a granel llevando su envase.
- No derroche servilletas, pañuelos, papel higiénico u otra forma de papel.

- Elija siempre que pueda envases de VIDRIO en lugar de plástico, tetrapack y aluminio.
- De preferencia utilice baterías recargables.
- Recuerde que hay empresas dedicadas a la compra de materiales reciclables como papel periódico, libros viejos, botellas etc.
- Use habitualmente papel reciclado,
- Fomente el uso de productos hechos a partir de papel usado,
- Reduzca el consumo de papel,
- Use las hojas por las dos caras,
- Haga sólo las fotocopias imprescindibles,
- Reutilice los sobres, cajas, etc.
- Rechace productos de un sólo uso.

1.3.9.4.- Alimentación Prudente

La alimentación es parte indispensable de todos los seres humanos y es parte inseparable de una buena salud. La producción y venta que están afectando al medio ambiente aumenta cada día y hay que saber que consumir y que no consumir para conservar y cuidar este medio. Para esto se tomará en cuenta las siguientes acciones:

- Disminuya el consumo de carnes rojas ya que la cría de vacas y borregos contribuye al calentamiento global, a la tala de árboles y la disminución de los ríos. Producir un kilo de carne gasta más agua que 365 duchas.
- Los productos enlatados consumen muchos recursos y energía. No consuma alimentos en lata, especialmente atún porque está en vía de extinción.
- Evite consumir alimentos transgénicos (Organismos modificados por medio de ingeniería genética, que permiten el intercambio de genes de especies completamente distintas).
- No consuma animales exóticos como tortugas, chigüiros, iguanas, etc. o huevos de éstos animales.
- Consuma más frutas, verduras, legumbres y cereales, que carnes.
- Nunca compre pescados de tamaños pequeños para consumir, pues son crías a las que no se les permitió reproducirse.

- Si puede consuma alimentos orgánicos (que no contienen productos químicos: pesticidas, insecticidas, conservadores, etc.)

1.3.9.5.- Uso Correcto de la energía eléctrica

La energía eléctrica es un uso determinante para el desarrollo de las actividades del hombre. En la actualidad es un recurso imprescindible para las industrias, el comercio, y como un servicio residencial. Su consumo ha aumentado aceleradamente por el aumento de la población y en algunos casos el mejoramiento del estilo de vida, por lo cual se debe consumir solamente la necesaria y aprender las siguientes acciones:

- Use agua caliente solo de ser necesario o solo la necesaria.
- Evite usar en exceso la plancha, el calentador de agua o la lavadora, que gastan mucha energía y agotan los recursos para generarla.
- Mejor cocinar con gas que con energía eléctrica.
- Apague el TV, radio, luces, computadora con su pantalla, si no lo está usando.
- Utilice focos o bombillos de bajo consumo de energía.
- Modere el consumo de latas de aluminio.

1.3.10.- Acciones Ambientales de los Niñ@s

Desde las edades tempranas debe inculcarse al niño las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente. El maestro debe realizar su trabajo de manera que forme en los estudiantes, respeto, amor e interés por la conservación de todos los elementos que conforman el medio ambiente. En la escuela y en el hogar debe forjarse esta conciencia conservacionista del hombre del mañana.

El niño crece y se desarrolla bajo la influencia de un complejo proceso docente-educativo, en el que la escuela cumple un encargo social que tiene el objetivo de que el futuro ciudadano reciba enseñanza y educación, y se integre a la sociedad en que vive de una manera armónica, formado política e ideológicamente en

correspondencia con los principios de nuestra sociedad. En este sentido hay que educar al niño para que ocupe plenamente el lugar que le corresponde en la naturaleza, como elemento componente de esta. Él debe comprender que es parte integrante del sistema ecológico y que, como tal, tiene deberes que cumplir.

Por lo antes mencionado, las acciones ambientales que se pueden desarrollar en los niños pueden ser muy variadas, pero el objetivo final será el de cuidar y conservar el medio ambiente.

Huerto Escolar

El huerto escolar es un huerto pequeño donde se cultivará hortalizas para el consumo de la comunidad escolar y regularmente funciona en los terrenos disponibles dentro de la institución educativa. Este huerto ayuda en gran manera a los niños en su aprendizaje del área de ciencias naturales y también fomenta valores ecológicos como es la cooperación, la unión, el respeto a la vida, la equidad, la solidaridad, entre otros.

En el huerto se puede cultivar plantas medicinales que contribuyan a mantener el cuerpo saludable como el romero, manzanilla, toronjil, entre otros; además cultivar plantas que sirven como condimentos como el cilantro, perejil, puerro, apio; las plantas ornamentales como las rosas, lirios, margaritas, claveles; plantas comestibles como la lechuga, acelga, espinaca; el cultivo de zanahoria, rábano, nabo, remolacha es provechoso para la alimentación de los estudiantes, los árboles frutales como limoneros, fresas también se puede cultivar.

Reciclaje en la escuela

La práctica de reciclar en la escuela proporciona al niño que una nueva conciencia de no producir tanta basura en la institución. Al reciclar el niño clasifica su basura y determina que puede volver a utilizar o en que otra actividad o tarea podrá utilizar ese material, de esta forma se le está educando a no malgastar las cosas, ahorrar y proteger el medio ambiente.

En la educación básica se pretende implementar la ley de las tres erres: reducir la elaboración o producción de basura lo cual es perjudicial para la naturaleza, reutilizar los materiales o productos que se puedan y reciclar materiales que se puedan vender para otro uso en otras actividades. Las hojas utilizadas en el aula de clase se las puede reciclar para que al final del año se la pueda vender a empresas que se dedican a este negocio.

Cuidado del Agua en la Escuela

El cuidado del agua en la escuela es de enorme importancia, ya que se debe enseñar a ahorrar este líquido y no malgastar. Al practicar con ellos se estará conservando el agua y preservando nuestra supervivencia como especies y también la de los demás seres vivos como las plantas y los animales.

Los estudiantes pueden empezar una campaña del cuidado y protección del agua con pancartas y carteles, mostrando que se debe cerrar bien la llave, procurando no utilizar mucha agua cuando se lava las manos, concientizando a no desperdiciar el agua al momento de jugar. Todo esto para que lo practique no solo en la escuela, sino para que lo empleen en sus casas.

CAPÍTULO II

2.- DISEÑO DE LA PROPUESTA

2.1.- Caracterización de la Escuela Fiscal Mixta “Nasa”

La Escuela Fiscal Mixta NASA, está ubicada en el barrio Chisinche de la parroquia Aloasí, cantón Mejía en la provincia de Pichincha Panamericana Sur km. 44. Su creación se debe al gran crecimiento poblacional de dicho sector, se inicia con el nombre Escuela Municipal Tarqui que funcionó en una casa particular ubicada en el sector llamado Camino Viejo. Posteriormente el Señor Miguel Ángel Albuja Punina , vicepresidente del Concejo Municipal de Mejía y representante de la parroquia Aloasí en el año 1964 gestionó la donación de un terreno para la construcción del local educativo y canchas deportivas, el cual fue suscrita por el Banco de Pichincha mediante escritura pública en ese mismo año.

En el terreno donado se empezó a construir las aulas con el aporte de los padres de familia, municipio y el consejo provincial. El 10 de Noviembre de 1965 fue inaugurado con la asistencia de toda la comunidad y de las autoridades de la Dirección de Educación de Pichincha. En principio recibió ayuda de la Ilustre Municipalidad de Mejía, hasta que en 1974 pasó a depender de la administración directa de la Dirección Provincial.

En 1978 toma el nombre de Escuela Fiscal Mixta NASA según la resolución 221 que consta en los archivos de la Dirección Provincial, esto en honor a la Estación de la NASA (National Aeronautics and Space Administration), desde ahí se ha configurado como un plantel con sus atributos y fomentación de valores, buen rendimiento escolar y prestigio en la comunidad.

Actualmente la escuela cuenta con 233 alumnos, de los dos sexos, distribuidos en 7 años de educación básica, de primero a séptimo. A la fecha el plantel cuenta con siete profesores fiscales, tres profesores especiales contratados por la Dirección de Educación de Pichincha y dos auxiliares de servicios que son capacitados permanentemente. Asimismo tiene el aporte continuo del Comité de Padres de Familia, los Comités por años, el Consejo estudiantil y la comunidad.

Esta institución posee una infraestructura adecuada con ocho aulas y espacios deportivos amplios; además es beneficiada con un laboratorio de Ciencias Naturales y Computación. La NASA también tiene el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales como el DINSE, FISE, Municipio de Mejía, Consejo Provincial de Pichincha y el Centro de Salud de la parroquia, entre otros; esto ayuda a que los niños tengan un desayuno escolar diario, control médico permanente, uniformes y textos escolares gratuitos, y útiles escolares donados anualmente por el consejo provincial.

Por el gran prestigio institucional que cuenta esta escuela, este año se abrió el octavo, noveno y décimo de educación básica, lo cual se le atribuye a la demanda de cupos para estos años y a un acuerdo ministerial, en donde su objetivo primordial es lograr la universalización de la educación pública a través de una educación de calidad para el pueblo.

2.2.- Análisis e Interpretación de resultados de la investigación de campo

En esta investigación se toma en cuenta a la población de niñ@s de quinto y sexto año de educación básica y a los docentes de la institución para la presentación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos, con lo que se define la factibilidad de la elaboración de un programa para la conservación y cuidado del medio ambiente dirigido a los niñ@s de la Escuela Fiscal Mixta NASA.

La técnica utilizada en esta investigación de campo es la encuesta que es de ayuda para la recolección de datos y su análisis, además para la uso de esta técnica se recurre a dos cuestionarios: un cuestionario dirigido a los niñ@s que consta de once (11) preguntas con sus respectivas alternativas; y otro cuestionario dirigido a la autoridad y docentes de esta institución educativa que consta nueve (9) preguntas con sus respectivas alternativas.

Los resultados del estudio diagnóstico de las dos encuestas aplicadas se presentan en diecinueve tablas organizadas en filas y columnas que corresponden a las alternativas, los números o las frecuencias, los porcentajes y los totales de cada una de las preguntas utilizadas en los dos cuestionarios aplicados.

Cada tabla está acompañada de su respectivo gráfico circular tipo pastel, en el cual hace referencia a los porcentajes calculados de cada alternativa de las preguntas de los cuestionarios. Además debajo de cada tabla y gráfico se redacta su interpretación y análisis de cada pregunta.

2.2.1.- Diagnóstico de la Encuesta aplicada a los niñ@s de 5to y 6to año de EE. BB. De la Escuela Fiscal Mixta NASA

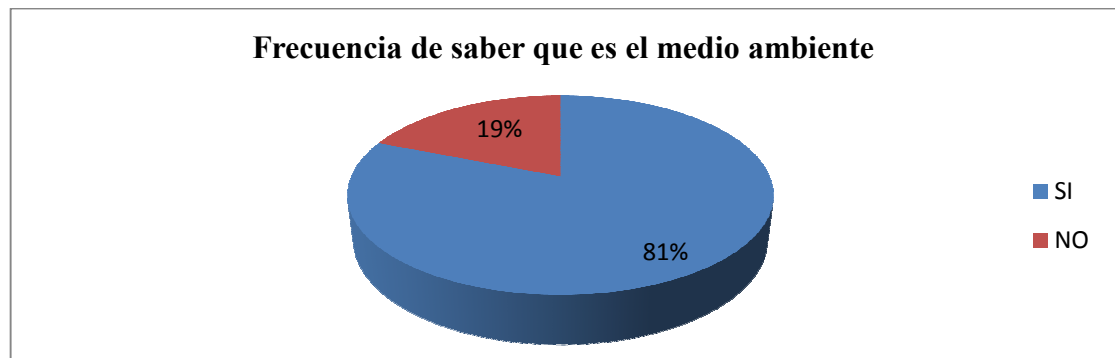
Pregunta 1. ¿Sabes qué es el medio ambiente?

Tabla # 1

Frecuencia de saber que es el medio ambiente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	47	81,03
No	11	18,97
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 1



INTERPRETACIÓN:

Los datos determinan que cuarenta y siete (47) de los niñ@s que corresponde al 81,03% saben lo que es el medio ambiente y todo lo que comprende; sin embargo existen once (11) de los estudiantes encuestados que equivale al 18,97% que desconocen o no se acuerdan sobre el tema en cuestión.

ANÁLISIS:

El que se sepan o no sobre lo que es el medio ambiente verifica la gran importancia por solucionar el problema. Estos resultados demuestran que el conocimiento impartido por los maestros en lo que respecta al tema en cuestión sí se consolidó según sus respuestas. Ahora hay que ver que en verdad saben que es y los elementos que lo conforman en la biosfera, todo esto para ratificar los datos y establecer las bases de la propuesta.

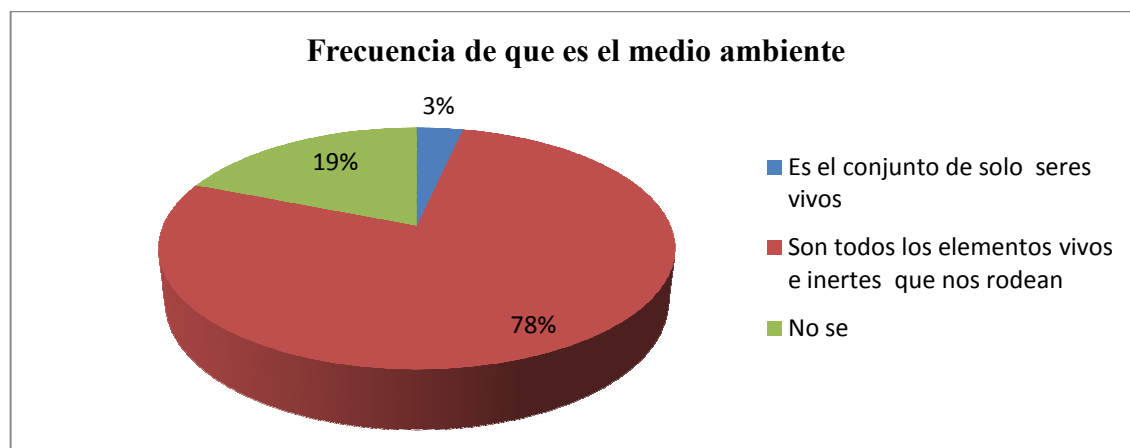
Pregunta 2. ¿Qué es el medio ambiente?

Tabla # 2:

Frecuencia de que es el medio ambiente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Es el conjunto de solo seres vivos	2	3,45
Son todos los elementos vivos e inertes que nos rodean	45	77,58
No se	11	18,97
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 2:



INTERPRETACIÓN:

Cuarenta y cinco (45) de los niñ@s que equivale al 77,58% aciertan en decir que el medio ambiente son todos los elementos vivos e inertes que nos rodean; once (11) que corresponde al 18,97% afirman que no sabe su significado del tema; y sólo dos (2) que es igual al 3,45% se equivocan al mencionar que es un conjunto de solo seres vivos.

ANÁLISIS:

Esta pregunta esta complementando a la anterior, pues si en la primera ratificaron si saber sobre el medio ambiente, en esta la mayoría de los niñ@s demostraron conocer el correcto significado de la tema. Además solo en un mínimo porcentaje se confirmó su desconocimiento y equivocación, lo cual se debería a una distracción en las horas clases o el no haberse acordado en ese momento de la encuesta.

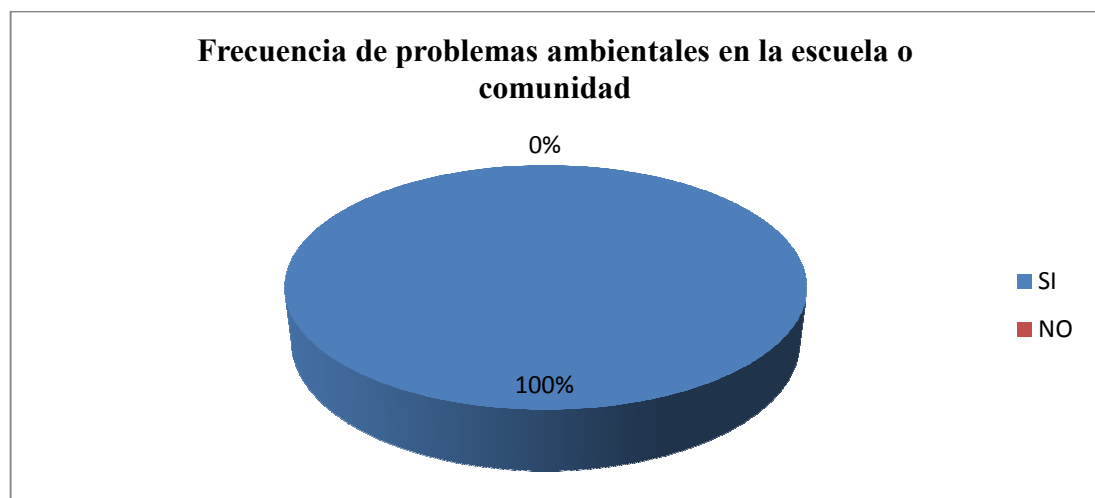
Pregunta 3. ¿Existen problemas medioambientales en tu escuela y comunidad?

Tabla # 3:

Frecuencia de problemas ambientales en la escuela o comunidad

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	58	100,00
No	0	0
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 3:



INTERPRETACIÓN:

El total de los niñ@s encuestados (58) que equivale al 100,00 % aseveran la existencia de problemas medioambientales en la escuela y la comunidad que la rodea, por otro lado ninguno lo niega, pues existe un 0,00 % en la tabulación del ítem no.

ANÁLISIS:

Estos datos mostrados son un factor determinante para la ratificación del problema, pues si todo el grupo de niñ@s atestiguan que existen problemas con el medio ambiente, esto debe ser porque lo observan y lo viven diariamente, ya sean en la escuela, en los alrededores de su comunidad o barrio, o simplemente en su propia casa. La aceptación de complicaciones y alteración en el medio ambiente, tendrá consigo determinar soluciones para las mismas.

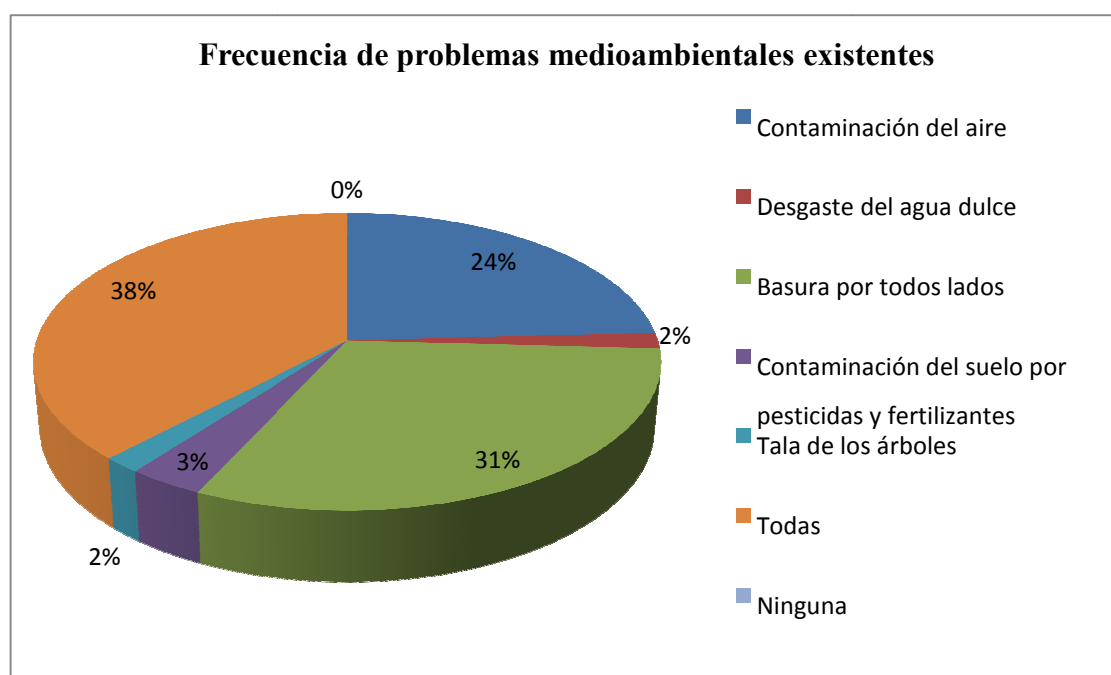
Pregunta 4. ¿Qué problemas hay?

Tabla # 4:

Frecuencia de problemas medioambientales existentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Contaminación del aire	14	24,15
Desgaste del agua dulce	1	1,72
Basura por todos lados	18	31,03
Contaminación del suelo por pesticidas y fertilizantes	2	3,45
Tala de los árboles	1	1,72
Todas	22	37,93
Ninguna	0	0,00
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 4:



INTERPRETACIÓN:

De la información obtenida se desprende que los problemas ambientales más observables por los niños son todos los planteados en las alternativas, o sea la contaminación del aire, el desgaste del agua dulce, la basura por todos lados, la contaminación del suelo por pesticidas y fertilizantes y la tala de árboles, todo esto manifestado por veintidós (22) discentes que corresponde al 37,93%. Además existen dieciocho (18) que equivalen al 31,03% que miran la basura por todos lados; catorce (14) que da igual al 24,15% dicen que hay una contaminación del

aire; dos (2) que es semejante al 3, 45 % afirman que hay contaminación del suelo por pesticidas y fertilizantes; y existe dos alternativas con uno (1) estudiante que equivale al 1,72 % que asevera un desgaste del agua y el otro tala de los árboles.

ANÁLISIS:

Al indicar que un porcentaje mayor de los niñ@s ratifican la existencia de todos los problemas medioambientales planteados en su comunidad y escuela, se llega a la conclusión que es porque al igual que los estudiantes la investigadora ha visto que hay una industria láctea que emana gases contaminantes y que está situada al frente de la institución, que la escuela está situada a orilla de la panamericana sur donde los vehículos emanan sus gases tóxicos contaminado así el aire. Además el encontrar los desechos por todos lados, tanto por la escuela como por los alrededores de la comunidad, da a entender una falta de educación de los pobladores y una desatención por parte de las autoridades. La contaminación del suelo y el desgaste del agua se lo puede observar en las varias empresas florícolas, de producción de brócoli e inclusive en pequeños cultivos de las personas que existen en los lugares aledaños a la comunidad, en el cual su cultivo y producción son a base de pesticidas y fertilizantes.

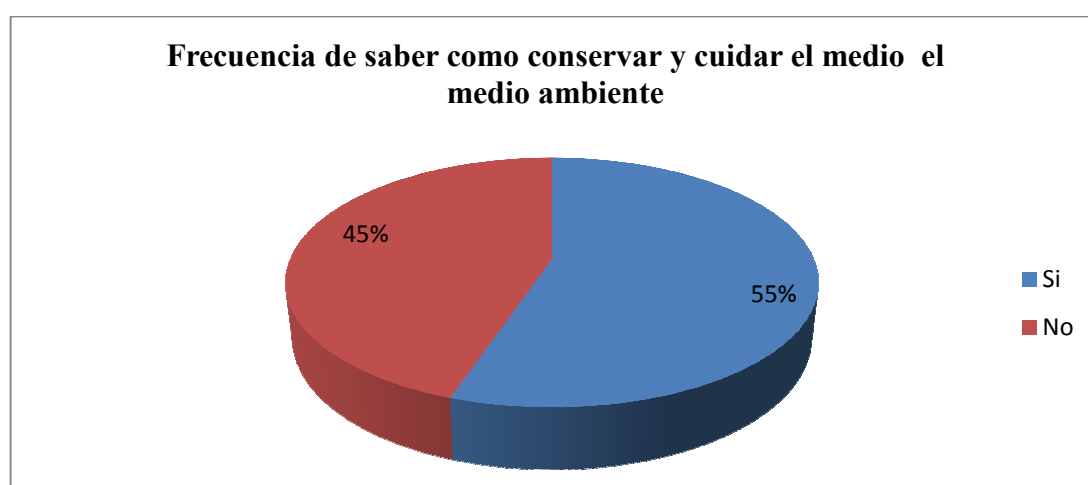
Pregunta 5. ¿Sabes cómo conservar y cuidar el medio ambiente?

Tabla # 5:

Frecuencia de saber cómo conservar y cuidar el medio ambiente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	32	55,17
No	26	44,83
TOTAL	58	100,00

Gráfico 5:



INTERPRETACIÓN:

Se determina que treinta y dos (32) de los niñ@s equivalentes al 55,17% si saben cómo conservar y cuidar el medio ambiente que nos rodea, sin embargo existe veintiséis (26) encuestados correspondientes al 44,83 % que mencionan que no conoce cómo hacerlo ni cómo protegerlo y cuidarlo.

ANÁLISIS:

El saber o no como cuidar y conservar el medio ambiente es un punto significativo, por lo que si alguien no sabe cómo proteger el ambiente natural; esto al referirme al porcentaje menor registrado, podría ser la persona sea niño o niña la que está siendo un destructor del medio ambiente en el sector donde convive y se desarrolla; y es más podría ser a futuro el causante de la extinción de todos los seres vivos incluidos a nosotros los seres humanos.

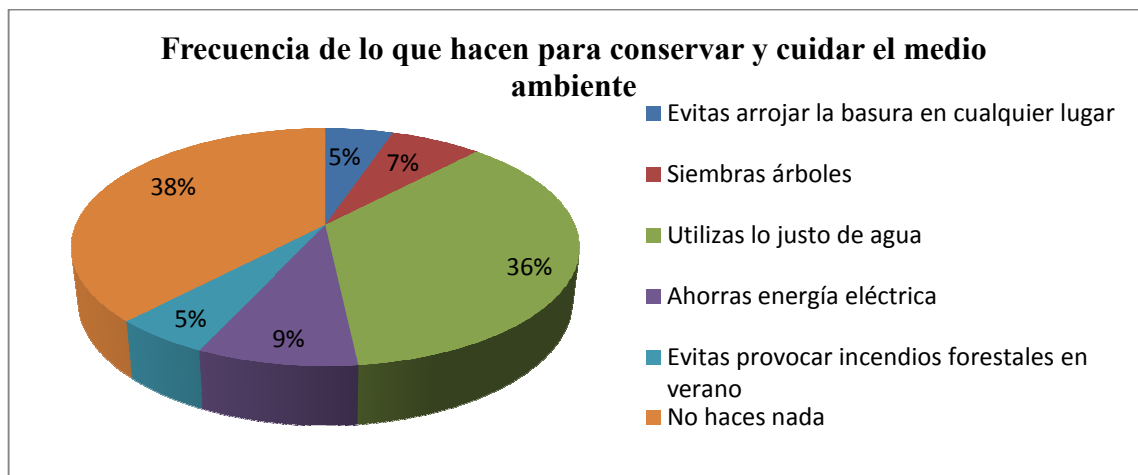
Pregunta 6. ¿Qué haces para conservar y cuidar el medio ambiente?

Tabla # 6:

Frecuencia de lo que hacen para conservar y cuidar el medio ambiente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Evitas arrojar la basura en cualquier lugar	3	5,17
Siembras árboles	4	6,90
Utilizas lo justo de agua	21	36,21
Ahorras energía eléctrica	5	8,62
Evitas provocar incendios forestales en verano	3	5,17
No haces nada	22	37,93
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 6:



INTERPRETACIÓN:

Veintidós de los estudiantes encuestados que equivale al 37,93 % deducen que no hacen nada para proteger y conservar el medio; veintiuno correspondientes al 36,21 % utilizan lo justo de agua para cuidar el medio ambiente; cinco que son iguales al 8,62 % ahorran energía eléctrica; cuatro semejantes al 6,90 % siembran árboles; tres validos por el 5,17 % evitan arrojar basura en cualquier lugar, y otro número similar de niñ@s evaden provocar incendios forestales regularmente en verano.

ANÁLISIS:

EL conocer que solo un grupo de los dicentes están haciendo algo para cuidar y conservar el medio ambiente es satisfactorio, ya que la gran mayoría de las personas no hace nada para contrarrestar la propia obra del hombre a través de los años con su insensibilidad con el medio ambiente. Sin embargo es preocupante que un grupo mayoritario de niñ@s no hagan nada, por lo que se debería pretender que son los encuestados que no saben cómo conservar y cuidar el ambiente.

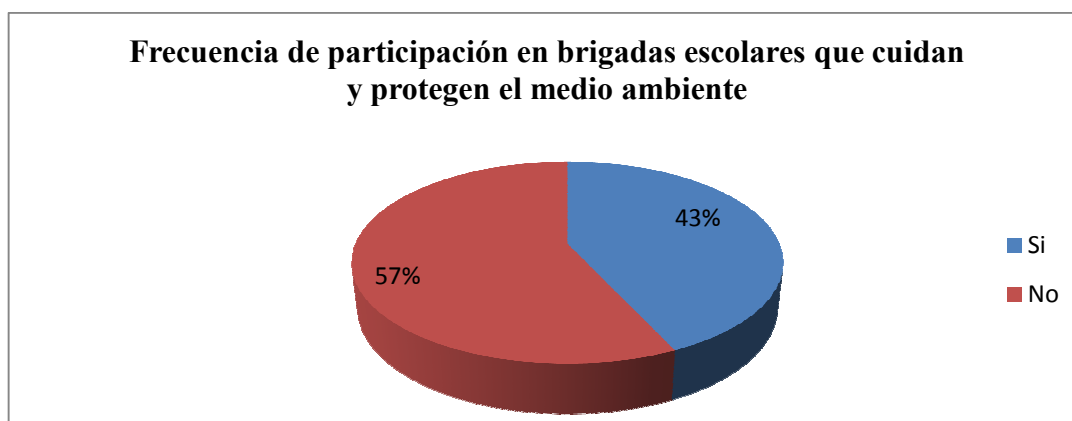
Pregunta 7. ¿Has participado en brigadas escolares que cuidan y protegen el medio ambiente en tu escuela?

Tabla # 7:

Frecuencia de participación en brigadas escolares que cuidan y protegen el medio ambiente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	25	43,10
No	33	56,90
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 7:



INTERPRETACIÓN:

Veinticinco (25) de los niñ@s responden que si han participado en brigadas escolares que cuidan y protegen el medio ambiente, esto con un porcentaje de 43,10 %; pero otro grupo de treinta y tres (33) encuestados que equivalen al 56,90 % mencionan no haber participado en dichas brigadas.

ANÁLISIS:

Estos dos indicadores hacen ver que como son dos años de educación básica que fueron encuestados para la recolección de información, el un curso si ha participado con él o la docente en cuidar el medio de la escuela, esto por medio de las brigadas ambientalistas escolares; por otro lado el no haber participado en dichas brigadas no está logrando un cambio de conducta de esos niñ@s y su incentivación para proteger el medio ambiente.

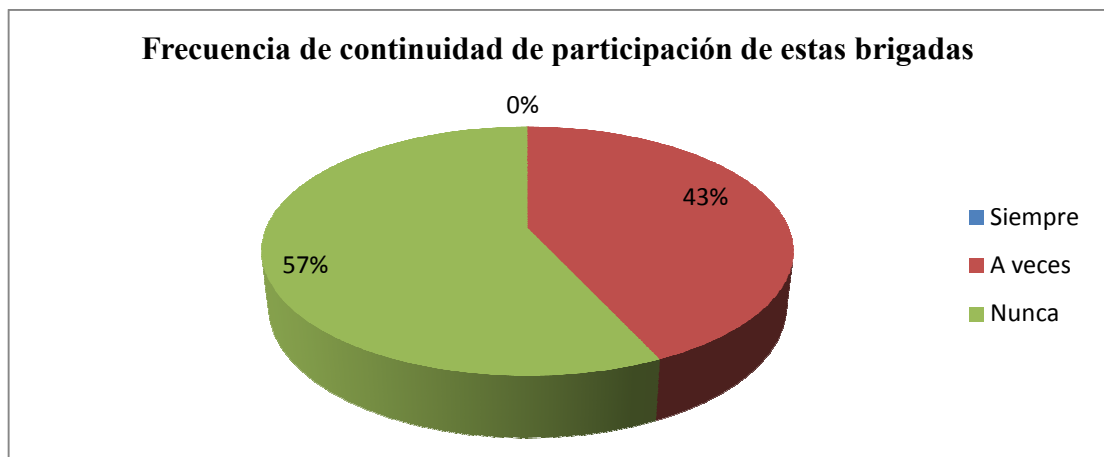
Pregunta 8. ¿Con que frecuencia has participado en estas brigadas?

Tabla # 8:

Frecuencia de continuidad de participación de estas brigadas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Siempre	0	0,00
A veces	25	43,10
Nunca	33	56,90
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 8:



INTERPRETACIÓN:

Un indicador de veinticinco (25) niñ@s correspondientes al 43,10 % dice que solo han participado a veces en las brigadas escolares; y otro con treinta y tres (33) estudiantes que equivalen al 56,90 % indica nunca han participado en las brigadas escolares para cuidar y conservar el medio ambiente.

ANÁLISIS:

Estos datos ratifican a la pregunta anterior, pues a pesar de que un grupo ha participado en brigadas ambientalistas no lo ha hecho con mucha regularidad, sino que lo han hecho pocas veces o solo una vez, sin embargo es de gran controversia el saber que algunos de los niñ@s nunca han participado en estas actividades ecologistas donde cuidar el medio ambiente es su principal objetivo.

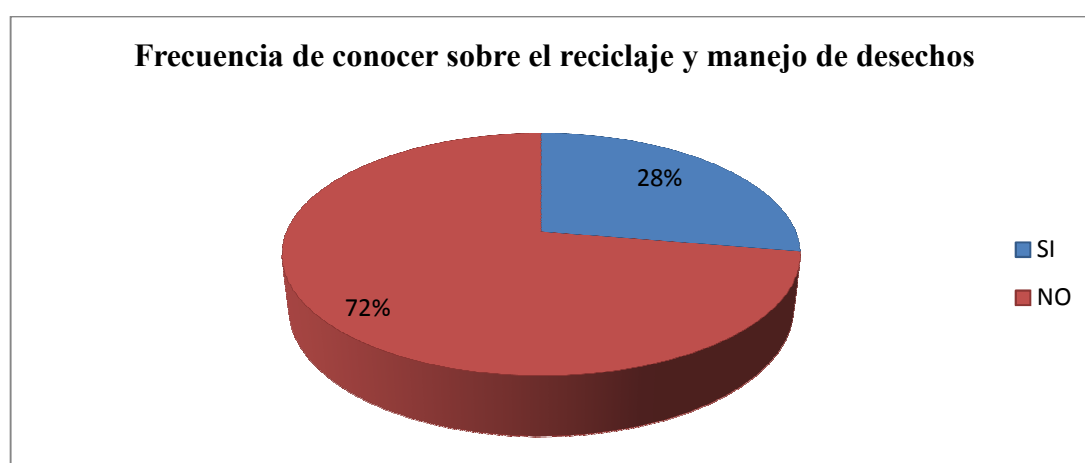
Pregunta 9. ¿Conoces sobre el reciclaje y el manejo de los desechos?

Tabla # 9:

Frecuencia de conocer sobre el reciclaje y manejo de desechos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	16	27,59
No	42	72,41
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 9:



INTERPRETACIÓN:

Los datos determinan que solo dieciséis (16) de los estudiantes encuestados que equivalen al 27,59 % conocen sobre el reciclaje y el manejo de desechos; mientras que cuarenta y dos (42) correspondientes al 72,41% mencionan no conocer nada sobre los temas planteadas.

ANÁLISIS:

El desconocimiento de la gran mayoría de los niños y niñas sobre el reciclaje y el manejo de los desechos confirma las consecuencias de no poner en práctica estas actividades ecológicas, por lo que es notorio observar toda la basura regada tanto en la escuela como en sus alrededores. Esta actividad ayudaría a un cambio de actitud de los estudiantes para que reutilicen los materiales y reduzcan su producción.

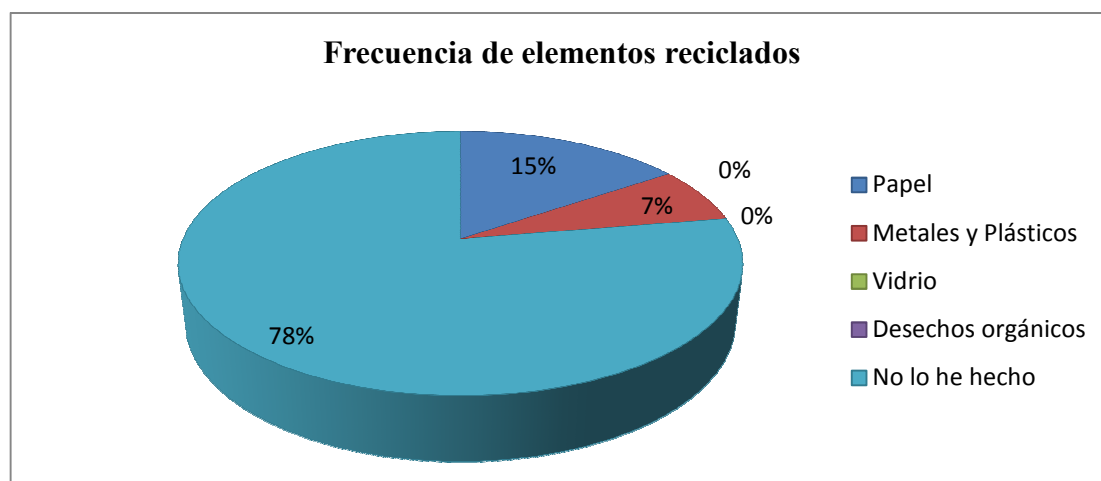
Pregunta 10. ¿Qué has reciclado?

Tabla # 10:

Frecuencia de elementos reciclados

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Papel	9	15,52
Metales y Plásticos	4	6,9
Vidrio	0	0,00
Desechos orgánicos	0	0,00
No lo he hecho	45	77,59
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 10:



INTERPRETACIÓN:

Los datos obtenidos de esta pregunta son: nueve (9) estudiantes equivalentes al 15,52 % han reciclado papel; cuatro (4) iguales al 6,9% han reciclado metales y plástico; y cuarenta y cinco (45) correspondientes al 77,59% no lo han hecho o no han reciclado nada.

ANÁLISIS:

Al tener un número mayor de docentes que no reciclan nada se está corroborando el desconocimiento de reciclar y manejar los desechos de la mejor manera, por lo que es de necesaria urgencia implementar una capacitación del reciclamiento y clasificación de la basura en la escuela para que sea implementada también en los hogares de los niños con sus familias.

Pregunta 11. ¿Has realizado con tus compañeros un huerto escolar?

Tabla # 11:

Frecuencia de realización un huerto escolar

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	0	0,00
No	58	100,00
TOTAL	58	100,00

Gráfico # 11:



INTERPRETACIÓN:

El total de los niñ@s encuestados (58) que equivale al 100,00 % manifiestan que no han realizado un huerto escolar con los compañeros, por lo que ninguno de los estudiantes afirman que si lo han realizado.

ANÁLISIS:

La no realización de esta actividad con los niñ@s se puede deber a la falta de incentiviación de los docentes en cultivar plantas alimenticias, medicinales, ornamentales, entre otras. El huerto escolar no es solo para enseñarles a sembrar de una manera natural y sin químicos ni fertilizantes, sino también para aprender de un modo más didáctico y práctico con relación a las ciencias naturales.

**2.2.2.- Diagnóstico de la Encuesta aplicada a los Docentes y
Autoridad de la Escuela Fiscal Mixta NASA**

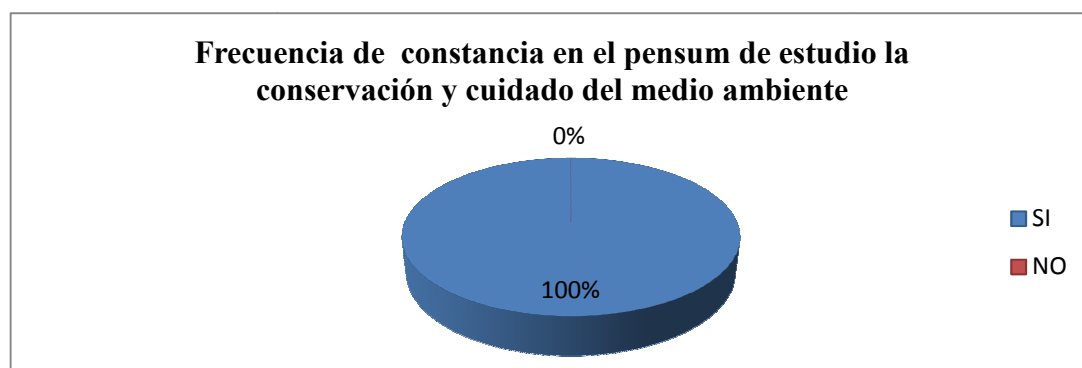
Pregunta 1. ¿Consta en su pensum de estudio la conservación y cuidado del medio ambiente?

Tabla # 12:

Frecuencia de constancia en el pensum de estudio la conservación y cuidado del medio ambiente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	7	100,00
No	0	0,00
TOTAL	7	100,00

Gráfico # 12:



INTERPRETACIÓN:

Los resultados obtenidos son: siete (7) de los docentes encuestados que equivalen al 100 % aseveran que si constan en sus pensums de estudio la conservación y cuidado del medio ambiente; y cero (0) que es igual al 0,00 % lo niega, esto del total de 7 profesores.

ANÁLISIS:

Esto demuestra que todos los docentes de esta institución educativa tienen en su pensum el estudio de la conservación y cuidado del medio ambiente y temas relacionados a este; como las formas de destrucción y contaminación del medio, los problemas ambientales y su solución a corto y largo plazo; además esto se lo puede ratificar porque dichos temas constan según la reforma curricular de educación básica en los años de quinto y sexto.

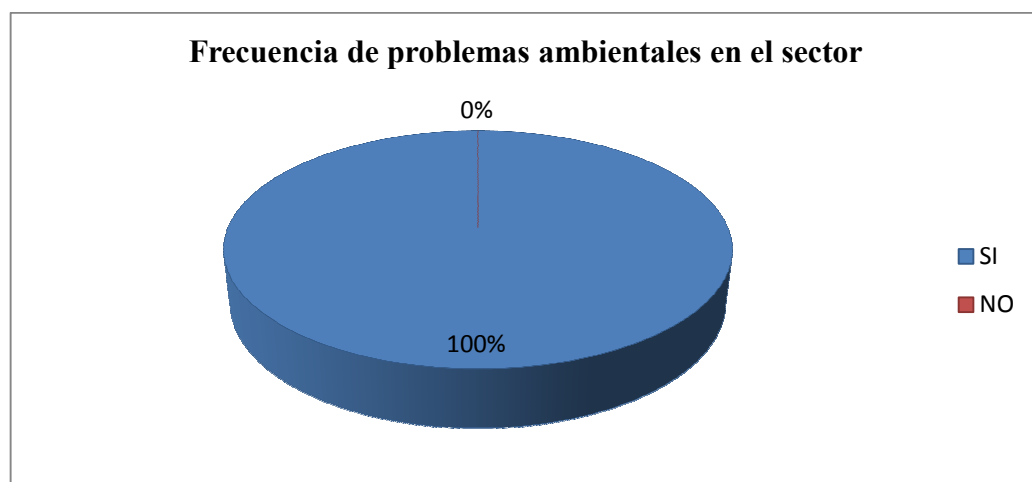
Pregunta 2. ¿Existen problemas ambientales en el sector donde se ubica la escuela?

Tabla # 13:

Frecuencia de problemas ambientales en el sector

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	7	100,00
NO	0	0,00
TOTAL	7	100,00

Gráfico # 13:



INTERPRETACIÓN:

Siete (7) de los profesores encuestados que equivales al 100,00 % dicen que si existe problemas ambientales en el sector donde está localizada la escuela.; y cero (0) que es igual al 0,00 % lo niega, esto del total de 7 maestros.

ANÁLISIS:

Lo mostrado revela que la totalidad de los docentes al igual que los niños recalcan que existen graves problemas medioambientales, tanto en la escuela como en los alrededores de la misma; por lo cual hay que ver cuáles de las dificultades ambientales son las más notorios y visibles por estos dos estratos encuestados para dar una solución ante esto.

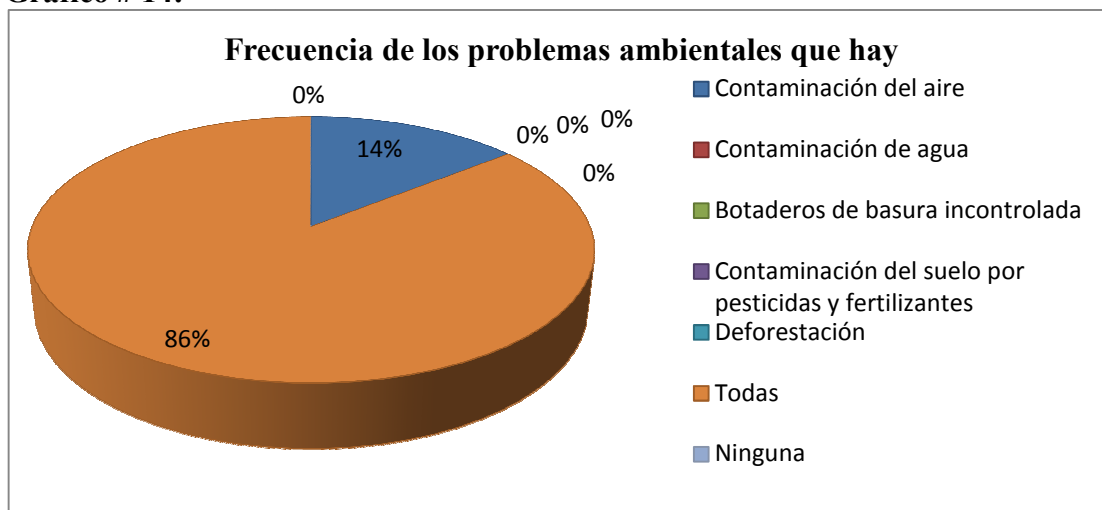
Pregunta 3. ¿Qué problemas ambientales ha podido observar?

Tabla # 14:

Frecuencia de los problemas ambientales que hay

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Contaminación del aire	1	14,29
Contaminación de agua	0	0,00
Botaderos de basura incontrolada	0	0,00
Contaminación del suelo por pesticidas y fertilizantes	0	0,00
Deforestación	0	0,00
Todas	6	85,71
Ninguna	0	0,00
TOTAL	7	100,00

Gráfico # 14:



INTERPRETACIÓN:

Los problemas ambientales que los docentes han podido observar con más frecuencia son: uno (1) que equivale al 14,29% manifiesta que existe contaminación del aire; y seis (6) que corresponde al 85,71% dicen que todas las citadas son visualizadas, estas son la contaminación del agua, los botaderos de basura incontrolada, contaminación del suelo por pesticidas y fertilizantes, la deforestación y la contaminación del aire.

ANÁLISIS:

La detección de estos problemas son un referente para poderlos dar solución, o al menos poder contrarrestar en el mismo sector con los niños y luego con la comunidad. La aseveración de todas estas dificultades se puede deber a las emisiones de gases tóxicos de los vehículos que transitan constantemente la panamericana sur en la cual está situada la escuela, los fertilizantes y pesticidas utilizados por empresas florícolas para mejorar su producción, la tala indiscriminada de los bosques para el uso del ser humano, entre otros.

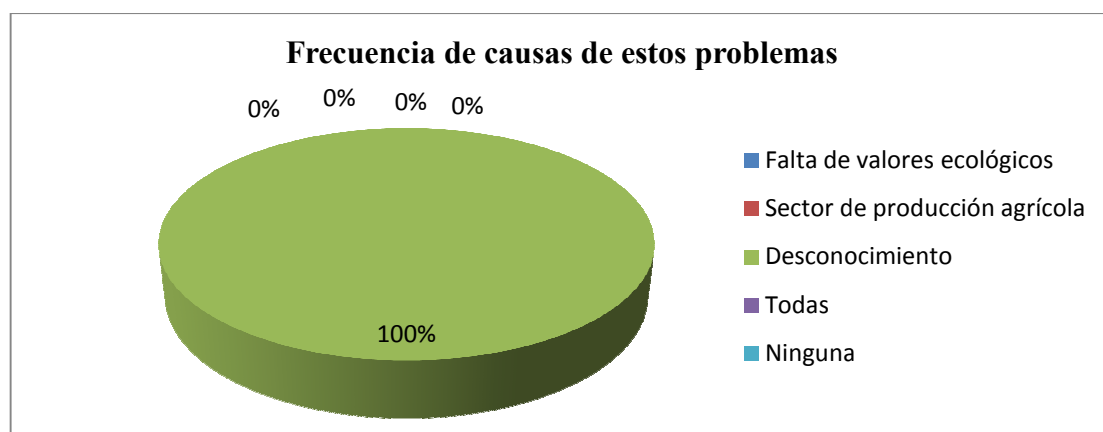
Pregunta 4. ¿Cuáles son las causas para estos problemas?

Tabla # 15:

Frecuencia de causas de estos problemas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Falta de valores ecológicos	0	0,00
Sector de producción agrícola	0	0,00
Desconocimiento	7	100,00
Todas	0	0,00
Ninguna	0	0,00
TOTAL	7	100,00

Gráfico # 15:



INTERPRETACIÓN:

Las causas para estos problemas ambientales detectados se desglosan según el criterio de los docentes encuestados en los siguientes porcentajes: siete (7) que equivale al 100, 00 % profesan que es el desconocimiento de las personas que viven en los alrededores de la escuela; y cero (0) que es igual al 0,00 % descarta la falta de valores ecológicos y por ser un sector de producción agrícola.

ANÁLISIS:

La causa inminentemente detectada por los profesores es de gran preocupación, pues el desconocer el daño que se le hace a la naturaleza, lleva consigo el no practicar y fomentar los valores ecológicos. Además al tener conocimiento sobre el perjuicio que produce la producción agrícola a gran escala en el ambiente, se podría concientizar a las personas de la comunidad a proponer soluciones y prevenciones que ayunen a la protección del medio en donde viven.

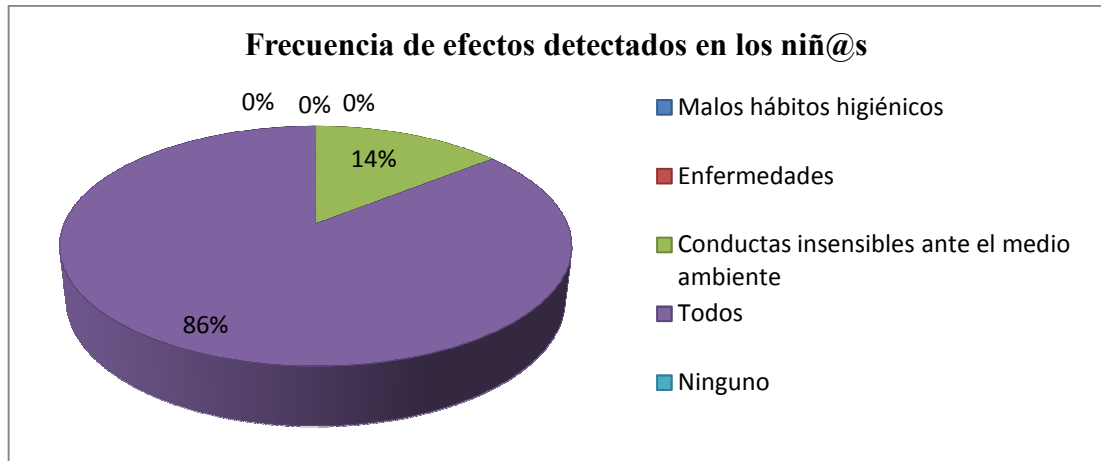
Pregunta 5. ¿Qué efectos ha detectado en los niñ@s?

Tabla # 16:

Frecuencia de efectos detectados en los niñ@s

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Malos hábitos higiénicos	0	0,00
Enfermedades	0	0,00
Conductas insensibles ante el medio ambiente	1	14,29
Todos	6	85,71
Ninguno	0	0,00
TOTAL	7	100,00

Gráfico # 16:



INTERPRETACIÓN:

Un (1) docente encuestado que equivale al 14,29 % manifiesta el efecto más significativo son las conductas insensibles ante el medio ambiente, y seis (6) maestros que corresponden al 85,71 % aluden que son todos los efectos planteados, entre ellos los malos hábitos higiénicos, las enfermedades y las conductas insensibles con el medio ambiente.

ANÁLISIS:

Los efectos detectados en los estudiantes son un claro índice de esos problemas dichos anteriormente tienen consecuencias, pues los malos hábitos en la higiene puede deberse a la falta de educación impartida por los padres de familia y aplicada en la escuela, además las enfermedades son como consecuencia de la contaminación del agua con problemas digestivos, de la contaminación del aire con problemas respiratorios, y de la contaminación del suelo con problemas digestivos y de orden fisiológicos. En lo que respecta a las conductas de los niñ@s son el resultado del no cambio de conducta al valorar el medio en el que vivimos.

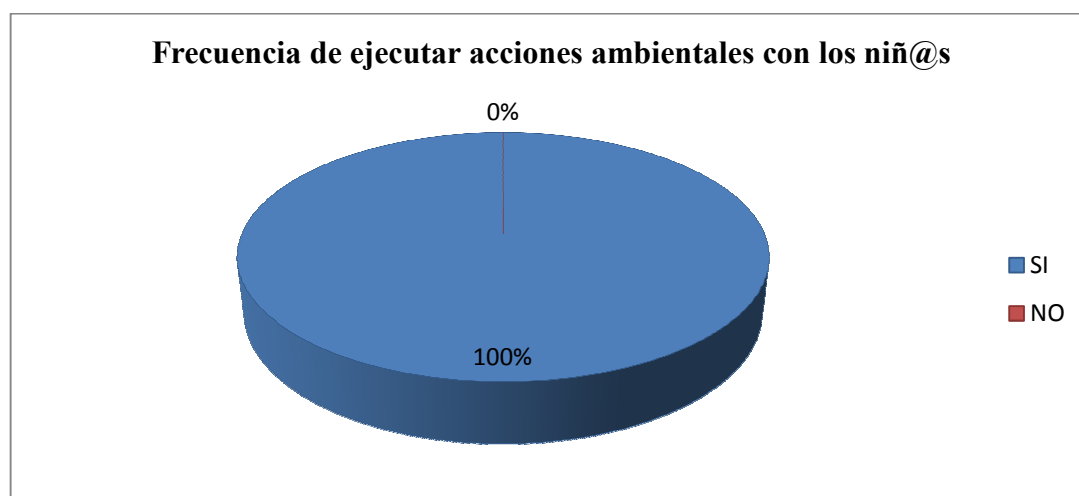
Pregunta 6. ¿Ha ejecutado acciones ambientalistas con los niñ@s?

Tabla # 17:

Frecuencia de ejecutar acciones ambientales con los niñ@s

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	7	100,00
No	0	0,00
TOTAL	7	100,00

Gráfico # 17:



INTERPRETACIÓN:

Siete (7) de los educadores que corresponden al 100,00 % manifiestan que si han ejecutado acciones ambientalistas con sus estudiantes, lo que ratifica que exista un 0,00% que no lo ha hecho.

ANÁLISIS:

La ejecución de acciones ambientalistas por parte de los profesores es de gran provecho para los dicentes, pues así de esta despertando el amor a conservar el medio, estimulándolo en las actividades individuales y colectivas que detengan y combatan a la contaminación y destrucción ecológica que no sólo se puede dar a futuro, sino que se está dando en la actualidad.

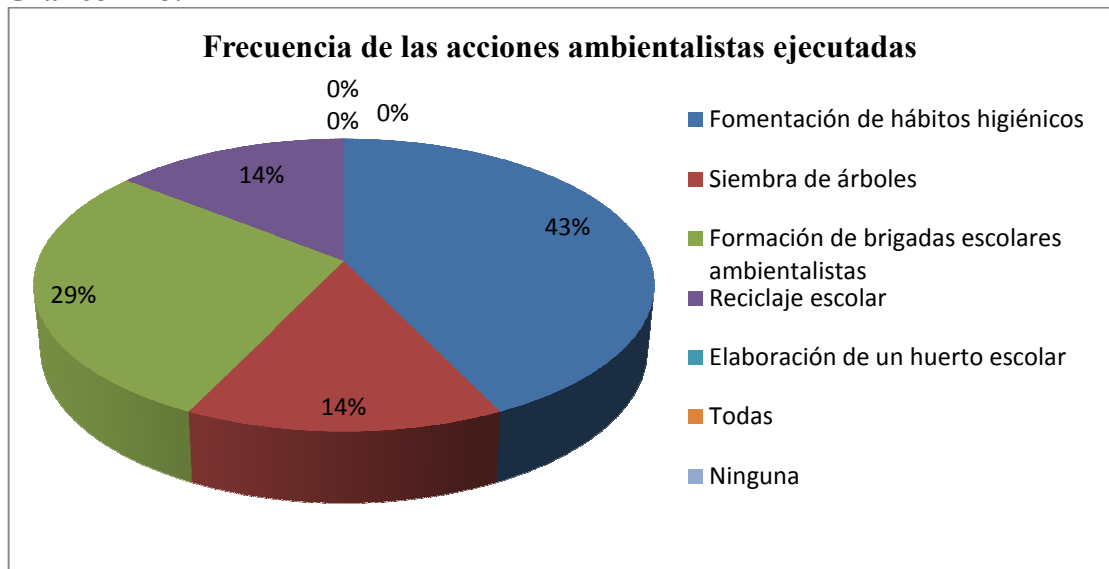
Pregunta 7. ¿Qué acciones ambientalistas ha ejecutado con los niñ@s?

Tabla # 18:

Frecuencia de las acciones ambientalistas ejecutadas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Fomentación de hábitos higiénicos	3	42,85
Siembra de árboles	1	14,29
Formación de brigadas escolares ambientalistas	2	28,57
Reciclaje escolar	1	14,29
Elaboración de un huerto escolar	0	0,00
Todas	0	0,00
Ninguna	0	0,00
TOTAL	7	100,00

Gráfico # 18:



INTERPRETACIÓN:

Las acciones ambientales que han realizado los profesores con sus alumnos son: tres (3) que es igual al 42,85 % indican que han fomentado hábitos de higiene; dos (2) que equivale al 28,57 % recalcan que han formado brigadas escolares ambientalistas; y dos números similares de uno (1) que corresponde al 14,29 % manifiesta que ha sembrado árboles y el otro a realizado reciclaje escolar con sus alumnos.

ANÁLISIS:

En los datos se puede apreciar que la realización de estas acciones o actividades ambientalistas no se las cumple a cabalidad, por lo que ninguno de los docentes ha efectuado todas las acciones planteadas en la pregunta, y eso que son acciones que se pudieran dar solo como ejemplo más visual o prioritario. Sin embargo hay que recalcar que las acciones que tienen porcentajes bajos son un referente para ponerlos en acción los niños y niñas de la escuela.

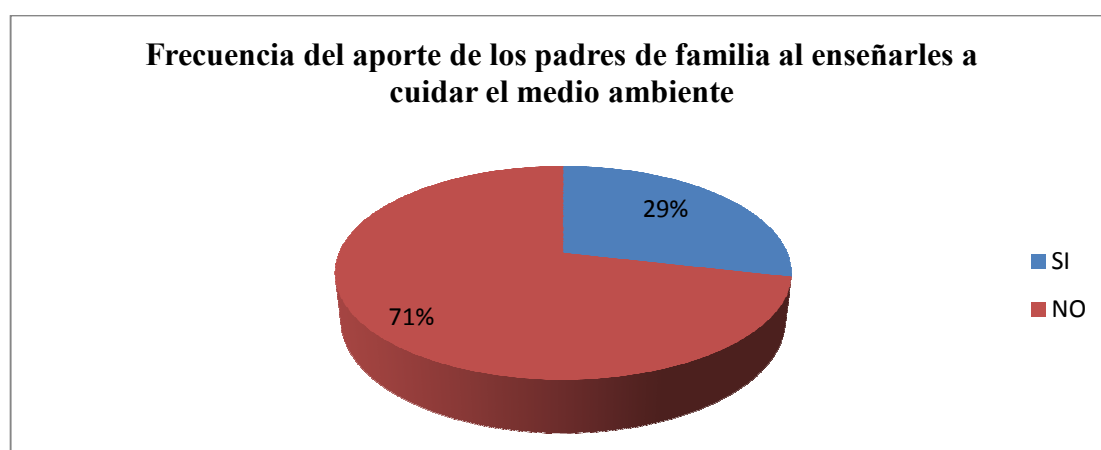
Pregunta 8. ¿Hay un aporte de los padres de familia al enseñarles como conservar el medio ambiente a sus hijos?

Tabla # 19:

Frecuencia del aporte de los padres de familia al enseñarles a cuidar el medio ambiente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	2	28,57
NO	5	71,43
TOTAL	7	100,00

Gráfico # 19:



INTERPRETACIÓN:

Dos (2) de los maestros encuestados que corresponden al 28,57 % afirman que si existe un aporte de los padres de familia al enseñarles a conservar el medio ambiente a sus hijos, pero por otro lado existe cinco (5) docentes que equivalen al 71,43 % en el cual niegan observar esa ayuda con los padres y madres.

ANÁLISIS:

La ayuda o el aporte de los padres de familia es muy beneficioso para lograr primero cambios de conducta en el niño, segundo para fortalecer los conocimientos y prácticas impartidos en la clase con relación del cuidado de nuestro medio ambiente, y tercero dándole el ejemplo al evitar contaminar y destruir el medio el que estamos viviendo. Al no haber esta colaboración por parte de ellos la tarea se vuelve más difícil, pues la educación de los niños debe de ser coaccionada entre el padre y el maestro.

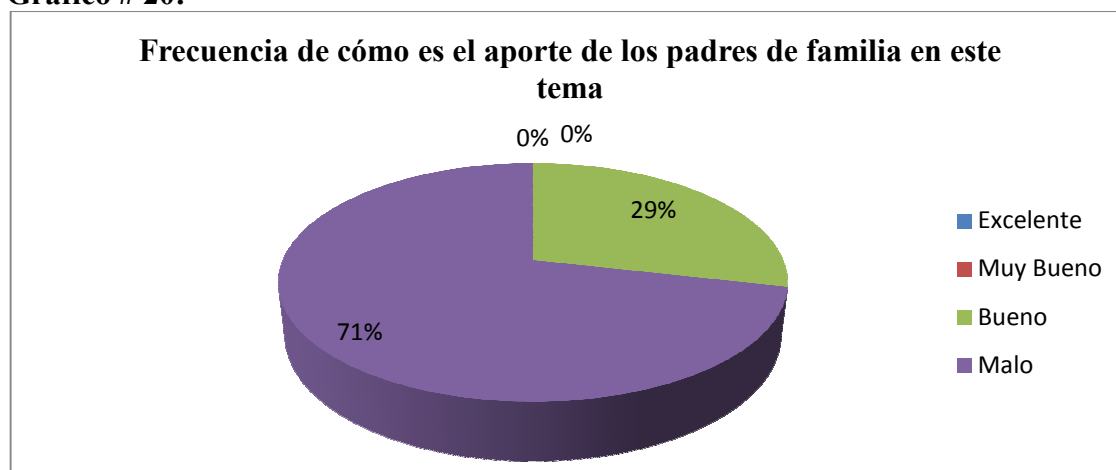
Pregunta 9. ¿Cómo es el aporte de los padres de familia al enseñarles a cuidar el medio ambiente?

Tabla # 20

Frecuencia de cómo es el aporte de los padres de familia en este tema

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0,00
Muy Bueno	0	0,00
Bueno	2	28,57
Malo	5	71,43
TOTAL	7	100,00

Gráfico # 20:



INTERPRETACIÓN:

Los maestros dicen que el aporte de los padres de familia al enseñarles a cuidar el medio ambiente es: dos (2) maestros que equivalen al 28,57 % dicen que es bueno; cinco (5) de los encuestados que es igual al 71,43 % mencionan que es malo; y cero (0) que corresponde al 0,00 % niega que el aporte sea excelente y muy bueno.

ANÁLISIS:

La participación de los padres y madres de familia según los docentes no es muy notoria, pues su acción es mayormente buena y un poco mala. Esto se podría deber a que gran parte de los pobladores de la comunidad que tiene sus hijos en la escuela solo tiene un nivel de educación primaria, e inclusive hay algunas personas que son analfabetas. Además el desconocimiento sobre cómo proteger y cuidar, y que grandes daños se está haciendo al medio ambiente es un referente para no enseñarles a sus hijos, y por lo cual este tipo de educación ambientalista depende solo de los profesores de la institución educativa en donde sus hijos se educan.

2.3.- Diseño de la Propuesta

2.3.1.-Datos Informativos:

Provincia: Pichincha

Cantón: Mejía

Parroquia: Aloasí

Barrio: Chisinche

Institución Educativa: Escuela Fiscal Mixta “NASA”

Niveles Educativos: Quinto y sexto Año de Educación Básica

Número de niñ@s: Cincuenta y ocho (58)

Título de la Propuesta:

PROGRAMA PARA LA CONSERVACIÓN Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE DIRIGIDO A LOS NIÑ@S DE QUINTO Y SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “NASA”.

2.3.2.- Presentación

El cuidar y conservar el medio ambiente es la solución más racional para el deterioro, explotación y contaminación de todos los ecosistemas que están en la naturaleza. Desgraciadamente el desconocimiento, superioridad y el control de los recursos por parte del ser humano ha modificado las relaciones equitativas con esta y ha traído consigo problemas medioambientales que afectan a corto y a largo plazo en la biosfera del planeta. Las ya percibidas están afectando a la totalidad de las sociedades existentes y sus efectos se verán más problemáticos si no se hace algo por contrarrestarlos.

El dotar de conocimiento para proteger y no destruir más el lugar donde vivimos es beneficioso para cualquier persona, y es más interesante todavía cuando se lo pone en práctica continuamente, además trata de concientizar a las personas sobre el daño que se le hace a la naturaleza. Al educarse en temas ambientalistas se

puede propiciar un desarrollo sustentable o sostenible con los recursos naturales que nos brinda el medio, en el cual se conserve la vitalidad y diversidad de la tierra, se minimice la tasa de agotamiento del agua dulce indispensable para el hombre y se eleve la calidad de vida y su existencia.

La implementación del programa tiene un aporte muy importante pues cada persona sea niño o adulto tiene derecho a vivir en un ambiente sano y equilibrado ecológicamente, y eso es lo que ayuda esta investigación y propuesta de solución a propiciar en los niños de la Escuela Fiscal Mixta Nasa a conservar, proteger y cuidar en medio en donde ellos viven, tratando así de dar conocimiento de lo que se está haciendo mal y que se puede hacer para resolver o al menos prevenir estos problemas.

2.3.3.- Diagnóstico

Los principales problemas diagnosticados con la ayuda de los alumnos y docentes de la institución educativa en los alrededores de la misma son los ambientales. A pesar de que la escuela está localizada en el campo no ha sido exenta de tener dificultades ambientales tanto en su propio local como en sus alrededores, por lo que ha sido necesario investigarlas y proponer una solución.

La contaminación del aire es un factor visualizado por los niños y docentes del plantel, esto porque la escuela es ubicada al frente de la panamericana sur y existe una gran emisión de gases contaminantes emitidos por los vehículos que transitan diariamente por el sector, además la presencia de una fábrica industrial es otra fuente para esta contaminación. La basura por todos lados es otro problema detectado por los encuestados, ya que la mayoría se mantuvo en que había un botadero incontrolado de los desperdicios y eso tomando en cuenta que este sector tiene vehículos recolectores de basura semanalmente, por lo que no hay excusa para contribuir a la suciedad. La contaminación del suelo por los pesticidas y fertilizantes utilizados tanto en los pequeños cultivos de productos agrícolas como también en los inmensos monocultivos de brócoli y flores que están ubicados en

este sector es otro índice de problema ambiental que poco se lo cuestiona por el aporte al trabajo de las personas que viven en el lugar.

Estas dificultades determinadas se deben en gran porcentaje al desconocimiento de las personas que viven en la comunidad, lo que acarrea que los padres no enseñen a sus hijos a cuidar y conservar el medio ambiente en donde habitan y dejen que toda esta educación dependa solo del maestro de la escuela, en el cual se lo toma con regularidad y no con profundidad e importancia como se lo debería tomar. El conocer o no de cómo dar solución a estos problemas con la naturaleza es algo preponderante en el futuro para la vida de los seres vivos, y en particular para la existencia del hombre.

Los efectos descubiertos por los maestros en la comunidad son los malos hábitos higiénicos por parte de los niños y también las conductas insensibles que tienen ellos y las personas del sector en general con el medio ambiente por el mismo desconocimiento que cuentan, además por la contaminación existente surgen enfermedades de carácter digestivo, respiratorio y de la piel regularmente en las personas.

En el diagnóstico conseguido se ha recopilado las acciones ambientalistas que han ejecutado los docentes de la institución educativa con la participación de los niños. Estas acciones han logrado la fomentación de los hábitos higiénicos tanto en la escuela como en las casas de los alumnos, la formación de brigadas escolares para recoger la basura del plantel y el aseo permanente de los niños para prevenir la gripe AH1N1 o influenza porcina.

2.3.4.- Justificación

El promover y educar sobre la importancia de la protección y cuidado de los recursos naturales que cuenta el planeta es una obligación y necesidad para todos los seres humanos.

El hacer y deshacer como ser dominante en el medio ambiente no le ha permitido al hombre entrar en razón, pues él incluye en este y depende de la armonía y equilibrio de todos los elementos bióticos y abióticos que existe en la biosfera de la Tierra.

La dotada inteligencia conferida al hombre no le da derecho abusar con los recursos naturales a su antojo, es claro que para sobrevivir tenemos que utilizarlos como algunos animales y plantas lo hacen, pero no sobreexplotarlos a costa de las futuras generaciones de todas las especies vivas que están en el planeta. En la actualidad la mayoría de las personas solo se han puesto a pensar en el presente, en consumir, gastar, destruir e ignorar; pero nunca se han puesto a pensar en el ahorrar, reducir, reutilizar y velar por el futuro de los demás que vendrán.

El hacer conciencia que el aire y el agua indispensables para vivir se están contaminando aceleradamente, concibe ver el uso que le damos y el modo de vida que llevamos. El número de especies animales y vegetales que están en peligro de extinción, hace ver que no valoramos la gran variedad que podemos apreciar por el mundo y no nos interesa. La presencia de enfermedades mortales y graves para el ser humano provocadas por los cambios incontrolados en el medio ambiente al estar contaminado y degradado, hace ver que nos importa nuestra vida, la de los demás, y peor la de los que vienen más adelante.

Por eso defender el medio ambiente es parte de nuestro deber, pues nos convierte en agente dinámico y así se fomenta la cooperación que garantizará un mejor futuro y un país más sano. Al asumir acciones tanto individuales como colectivas en defensa del ambiente, se logrará buscar soluciones que impidan su contaminación y degradación. La gran destrucción en la que se encuentra la naturaleza, demanda que se asuma responsabilidades sobre la contaminación ambiental y los peligros que representan para el desarrollo equilibrado de la sociedad.

Por las razones básicas de preocupación y concientización por el medio ambiente, lleva a un primer paso de enseñanza a las personas para saber qué es lo que estoy

haciendo bien y que es lo que estoy haciendo mal para que aumente o disminuya la problemática ambiental. Además reconocer que somos uno más en el mundo, y que se debe interaccionar entre todos los hombres y con el resto de la naturaleza.

2.3.5.- Objetivos

Objetivo General

- Proponer un programa sobre el cuidado y conservación del medio ambiente dirigido a los niñ@s de quinto y sexto año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta NASA, para educar y mejorar las acciones ambientales de los educandos.

Objetivos Específicos

- Capacitar a los niñ@s sobre la destrucción y contaminación del medio ambiente y las prácticas ambientales utilizadas para su cuidado y conservación.
- Dar buen uso a la basura con la implementación del reciclaje por parte del alumnado de la escuela.
- Incentivar a la forestación de árboles nativos de la zona en los alrededores de la institución educativa y áreas verdes del barrio Chisinche

2.3. 6.- Factibilidad

La propuesta es factible por la necesidad de capacitar a los niñ@s a cuidar el medio natural que los rodea, tratando de fomentar cambios de conducta, priorizando responsabilidades individuales y colectivas a la hora de moldear los hábitos y comportamientos con la naturaleza, y no convertirnos en el principal agente del deterioro ambiental y consecuentemente en sus propias víctimas. Con este conocimiento se pretende empezar con los niñ@s de este sector una serie de actuaciones simples, cotidianas y de buen resultado, que unidas a muchas de otras personas, harán que mejore la salud del medio y de nuestro planeta.

2.3.7.- Descripción de la Propuesta

A continuación se describe la propuesta:

1. Lo primero contiene la capacitación sobre el cuidado y conservación del medio ambiente dirigido a los niños y niñas de 5to. y 6to. de educación básica, esta contiene temas a tratarse, actividades didácticas que fomentan el cuidado ambiental y la planificación de toda la capacitación.
2. Lo segundo orienta hacia la implementación del microproyecto de reciclaje de la basura en la casa o en la escuela.
3. Lo tercero muestra otro microproyecto, este sobre la forestación de árboles nativos en los alrededores de la escuela y las áreas verdes del barrio Chisnche, esto con el seguimiento y cuidado.

2.3.7.1.- Capacitación sobre la conservación y cuidado del medio ambiente dirigido a los NIÑ@S de 5to. y 6to. año de EE. BB..

El medio ambiente influye significativamente en la vida de todos los seres vivos. Con algunos conocimientos, actividades y estrategias simples se puede lograr que los niños y niñas tomen conciencia sobre algunas claves para el cuidado del medio al reducir, reutilizar y reciclar.

El educar y tomar acciones ambientales como práctica diaria y promover en la humanidad la preservación de los recursos naturales, no solo satisface las necesidades de las presentes generaciones, sino que también, no pone en riesgo las necesidades de las futuras. En otras palabras aprovechar los recursos como el agua, aire, comida, combustibles, y materias primas que nos brinda la Tierra de una manera equitativa, sostenible, y prudente.

Con el conocimiento adquirido se pretende adoptar actitudes positivas hacia el medio natural, pasar de los pensamientos y sentimientos a la acción, dar soluciones para la situación actual del ambiente, incentivar a los estudiantes a practicar con el ejemplo para que los demás lo aprendan. Con esto se apoyará a un desarrollo sostenible, en el que se armoniza la protección del medio ambiente con el progreso económico, tecnológico, e industrial de las sociedades actuales.

Asimismo, enseñar a los niñ@s a respetar al medio ambiente no solo contribuye a mejorar su calidad de vida en el futuro y a la salud de la Tierra, sino además a mejorar la salud de las mismas personas. Según estudios de la OMS (Organización Mundial de la Salud) cada año fallecen más de tres millones de niños por causas y afecciones relacionadas con la destrucción y deterioro del medio ambiente.

Los niños del presente son los adultos del mañana, y por eso, se debe instruirles desde que son pequeños a cuidar y respetar a todos los elementos y organismos que conformamos el medio ambiente, para que en futuro se conviertan en personas conscientes de los peligros que conllevan el mal uso de los recursos naturales. La contaminación, el agujero de la capa de ozono, el deshielo, el cambio climático, la deforestación, entre otros; son algunos de los problemas que el hombre ha provocado y que debe apoyar la mano para solucionarlos.

2.3.7.1.1.- Temas a tratarse en la Capacitación

Los temas que se toma en cuenta para la capacitación de los niñ@s serán los siguientes:

- El medio ambiente
 - Constituyentes del medio ambiente
 - Elementos bióticos
 - Elementos abióticos

- Problemas actuales con el medio ambiente
 - Problemas a corto plazo

- Contaminación ambiental
 - Deforestación
 - Acumulación de la basura
 - Agotamiento de los recursos básicos
 - Erosión
 - Extinción de especies animales y vegetales
- Problemas a largo plazo
 - Calentamiento global
 - Lluvia ácida
 - Agujero de la capa de ozono
- ¿Cómo conservar y cuidar el medio ambiente?
 - Reciclaje
 - Uso controlado del Agua
 - Forestación y reforestación
 - Alimentación prudente
 - Uso correcto de la energía eléctrica
 - Reducción de la contaminación
 - Protección de especies animales y vegetales en peligro de extinción
 - Cultivo orgánico.
- Práctica activa “Utilizando lo desechado”

2.3.7.1.2- Actividades didácticas para cuidar y conservar el medio ambiente

Si se pretende hacer que los niños de hoy sean adultos responsables y comprometidos con el cuidado del medio ambiente, no basta con enseñarles conceptual y procedimentalmente lo que no deben hacer, o decirles **no** cuando arrojan un papel al suelo. Lo mejor realizar actividades que vayan orientadas a concientizar sobre la importancia que tiene cuidar el planeta y las graves consecuencias que podría acarrear en dejar de hacerlo, indicar como hacer un uso adecuado de los recursos naturales para un mejor aprovechamiento de los mismos; enseñar a ser críticos con las conductas cotidianas de ellos y de los demás para no destruir la naturaleza.

Con estas actividades los niños podrán desarrollar una percepción sensorial al estimular los sentidos con elementos relacionados con la naturaleza; una identificación al descubrir los diferentes sonidos, clasificaciones, formas y colores del medio; y un contacto y conocimiento de todos los elementos vivos e inertes que son importantes para el equilibrio natural del planeta.

A continuación se presentará algunas actividades didácticas que ayudan a fomentar en los niños y niñas la participación, mantenimiento, cuidado y protección del medio ambiente.

✓ **El planeta Tierra en juego**

Primero se formará una rueda con todos los niñ@s participantes. Cada participante agarra las manos de una persona a la derecha y a la izquierda. Entonces, el líder explica que cada ecosistema contiene varios elementos vivos y no vivos como: el aire, agua, plantas, rayos solares y animales específicos del lugar. Cada persona en la rueda escoge un elemento del ecosistema local para representar.

Con todos agarrados fuertemente las manos, cada persona en el círculo tiene que inclinarse hacia atrás de una vez, con todo el peso en los talones. Así cada miembro del ecosistema está sostenido por todos los otros miembros.

Pues el líder puede decir:

- Alguien contamina el aire ¿Quién es el aire? Sal del círculo.

Cuando la persona que representa el aire sale del círculo, colapsa sin aire. Se puede repetir con otros elementos del círculo, observando cada vez que todos los elementos son necesarios para su equilibrio y funcionamiento.

El fin de esta actividad didáctica es apreciar la repercusión que tienen las intervenciones abusivas sobre el medio ambiente; y que si se perjudica a uno

de los elementos de la naturaleza, puede perjudicar a los otros pues todos son importantes en el equilibrio ecológico.

✓ **Tala de Árboles**

Se crea un escenario común que es el bosque. Un niño es el guardia forestal y tres serán los leñadores. El resto de los chicos serán árboles. Los leñadores tendrán un minuto para tocar (talar) a los árboles. Si los tocan, los árboles se quedarán tirados en el suelo. Al mismo tiempo el guardabosque podrá ir salvando a los árboles caídos (ir sembrando árboles nuevos en lugar de los talados). Los árboles no podrán levantarse en un solo movimiento, sino que primero se sentarán, luego se pondrán de rodillas y finalmente se levantarán para seguir jugando, ya que el proceso de crecimiento es lento y progresivo. Mientras se levantan los nuevos árboles (crecen), los leñadores podrán volver a talarlos.

Al terminar el primer minuto de actividad, se contará cuantos árboles fueron talados y se los anotará en un gráfico con dos coordenadas: cantidad de guardias forestales versus árboles caídos al minuto. En el segundo minuto se agregará otro guardia que cumplirá la misma función que el anterior, así hasta cinco o seis minutos.

El fin de esta actividad divertida es que tomen conciencia de la relevancia que tienen las distintas poblaciones de árboles en la naturaleza. Para ellos puede reflexionarse también sobre: ¿Qué ocurre con una población de árboles cuando sufren una tala indiscriminada?, ¿Cómo se sentirían los árboles cuando les talaban y apenas estaban creciendo y brotando?, ¿Qué pasaría con el suelo de los bosques talados?, ¿Por qué es importante que exista más cuidadores de los bosques?, ¿Cómo se verán afectados los otros organismos que viven y se benefician de los bosques?

✓ **Mancha Tóxica**

Se elige un área natural que haya sido dañado por los hombres a lo largo de la historia, por ejemplo el mar. A partir de ahí, un participante es la mancha tóxica de petróleo y los restantes son peces.

A medida que él que hace de petróleo va tocando a los peces (pudiera ser con barro), cada pez empieza a infectar en cadena a todos aquellos que de igual forma le tocan o con los que interacciona (van manchándose unos a otros). Progresivamente, la mancha va aumentando su tamaño y el mar se va quedando sin peces.

Esta actividad les ayuda a comprender lo que sucede cuando se derrama petróleo o derivados de este producto en un ecosistema marino. El líder también puede invitar al debate posterior reflexionando sobre la contaminación, la repercusión en cadena de las sustancias nocivas y el impacto ambiental en los diferentes problemas ambientales, incluyendo los ocasionados al ser humano.

✓ **Un ecosistema solo tiene recursos suficientes para sostener cierto número de especies vivas.**

Cada hábitat o ecosistema tiene límites: solo hay tanta agua, tanto espacio, tanto suelo, tanta luz, tantos árboles, entre otros.

Así la cantidad o población de animales de cualquier especie está limitada por los recursos ambientales que se necesita. Esta capacidad de carga cambia entre los años: un verano muy seco o muy húmedo puede afectar el nivel de recursos necesarios, y un aumento o una extinción total para una especie viva.

La actividad es simple. Con un palo, el líder del grupo dibuja un círculo en la tierra de 1 o 2 metros de diámetro aproximadamente. Todos los niñ@s suponen ser un animal o planta que está en peligro de extinción.

De repente el líder los informa:

- Voy a contar hasta cinco. Los que no están dentro del círculo están muertos.
1, 2, 3, 4, 5-

Los chicos luchan para entrar, y a veces empujan. Algunos quedan afuera y son muertos. No hay suficientes recursos en el círculo para sostenerlos a todos.

En el mundo natural, todos los organismos están luchando entre sí y entre la intervención del hombre en su hábitat todo el tiempo. Esto se llama supervivencia. Solo los más aptos o más fuertes sobreviven.

Con esta actividad se pretende hacer entender a los participantes de una manera personal cuán fuerte es la lucha para sobrevivir, pese a la pérdida de sus hábitats por la tala indiscriminada de bosques, a la contaminación de los recursos naturales, y a la caza indiscriminada. El abuso del ser humano sobre el ambiente natural ha provocado que no existan muchos recursos para la vida de muchas especies animales y vegetales, causando su extinción.

✓ **Gotas de Agua**

Los participantes forman grupos de cinco, donde cada uno de ellos será una gota de agua que se separa del resto en lo alto de la montaña. Cada gota tendrá una experiencia diferente que compartirá con los demás cuando se encuentren en el mar: un destino diferente que reflejará el buen uso o el abuso que se hace del agua. Por ejemplo, una visitará hogares donde no la valoran (llaves de agua abiertas innecesariamente), otra se sentirá sola e impotente ante la sequía en los terrenos agrícolas, otra vivirá asfixiada en las aguas subterráneas contaminadas, entre otros casos.

El fin o objetivo que se persigue de esta actividad es enseñar el significado del uso sostenible del agua durante todo su ciclo, abriendo después el diálogo con temas como: ciclo hidrológico, uso energético del agua, uso agrícola, uso doméstico, sus impactos, y cómo prevenirlos, cuidarlos y no desgastarlos incontroladamente.

Con esta actividad también se puede incentivar a:

- Reducir el consumo de agua sin reducir nuestro bienestar.
- No usar el inodoro como papelera
- Ducharse en lugar de bañarse
- Cerrar la llave de agua mientras se cepille los dientes o en tal caso utilizar un vaso con agua.
- Reutilizar el agua que realmente no se utiliza.

✓ **Salvo mi vida**

A los niñ@s participantes se les proporcionará un globo, que lo deberán inflar y amarrarlo. En un círculo formado por ellos mismos en un lugar abierto, se les explicará que el globo simboliza su vida, por lo tanto lo deben proteger que el viento se lo lleve o que algún otro compañero lo explote o lo rompa. Los niñ@s correrán con el globo en un espacio determinado, dejándolo volar y cuidándose de que no lo rompan. Si el globo de algún estudiante se rompe o se va volando, el estará muertos y saldrá pues no ha podido salvar su vida.

Posteriormente se dará otra instrucción, con los que quedan con los globos (salvados) harán parejas e intercambiarán sus globos constantemente para proteger el globo del otro y viceversa. Además las parejas pueden romper los globos de las demás. La protección y el cuidado de su globo y de su compañero radicarán la participación en el juego.

Esta actividad aspira lograr que el niño o niña valore su vida y la de los demás. Si el ser humano aprecia su vida debe cuidar y proteger todos los elementos necesarios para su existencia, como lo es el agua, el aire, las plantas, los animales, entre otros. El destruir y contaminar los recursos naturales es matarnos a nosotros mismos y a las generaciones venideras. Al estar conservando todos los componentes del medio ambiente estaremos salvando nuestra vida y la de los otros seres vivos.

✓ **Utilizando lo ya desechado**

La basura reciclada tiene algunos usos entre los cuales no solo van a dar las empresas recicladoras, sino que se las puede dar uso en las propias casas y escuelas.

Fabricantes de juguetes

Estas algunas ideas para construir nuevos juguetes con cosas viejas.

- 1.- Los calcetines viejos son geniales para hacer caballos y serpientes. Hay que rellenarlos de telas o periódicos. La cara se les hace recortando los ojos y la boca en una cartulina y pegándolos después.
- 2.- Con las cajas de cartón se puede construir circuitos laberintos o pequeñas casas. Luego pintarles de colores y añadirles figuras pequeñas.
- 3.- Las botellas de plástico son ideales para fabricar juegos de bolos. Se necesita varias del mismo tamaño. La bola quedará más bonita si se la recubre con papel metálico.

Música e Instrumentos

La música tranquiliza y entretiene a los niños@s. Con esta propuesta, los pequeños fabricarán sus propios instrumentos musicales y desarrollarán su capacidad creativa y su sentido del ritmo.

- 1.- Palo de lluvia: Se coge una botella de plástico y se llena de piedritas. Después se puede pintarla para que no se vea el interior y el sonido que produce sea un misterio para los demás.
- 2.- Guitarra: Basta con hacerse con una caja de pañuelos desechables, quitarle la tapa y cruzarle unas gomas elásticas.

2.3.7.1.3.- Planificación de la Capacitación sobre la conservación y cuidado del medio ambiente

REUNIÓN N° 1

ESCUELA: Fiscal Mixta NASA
AÑO DE EE. BB.: Quinto y Sexto
LUGAR: Instalaciones de la escuela

TEMA: El medio ambiente
RESPONSABLES: Tesista
 Docente responsable

OBJETIVO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descubrir el valor importante del medio ambiente y sus irremplazables constituyentes para la vida en la Tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constituyentes del medio ambiente ▪ Elementos bióticos ▪ Elementos abióticos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar la actividad didáctica “El planeta Tierra en juego” ✓ Expresar comentarios y observar el entorno que nos rodea. ✓ Dialogar con los niños@s acerca del medio ambiente ✓ Proyectar diapositivas ✓ Comentar acerca de lo observado. ✓ Por medio de gráficos clasificar los elementos vivos y no vivos que rodean el planeta. ✓ Destacar con cada gráfico la función o beneficio que tiene ese elemento en el planeta. ✓ Resumir lo aprendido y deducir un mensaje de cada niño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computadora - Retroproyector - Carteles - Materiales didácticos - Entorno natural - Plantas - Fotos - Papel tamaño A4 - Lápices de colores - Marcadores de colores 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dibujar un ecosistema con algunos elementos vivos y no vivos que están en el medio ambiente.

REUNIÓN N° 2

ESCUELA: Fiscal Mixta NASA
AÑO DE EE. BB.: Quinto y Sexto
LUGAR: Instalaciones de la escuela

TEMA: Problemas actuales con el medio ambiente 1
RESPONSABLES: Tesista
 Docente responsable

OBJETIVO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los problemas a corto plazo que están causando daño al medio ambiente, sus causas y sus efectos para los seres vivos. 	Problemas a corto plazo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaminación ambiental ▪ Deforestación ▪ Acumulación de la basura ▪ Agotamiento de los recursos básicos ▪ Erosión ▪ Extinción de especies animales y vegetales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar la actividad didáctica “Tala de árboles” ✓ Dialogar sobre la actividad anterior. ✓ Proyectar un video referente al tema ✓ Destacar el tema que se está tratando. ✓ Enumerar los problemas a corto plazo que están destruyendo el medio ambiente. ✓ Observar el entorno que nos rodea y señalar los problemas que tiene la comunidad. ✓ Priorizar las causas para estos problemas en el sector. ✓ Según el diario vivir de los niños describir los efectos que producen y propiciar soluciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computadora - Retroproyector - Entorno natural - Video - Carteles - Revistas - Libros viejos - Periódicos - Materiales didácticos - Tijeras - Goma - Marcadores - Pliegos de papel 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar un collage con los problemas que afectan al medio ambiente por grupos.

REUNIÓN N° 3

ESCUELA: Fiscal Mixta NASA
AÑO DE EE. BB.: Quinto y Sexto
LUGAR: Instalaciones de la escuela

TEMA: Problemas actuales con el medio ambiente 2
RESPONSABLES: Tesista
 Docente responsable

OBJETIVO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los problemas a largo plazo que están causando daño al medio ambiente, sus causas y sus efectos para los seres vivos. 	Problemas a largo plazo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calentamiento global (efecto invernadero) ▪ Lluvia ácida ▪ Agujero de la capa de ozono 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar la actividad didáctica “Un ecosistema solo tiene recursos suficientes para sostener cierto número de especies vivas ” ✓ Preguntar comentarios sobre la actividad anterior. ✓ Proyectar video del calentamiento global ✓ Descubrir las causas y los efectos que produce el calentamiento global por medio de fotos. ✓ Proyectar diapositivas sobre la lluvia ácida y la capa de ozono. ✓ Señalar las acciones inconscientes que está llevando a estos problemas mediante lluvia de ideas. ✓ Expresar soluciones para estos problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computadora - Retroproyector - Videos - Fotos - Carteles - Entorno natural - Materiales didácticos - Maqueta del efecto invernadero - Rompecabezas sobre los problemas ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En grupo de siete estudiantes: Clasificar y armar rompecabezas de los problemas ambientales a corto y a largo plazo.

REUNIÓN N° 4

ESCUELA: Fiscal Mixta NASA
AÑO DE EE. BB.: Quinto y Sexto
LUGAR: Instalaciones de la escuela

TEMA: ¿Cómo conservar y cuidar el medio ambiente? 1
RESPONSABLES: Tesista
 Docente responsable

OBJETIVO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concientizar e incentivar al cuidado y conservación del medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reciclaje ▪ Uso controlado del agua ▪ Forestación y reforestación. ▪ Alimentación prudente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar la actividad didáctica “Gotas de agua” ✓ Dialogar sobre el beneficio del agua para los seres vivos. ✓ Proyectar diapositivas y exponer. ✓ Escoger y determinar en tarjetas de nombres las acciones para conservar el medio ambiente. ✓ Describir algunas ideas sobre cada acción ambiental aprendida y su beneficio para la naturaleza. ✓ Recordar los problemas ambientales que había en el sector. ✓ Preguntar las acciones que se puede practicar para contrarrestar los problemas del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computadora - Retroproyector - Entorno natural - Carteles - Dibujos - Materiales didácticos - Papel boon, tamaño A4 - Materiales de oficina - Lápices de colores - Tarjetas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar un periódico mural de las cuatro acciones ambientales aprendidas para conservar el medio ambiente.

REUNIÓN N° 5

ESCUELA: Fiscal Mixta NASA
AÑO DE EE. BB.: Quinto y Sexto
LUGAR: Instalaciones de la escuela

TEMA: ¿Cómo conservar y cuidar el medio ambiente? 2
RESPONSABLES: Tesista
 Docente responsable

OBJETIVO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concientizar e incentivar al cuidado y conservación del medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso correcto de la energía eléctrica ▪ Reducción de la contaminación. ▪ Protección de especies animales y vegetales en peligro de extinción. ▪ Cultivo orgánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar la actividad didáctica “Salvo mi vida” ✓ Conversar sobre la importancia que tiene nuestra vida y la de los demás. ✓ Proyectar diapositivas ✓ Escoger y determinar en imágenes las acciones ambientales que se aprenden hoy. ✓ Dar ideas sobre cada acción ambiental y su beneficio para la naturaleza. ✓ Enlistar algunas actividades para fomentar cada una de las acciones ambientales. ✓ Visualizar y emparejar los problemas ambientales del sector con las acciones aprendidas. ✓ Comprometer a los niños a practicar por lo menos una acción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computadora - Retroproyector - Entorno natural - Globos - Imágenes - Materiales de escritorio - Materiales didácticos - Pliegos de papel - Planta podocarpus - Abono orgánico 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En grupo de cuatro, elaborar un diagrama T con los problemas ambientales y las soluciones para conservar el medio ambiente.

REUNIÓN N° 6

ESCUELA: Fiscal Mixta NASA
AÑO DE EE. BB.: Quinto y Sexto
LUGAR: Instalaciones de la escuela

TEMA: “Utilizando lo desechado”
RESPONSABLES: Tesista
 Docente responsable

OBJETIVO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar el cuidado y conservación del medio ambiente con la práctica del reciclado y la reutilización del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabricantes de Juguetes ▪ Música e Instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar la actividad didáctica “Mancha Tóxica” ✓ Comentar sobre esta actividad ✓ Recibir todos los materiales reciclados y no para la elaboración de los objetos. ✓ Dar las instrucciones para cada juguete o instrumento. ✓ Dialogar sobre el beneficio de reutilizar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcetines viejos - Cajas de cartón - Botellas de plástico - Cajas de pañuelos desechables - Periódicos - Tijeras - Cartulinas - Pintura - Goma - Hilo - Aguja - Pistola de silicona - Silicona - Piedritas - Pedazos de tela - Papel metálico - Gomas elásticas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseñar un juguete o cosa distinta por cada niño o niña utilizando materiales reciclados, proporcionados por ellos mismo.

2.3.7.2.- Microproyecto de reciclaje de basura en la Escuela Fiscal Mixta NASA

Para esta implementación de debe tomar en cuenta algunos conocimientos y cuestionamientos que son necesarios para poner en práctica la actividad ecológica de reciclar la basura.

¿QUÉ ES LA BASURA?

Al hablar de basura nos estamos refiriendo a los residuos o desechos mezclados que se producen como consecuencia de las actividades humanas, estas ya sea de orígenes domésticos, industriales, comerciales o de servicios. Para llegar a ser basura los elementos no son deseados porque dejaron de ser útiles para las personas. Desde el inicio de las sociedades humanas siempre han producido basura, pero es ahora en la sociedad de gran consumo que el volumen de este ha crecido de forma desorbitada y sea convertido en un gravísimo problema. En la actualidad cada ciudadano genera por promedio más de un kilogramo al día, y sin embargo una fracción importante estos desechos se pueden reutilizar y reciclar. Toda la acumulación de la basura que se produce diariamente van a parar a vertederos o incineradoras, que por la una opción ocupan mucho terreno y contaminan el suelos y aguas, y por la otra emiten contaminantes atmosféricos y se producen cenizas y escorias muy tóxicas.

La basura está compuesta por lo general por: plásticos que en su mayoría proviene de envases de un solo uso y de todo tipo de envoltorio, latas de aluminio o acero que son un problema al emplearse como envases de un solo uso, vidrio utilizados para la conservación de líquidos o sólidos y el aislamiento, papel o cartón que son empaquetados en innumerables objetos de consumo, residuos orgánicas que son de origen animal o vegetal, y residuos peligrosos provenientes de muchos productos de limpieza y aseo, medicamentos, pilas e insecticidas y fitosanitarios.

Por toda esta composición la basura es clasificada en dos principales categorías: orgánicas e inorgánicas. La basura orgánica es cualquier desperdicio que se descompone o que es proveniente de algún animal o planta, es decir son de la materia viva que incluye restos de alimentos, animales y estiércol. La basura inorgánica es cualquier desperdicio que haya sido hecho por el hombre como el metal, vidrio, plástico, entre otros.

¿QUÉ CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS SON PRODUCIDOS POR LA BASURA?

Con la acumulación acelerada de los desechos, ya sean gaseosos o sólidos se siguen vislumbrando las consecuencias. La basura es uno de mas importantes contaminantes. Los basurales se constituyen en una fuente de transmisión de enfermedades y en una vía de contaminación que se distribuye por el aire, por la lluvia y por las diferentes fuentes de agua.

La contaminación de los suelos puede ser un proceso irreversible y tiene la desventajosa propiedad de facilitar la introducción de tóxicos en la cadena alimenticia, además que pierde sus propiedades originarias como su friabilidad, textura, porosidad, permeabilidad, y la concentración de macro y micronutrientes. La mezcla de los residuos industriales como desechos inflamables, corrosivos, tóxicos, radioactivos, infecciosos, fitotóxicos, teratogénicos o mutágenos con la basura en general y que son transportados a tiraderos a cielo abierto; han dado lugar a nuevos componentes químicos que provocan la contaminación y destrucción del ambiente.

Todos estos problemas tienen y tendrán gran influencia sobre el medio ambiente, lo cual hace pensar si aquello se puede prevenir o tiene alguna alternativa de solución para el presente y para el futuro.

EL RECICLAJE

Es una de las mejores soluciones para el problema que plantea la acumulación de basura. Se podría decir que el reciclaje es dar un nuevo uso a todo lo que antes se lo consideraba como desechable o desperdicio. De esta forma se está disminuyendo notablemente la cantidad de basura, pues aunque la materia sigue estando en circulación ya no es basura sino que tiene vida útil. En el reciclado se reutiliza algunos materiales, separando la basura orgánica de la inorgánica, lo cual es una medida para contrarrestar la contaminación ambiental.

Sin embargo uno de los principales problemas del reciclaje es la separación de los materiales reutilizables con el resto de la basura, por lo que sería de necesaria importancia el fomentar el reciclaje de la basura desde las mismas casas, oficinas, empresas, entre otros.

¿QUÉ ES RECICLAR?

Reciclar es un proceso en el cual algunos productos de desecho son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos.

Al reciclar los desechos permite:

- Ahorrar recursos.
- Disminuir la contaminación.
- Alargar la vida de los materiales aunque sea con varios usos.
- Ahorrar energía.
- Evitar la deforestación.
- Reducir el 80 % del espacio que ocupan los desperdicios al llegar a ser basura.
- Ayudar a que sea más fácil la recolección de basura.

- Tratar de no producir los 90 millones de toneladas de basura que cada uno de nosotros acumula en su vida y hereda a sus hijos.
- Vivir en un mundo más limpio.

El reciclar es un proceso simple que nos puede ayudar a resolver muchos problemas medioambientales que son creados por la forma de vida moderna que tiene este sistema capitalista en el que estamos.

¿QUÉ SE PUEDE RECICLAR?

Cuando reciclamos estamos separando la basura y eso lo podemos hacer antes de mezclar lo que se recicla o lo que no. Para lo cual se tiene en cuenta los productos de papel y cartón, plástico, vidrio, metales, y desechos orgánicos para la reutilización en otros productos.

- Papel o cartón

En la actualidad el futuro de los bosques y del papel es poco prometedor, pues si el ritmo y el modo de consumo continúan como hasta ahora, las especies de los árboles disminuirán en un 40 %. Esto ha provocado la tala indiscriminada de los bosques y consigo que se aumente la cantidad de dióxido de carbono, la pérdida de materia orgánica en el suelo, su fertilidad y la disminución de oxígeno en el aire. La progresiva acumulación de dióxido de carbono, gas producido por la combustión, origina un calentamiento excesivo de la tierra o lo que se llama el efecto invernadero.

Por esto el reciclaje de papel es uno de los mejores intentos para evitar estos problemas. Para el proceso de reciclaje se desmenuza en tiras bien finas el papel, se tritura con la ayuda del agua constituyendo una pulpa, luego se filtra quedando una masa blanca que se intenta alisar y extender lo más posible sin que se quiebre. En el

plano industrial se le agrega sustancias químicas para que se suelte la tinta y se alisan con maquinas.

Las ventajas que tiene el usar papel reciclado son que se tala menos árboles y se ahorra energía, pues para fabricar unas toneladas de papel se requiere 2.400 kilos de madera con celulosa virgen, 200.000 litros de agua y al menos 7.000 Kw/h de energía, pero para obtener la misma cantidad de papel con el reciclado, solo se necesita el papel viejo, 100 veces menos cantidad de agua y una tercera parte de la energía.

En conclusión el reciclaje del papel no implica no forestar, significa más bien no talar más, contribuyendo a darle tiempo a los árboles para que crezcan y fomenten humedad y oxígeno para la Tierra.

- Vidrio

El vidrio es un material que se puede recuperar muy fácilmente, pues cualquier envase de esta clase es 100 % reciclable. El inconveniente que presenta el vidrio es que dura miles y miles de años en degradarse naturalmente, aproximadamente se puede desintegrar en alrededor de 5000 años.

Al reciclar el vidrio se produce menos desechos, evita la contaminación del aire en un 20 %, la del agua en un 50 %, y se ahorra suficiente energía como para mantener una bombilla de 60 voltios prendida durante 4 horas. El uso del este material en el mercado es amplio, pues se lo utiliza en la actividad industrial con productos alimenticios, químicos y biológicos; y también en la actividad doméstica con conservas, vinos, yogures, etc. Además se lo puede encontrar en los colores de verde con el 60%, blanco con el 25 %, extraclaro con el 10 %, y el opaco con el 5 %.

El proceso para el reciclado del vidrio consiste en separar los elementos extraños que suelen acompañar a este material como papel, plásticos, corchos, piedras, metales,

etc. Posteriormente se tritura, lava y se los lleva a los hornos de cocción para su nueva transformación.

- Plásticos

Hoy en día el plástico es esencia en nuestra vida. Sin embargo todos los plásticos son fabricados a partir del petróleo, por lo cual se está colaborando al agotamiento de este recurso y potenciando un enorme contaminación en su transformación a plástico. Al no reciclar este material se entierra en vertederos ocupando mucho espacio y tratando de degradarse durante cientos de años, además si se incinera origina emisiones de CO₂, contribuyendo al calentamiento global.

Uno de los plásticos más usados es el polietileno que es empleado para envases de refrescos, este reciclado sirve para fabricar alfombras, partes de automóviles, y pelotas de tenis. Otras clases de plásticos son pocos utilizados por su alto contenido de contaminación en su fabricación y sus distintas capas de plásticos que contiene, por lo que su costo es mayor. El proceso de reciclaje del plástico empieza con la clasificación y limpieza de los mismos, para posteriormente fundirlos y utilizarlos en otros trabajos.

- Metales

Los metales reciclados son el aluminio, hierro, acero, zinc, cobre, oro, y plata, pero estos no deben estar mezclados con otras sustancias. El reciclaje de los metales contribuye significativamente a no empeorar la situación actual de contaminación, otra ventaja esta con relación al papel, pues es ilimitado el número de veces que se puede reciclar.

Al reciclar la chatarra se está reduciendo la contaminación del agua, aire y los desechos de la minería en un 70 %. El aluminio que es el más reciclado contribuye a la menor utilización de energía eléctrica, en comparación con el proceso de materiales

vírgenes, por lo que en reciclar una lata de aluminio se ahorra la energía necesaria para tener encendido un televisor durante 3 horas. Este material se lo utiliza en instrumentos musicales, naves especiales, motores, aviones, bicicletas, latas de refrescos y de cerveza y artículos caseros.

El proceso para su reciclaje es primero cortar en trozos, so lo somete a altas temperaturas y se le da una nueva forma, en algunos casos según el metal se lo prensa convirtiéndolo en laminas solidas y reduciendo su anchura para que posteriormente sean vendidas a las fabricas.

- Desechos Orgánicos

A pesar que estos desechos son de producción vegetal y animal y no son muy dañinos por ser de origen natural, su mezcla con la basura común es muy perjudicial al contaminarlos y depositarlos en basurales, lo que llevaría a concientizar a reutilizar estos desperdicios en algún beneficio.

La elaboración de composta es la mejor opción para reutilizar los desechos orgánicos. Este compostaje es la forma que tiene la naturaleza de reciclar sus propios residuos, es un tipo de abono orgánico que se prepara con diferentes materiales orgánicos. La composta convierte los desperdicios del hogar en fertilizante natural y materia orgánica valiosa para la nutrición de los suelos.

La composta tiene grandes ventajas como:

- Mejora la estructura del suelo
- Reduce la erosión
- Retiene la humedad
- Favorece y alimenta la vida del suelo
- Contribuye a estabilizar el pH del suelo
- Neutraliza las toxinas del suelo

- Sus ácidos disuelven los minerales del suelo, para que las plantas puedan aprovecharlas.

2.3.7.2.1.- Campaña de reciclaje de basura en la escuela

Objetivo

- Manejar la basura, separando y clasificando según el tipo de desecho para facilitar el reciclaje y su beneficio con el medio ambiente.

Materiales:

- Cuatro recipientes o basureros
- Pintura de color: blanco, azul, amarillo y verde
- Brochas
- Recipientes
- Papel
- Marcadores permanentes
- Tijeras
- Cinta adhesiva o pegamento

Responsables:

- Tesista
- Director de la escuela
- Docentes del quinto y sexto año de educación básica
- Niñ@s del quinto y sexto año de educación básica

Procedimiento:

- 1.- Para empezar a reciclar se debe seleccionar la basura en la casa, o en escuela, esto escogiendo los elementos que anteriormente se citaron para volver a utilizar.

Para su mejor clasificación se usará depósitos o basureros de diferente color. Es necesario contar con cuatro depósitos basura, de preferencia en colores blanco, azul, amarillo y verde pues esto ayudará a recordar en que deposito va a ir cada tipo de basura.

En el contenedor de color blanco se depositará:

- **Desechos orgánicos** como cáscaras de frutas, sobras de comida, cabello y uñas, pasto y hojas, entre otros desechos de origen natural.

En el contenedor de color azul se depositará:

- **Papel y cartón** como los cuadernos que ya no se usan ni se necesitan, los sobres quitándoles la parte de plástico que traen algunos, Las cajas de cereales o parecidas, el papel periódico limpio, y el cartón corrugado.

En el contenedor de color amarillo se depositará:

- **Plásticos** como los envases de yogurt, las botellas de refrescos, y sus tapas, fundas donde vienen productos alimenticios y similares; pero siempre y cuando sea lavado y este limpio y seco.
- **Metales** como las latas de aluminio y acero, pero deben estar limpias.

En el contenedor de color verde se depositará:

- **Vidrio** como las botellas de vidrio y envases de vidrio, no se aceptan vasos rotos ni focos, todos estos deben estar limpias y secas tanto por fuera como por dentro.

2.- Pintar con las brochas los basureros con cada una de las cuatro pinturas y dejar secar.

3.- En una hoja de papel escribir con los marcadores permanentes los cuatro tipos de desechos.

4.- Recortar y pegar los nombres de los desechos al frente de cada basurero, tomado en cuenta su color.

4.- Ubicar los cuatro basureros en un lugar adecuado como el patio de la escuela.

5.- Recoger la basura después del recreo y clasificarla de su composición, en algunos casos lavarlos y secarlos para depositarla en el correcto basurero para su reciclamiento.

Beneficios:

Si se separa así los desperdicios de la basura, no se estará produciendo basura, sino materiales agradables, limpios y sobre todo útiles.

Con estos sencillos pasos se podrá dejar de ser productor de basura y contribuir a:

- Disminuir considerablemente la cantidad de basura.
- Evitar tirar basura por todos lados que tardará meses y años en descomponerse, contaminando el planeta.
- Fomentar la estrategia de las tres erres, donde se resume los objetivos que cada persona deber hacer para conservar el ambiente natural, como **reducir** al máximo la producción de residuos, **reutilizar** todo lo que sea aprovechable y **reciclar** todo lo que sea posible.
- Evitar la contaminación, focos de infección y enfermedades.
- Facilitar el acarreo de basura, la cual se estima que se que en un 20 % en el camión de recolección al tiradero, y el personal de recolección de la basura podrá realizar su trabajo más dignamente.
- Conservar y ahorrar recurso naturales no renovables.
- Embellecer jardines, campos y bosques.
- Cuidar y conservar el medio ambiente.

Con este reciclamiento se podrá vender todo lo reciclado a plantas de reciclado de materiales, donde dará lugar a la creación de puestos de trabajo que llevarán su empleo a un desarrollo sustentable de los recursos naturales y no a los tiraderos e incineración de los desechos.

2.3.7.3.- Microproyecto de Forestación de los árboles nativos en la Escuela Fiscal Mixta NASA

IMPORTANCIA DE FORESTAR

Por décadas anteriores las políticas gubernamentales del Ecuador privilegiaron los monocultivos agroindustriales para la exportación a gran escala, a costa de la destrucción de los bosques nativos, de páramo y manglares, y con eso el hábitat de comunidades indígenas, afroecuatorianas y campesinas, plantas y animales que se sustentan en esos bosques.

La tala indiscriminada de los bosques ha ocasionado que existan menos hectáreas de bosque, lo cual ocasiona que se aumente el dióxido de carbono emitidos por la utilización de combustibles fósiles. Sin embargo estos mismos bosques son unos excelentes purificadores del aire al absorber el dióxido de carbono por las hojas y expulsar oxígeno puro para el beneficio de algunos seres vivos.

La importancia de forestar radica en los beneficios que ofrecen los bosques, pues ofrecen una gran cantidad de bienes y servicios que van desde una amplia gama de productos forestales, como madera o papel, hasta la conservación de suelos y aguas, la mitigación del cambio climático, la conservación de la biodiversidad o las actividades turísticas ecológicas o recreativas.

¿PORQUÉ ÁRBOLES NATIVOS?

Las plantas nativas son de gran beneficio para recuperar los suelos, ayuda en todo lo referente a cortinas rompevientos, cercas vivas, que permiten crear un microclima y mejora la calidad de los cultivos. Además que son tomados en cuenta en la agroforestación para evitar vientos fuertes y las heladas en los cultivos. En la serranía estas plantas se han adaptado a las duras condiciones del clima, a la altura y a la escasa fisiología del agua.

Sin embargo la mayoría de los bosques primarios se los ha cambiado por plantaciones de especies exóticas introducidas en los Andes del Ecuador, principalmente de pinus radiata o más conocido como el pino, los cuales afectan un ecosistema vital para la vida de las comunidades y la fuente de humedad y agua. Los bosques sembrados son áreas propensas a incendios, y por tanto a la veloz fuga de emisiones, a plagas, la pérdida de la vegetación, pues las especies plantadas no permiten su crecimiento.

En el caso a los suelos que están bajo estas plantaciones de pino generalmente, se vuelven más ácidos, de textura más gruesa y menor contenido de humedad, materia orgánica y fósforo. De ser así todos los bosques primarios serán talados para ser cambiados por plantaciones que erosionan los suelos y evitan una regeneración natural para el almacenamiento y distribución del agua dulce, así como también la eliminación del CO₂ del ambiente constantemente. Por lo cual es necesario que se fomente el plantar árboles nativos al contrario de el pino, ciprés, eucalipto, entre otros, ya que por el hecho de no son nativos de esta área, tiene efectos significativos en el ecosistema.

En el Ecuador se encuentra gran variedad de especies nativas que son de beneficio para los ecosistemas. De entre ellos se citará los localizados en la serranía como el pumamaqui, romerillo, quishuar, pantza o árbol papel, chuquirahua, ashpa chocho, aliso, sacha capulí, entre otros. Estas plantas fomentan la humedad y la preservación de organismos vivos alrededor de ellos.

FUNDAMENTACIÓN DE FORESTAR CON EL ÁRBOL POLYLEPIS INCANA

El *polylepis incana* su nombre científico, es más conocido como árbol de papel, pantza o yagual. Esta especie se caracteriza por su corteza de múltiples capas, hojas pequeñas, gruesas y cubiertas por resinas, flores pequeñas en racimos y un tronco retorcido. Estos árboles tienen una extraordinaria adaptación al frío altoandino, rápido crecimiento, y son excelentes en la protección de fuentes de agua. Además que es nativo de los páramos del cantón Mejía.

Desde la antigüedad el *polylepis incana* ha sido de gran beneficio para las comunidades indígenas porque eran una fuente importante de madera para la cocción de alimentos y construcción de corrales, mangos de herramientas y tinteles; así mismo en la actualidad también se lo utiliza como planta medicinal para curar enfermedades respiratorias y renales. En algunos casos esta planta era empleada en el tinte de los tejidos.

Los bosques de *polylepis* son ecosistemas que contienen una fauna y flora única, caracterizada por especialistas de hábitad y altos niveles de endemismo. Desgraciadamente la deforestación de estas plantas para la producción industrial de monocultivos con árboles maderables no nativos ha provocado la erosión del suelo, la pérdida de especies animales y vegetales, y las consecuencias que tiene para los cultivos pues no permite que ningún organismo vegetal se desarrolle con normalidad en estos bosques. En la actualidad son pocos los bosques de la especie propuesta que existen en el Ecuador pero o están protegidos en reservas ecológicas como en el caso de la Reserva Ecológica el Ángel o son forestadas recientemente por el gran problema de la tala de los bosques nativos o primarios.

2.3.7.3.1.-Forestación de árboles polylepis en los alrededores de la institución educativa y áreas verdes del barrio Chisnche

Objetivo

- Forestar los alrededores de la Escuela Fiscal Mixta NASA y áreas verdes del barrio Chisnche, incentivando a los estudiantes a sembrar y cuidar las plantas, para la purificación del aire en el sector.

Materiales

- Plantas de polylepis incana
- Invitaciones
- Azadón
- Pala
- Rastrillo
- Agua

Responsables:

- Tesista
- Director de la escuela
- Docentes del quinto y sexto año de educación básica
- Alumnos de quinto y sexto de educación básica
- Presidente del comité barrial de Chisnche

Procedimiento

- 1.- Pedir permiso al director de la escuela para la forestación y la participación de los estudiantes en esta actividad.
- 2.- Invitar a los estudiantes a participar en la campaña de forestación en la escuela.

3.- Limite el área con las herramientas que se necesite para que al sembrar el proceso se facilite.

4.- Informar sobre el tiempo que tardan en crecer las plantas de polylepis (aproximadamente de cuatro a cinco años hasta que alcance su altura promedio).

5.- Recoger las plantas de polylepis del vivero y trasladarlas a la institución educativa con los estudiantes.

6.- Plantar los árboles en línea por los alrededores de la escuela de la siguiente manera:

- Hacer unas trochas desmontadas y paralelas de entre dos y cinco metros de ancho y separadas por diez a veinte metros de largo.
- Cavar hasta treinta centímetros de profundidad.
- Plantar el árbol.
- Cubrir con tierra y pisotearla por todos los costados.

7.- Apadrinar a cada estudiante una planta para que se encargue de su cuidado y mantenimiento.

8.- Dedicar las horas de recreo o ratos libres, junto con el grupo de participantes para cuidar las plantas. Regándoles agua, limpiando los alrededores, eliminando la basura y la maleza, entre otras actividades para el mantenimiento del árbol. Esto se lo deberá hacer semanalmente en principio y mensualmente posteriormente.

Beneficios

Al forestar se está proporcionando un hábitat a gran variedad de plantas y animales que cumplen funciones que afectan a los seres humanos. Por medio de la fotosíntesis que realizan las plantas como en el caso de los árboles cambian el dióxido de carbono por oxígeno que es necesario para vivir. La existencia de árboles impide la erosión, y el desgaste del suelo por el viento y la lluvia, pero también ayuda a aumentar la capacidad de tierra para capturar y almacenar reservas de agua en las raíces, tronco, tallos y el follaje.

La participación activa de los niñ@s de la escuela es muy beneficiosa para que tengan un contacto directo con el medio ambiente y puedan respetarla, conservarla y cuidarla. Además están adquiriendo una responsabilidad al tener que estar pendiente en el mantenimiento y cuidado del polylepis.

CAPÍTULO III

3.- APLICACIÓN O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1.- Plan Operativo de la Propuesta

CAPACITACIÓN SOBRE LA CONSERVACIÓN Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE A NIÑ@S DEL 5TO. Y
6TO. AÑO DE EE. BB.

REUNIÓN N°	TEMA	CONTENIDOS	ESTRATÉGIAS	RESPONSABLES	RECURSOS	LUGAR	FECHA	HORA
1	El medio ambiente	Constituyentes del medio ambiente - Elementos bióticos - Elementos abióticos	- Dinámica de motivación - Comentarios - Exposición y socialización - Trabajo en parejas - Elaborar dibujos sobre los elementos del medio ambiente	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado - Niñ@s de 5to. Y 6to.	- Computadora - Retroproyector - Carteles - Materiales didácticos - Entorno natural - Plantas - Fotos - Papel boon tamaño A4 - Lápices de colores - Marcadores de colores	Instalaciones de la Institución educativa	9 de Enero del 2010	08H00 A 12H00
2	Problemas actuales con el medio ambiente 1	Problemas a corto plazo - Contaminación ambiental - Deforestación - Acumulación de la basura - Agotamiento de los recursos básicos - Erosión - Extinción de especies animales y vegetales	- Dinámica de motivación - Diálogo - Presentación de video - Exposición y socialización - Trabajo en grupo - Observación del entorno - Fabricación de un collage	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado - Niñ@s de 5to. Y 6to.	- Computadora - Retroproyector - Entorno natural - Video - Carteles - Revistas - Libros viejos - Periódicos - Materiales didácticos - Tijeras - Goma - Marcadores - Pliegos de papel	Instalaciones de la Institución educativa	16 de Enero del 2010	08H00 A 12H00
3	Problemas actuales con el medio ambiente 2	Problemas a largo plazo - Calentamiento global (efecto invernadero) - Lluvia ácida - Agujero de la capa de ozono	- Técnica motivacional - Charlas de reflexión - Presentación de video - Exposición y análisis - Trabajo en grupo - Rompecabezas	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado - Niñ@s de 5to. Y 6to.	- Computadora - Retroproyector - Videos - Fotos - Carteles - Entorno natural - Materiales didácticos - Maqueta del efecto invernadero - Rompecabezas sobre los	Instalaciones de la Institución educativa	23 de Enero del 2010	08H00 A 12H00

			- Comentarios de estudiantes		problemas ambientales			
4	¿Cómo conservar y cuidar el medio ambiente? 1	- Reciclaje - Uso controlado del agua - Forestación y reforestación. - Alimentación prudente.	- Dinámica de motivación - Diálogo - Proyección de diapositivas - Visualizaciones de tarjetas - Lluvia de ideas - Exposición y socialización - Trabajo en grupo - Elaboración de periódico mural	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado - Niñ@s de 5to. Y 6to.	- Computadora - Retroproyector - Entorno natural - Carteles - Dibujos - Materiales didácticos - Papel boon, tamaño A4 - Materiales de oficina - Lápices de colores - Tarjetas	Instalaciones de la Institución educativa	30 de Enero del 2010	08H00 A 12H00
5	¿Cómo conservar y cuidar el medio ambiente? 2	- Uso correcto de la energía eléctrica - Reducción de la contaminación. - Protección de especies animales y vegetales en peligro de extinción. - Cultivo orgánico.	- Técnica motivacional - Reflexión y diálogo - Observación de imágenes - Proyección de diapositivas - Visualización del entorno - Realización de organizadores gráficos.	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado - Niñ@s de 5to. Y 6to.	- Computadora - Retroproyector - Entorno natural - Globos - Imágenes, gráficos - Materiales de escritorio - Materiales didácticos - Pliegos de papel - Planta podocarpus - Abono orgánico	Instalaciones de la Institución educativa	6 de Febrero del 2010	08H00 A 12H00

6	Utilizando lo desechado	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricantes de Juguetes - Música e Instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámica de motivación - Comentarios y reflexión - Trabajo individual o en parejas - Organización del trabajo - Dar instrucciones - Corrección de errores - Incentivar a la creatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado - Niñ@s de 5to. Y 6to. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcetines viejos - Cajas de cartón - Botellas de plástico - Cajas de pañuelos desechables - Periódicos - Tijeras - Cartulinas - Pintura - Goma - Hilo - Aguja - Pistola de silicona - Silicona - Piedritas - Pedazos de tela - Papel metálico - Gomas elásticas 	Instalaciones de la Institución educativa	13 de Febrero del 2010	08H00 A 12H00
---	-------------------------	--	--	--	--	---	------------------------	------------------

MICROPROYECTO DE RECICLAJE DE LA BASURA EN LA ESCUELA FISCAL MIXTA NASA

ACTIVIDAD	CONTENIDOS	ESTRATÉGIAS	PARTICIPANTES	RESPONSABLES	RECURSOS	LUGAR	FECHA	HORA
- Capacitar sobre el reciclaje de la basura	<ul style="list-style-type: none"> - La basura - Consecuencias ecológicas de la basura. - El reciclaje - ¿Qué es reciclar? - Productos para reciclar 	<ul style="list-style-type: none"> - Motivación - Presentación de videos de la basura - Charlas y comentarios del tema - Socialización y exposición - Trabajo en grupo - Selección de gráficos de elementos reciclables. 	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	<ul style="list-style-type: none"> - Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado 	<ul style="list-style-type: none"> - Carteles - Videos - Textos - Gráficos, imágenes - Computadora - Retroproyector - Organizador gráfico 	Instalaciones de la Institución educativa	6 de Marzo del 2010	8H00 A 12H00

- Adecuar basureros seleccionados para reciclar	-----	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Dar instrucciones - Ejecución del trabajo	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Cuatro recipientes o basureros - Pintura de color: blanco, azul, amarillo y verde - Brochas - Recipientes - Papel - Marcadores permanentes - Tijeras - Cinta adhesiva o pegamento	Instalaciones de la Institución educativa	13 de Marzo del 2010	9H00 A11H00
Implementar y usar los basureros clasificados según el tipo de desecho	Selección de desechos reciclados	- Socialización del modo de clasificar y depositar los desechos - Manejo, separación y clasificación de la basura, según su color y nombre	- Niñ@s de la institución educativa	- Investigadora - Director de la escuela - Docentes de todos los años	- Basureros - Tipos de desecho reciclados Papel y cartón Plástico Metales Vidrio Orgánico	Instalaciones de la Institución educativa	15 de Marzo del 2010	9H00 A10H00
Recolectar desechos reciclados de los basureros	-----	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Ejecución del trabajo - Selección del tipo de desecho en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Basureros - Costales - Desechos recolectados	Instalaciones de la Institución educativa	Del 15 al 19 de Marzo del 2010	12H30 A13H00
Limpiar y preparar productos para reciclar	Limpieza y preparación de productos para el reciclaje	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Dar instrucciones - Ejecución del trabajo - Depositar los desechos reciclados en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Costales - Desechos recolectados - Agua - Detergente - Tijeras - Guantes	Instalaciones de la Institución educativa	20 de Marzo del 2010	9H00 A12H00
Invitar a los estudiantes a traer cosas para reciclar de sus casas	-----	- Diálogo con los estudiantes - Entrega de volantes	- Niñ@s de la institución educativa	- Investigadora - Director de la escuela - Docentes de todos los años	- Volantes	Instalaciones de la Institución educativa	22 de Marzo del 2010	7H30 A8H00

Recolectar desechos reciclados de los basureros	-----	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Ejecución del trabajo - Selección del tipo de desecho en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Basureros - Costales - Desechos recolectados	Instalaciones de la Institución educativa	Del 22 al 26 de Marzo del 2010	12H30 A 13H00
Recolectar desechos traídos por los estudiantes de sus casas	-----	Trabajo en grupo - Organización de la recolección - Selección del tipo de desecho en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica - Niñ@s de la institución educativa	- Investigadora - Director de la escuela - Docentes de todos los años	- Costales - Desechos recolectados	Instalaciones de la Institución educativa	Del 23 al 26 de Marzo del 2010	7H30 A 8H00
Limpiar y preparar productos para reciclar	Limpieza y preparación de productos para el reciclaje	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Dar instrucciones - Ejecución del trabajo - Depositar los desechos reciclados en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Costales - Desechos recolectados - Agua - Detergente - Tijeras - Guantes	Instalaciones de la Institución educativa	27 de Marzo del 2010	9H00 A 12H00
Recolectar desechos traídos por los estudiantes de sus casas	-----	Trabajo en grupo - Organización de la recolección - Selección del tipo de desecho en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica - Niñ@s de la institución educativa	- Investigadora - Director de la escuela - Docentes de todos los años	- Costales - Desechos recolectados	Instalaciones de la Institución educativa	Del 29 al 31 de Marzo del 2010	7H30 A 8H00
Recolectar desechos reciclados de los basureros	-----	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Ejecución del trabajo - Selección del tipo de desecho en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Basureros - Costales - Desechos recolectados	Instalaciones de la Institución educativa	Del 29 al 31 de Marzo del 2010	12H30 A 13H00
Limpiar y preparar productos para reciclar	Limpieza y preparación de productos para el reciclaje	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Dar instrucciones - Ejecución del trabajo - Depositar los desechos reciclados en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Costales - Desechos recolectados - Agua - Detergente - Tijeras - Guantes	Instalaciones de la Institución educativa	1 de Abril del 2010	13H30 A 15H30

Recolectar desechos traídos por los estudiantes de sus casas	-----	Trabajo en grupo - Organización de la recolección - Selección del tipo de desecho en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica - Niñ@s de la institución educativa	- Investigadora - Director de la escuela - Docentes de todos los años	- Costales - Desechos recolectados	Instalaciones de la Institución educativa	Del 5 al 9 Abril del 2010	7H30 A 8H00
Recolectar desechos reciclados de los basureros	-----	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Ejecución del trabajo - Selección del tipo de desecho en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Basureros - Costales - Desechos recolectados	Instalaciones de la Institución educativa	Del 5 al 9 de Abril del 2010	12H30 A 13H00
Limpiar y preparar productos para reciclar	Limpieza y preparación de productos para el reciclaje	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Dar instrucciones - Ejecución del trabajo - Depositar los desechos reciclados en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Costales - Desechos recolectados - Agua - Detergente - Tijeras - Guantes	Instalaciones de la Institución educativa	10 de Abril del 2010	9H00 A 12H00
Recolectar desechos traídos por los estudiantes de sus casas	-----	Trabajo en grupo - Organización de la recolección - Selección del tipo de desecho en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica - Niñ@s de la institución educativa	- Investigadora - Director de la escuela - Docentes de todos los años	- Costales - Desechos recolectados	Instalaciones de la Institución educativa	Del 12 al 16 Abril del 2010	7H30 A 8H00
Recolectar desechos reciclados de los basureros	-----	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Ejecución del trabajo - Selección del tipo de desecho en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Basureros - Costales - Desechos recolectados	Instalaciones de la Institución educativa	Del 12 al 16 de Abril del 2010	12H30 A 13H00
Limpiar y preparar productos para reciclar	Limpieza y preparación de productos para el reciclaje	- Trabajo en grupo - Organización del trabajo - Dar instrucciones - Ejecución del trabajo - Depositar los desechos reciclados en costales	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado	- Costales - Desechos recolectados - Agua - Detergente - Tijeras - Guantes	Instalaciones de la Institución educativa	17 de Abril del 2010	9H00 A 12H00

Venta de productos reciclados a la empresa recicladora de la Ilustre municipalidad del Cantón Mejía.	-----	- Organización del trabajo - Trabajo cooperativo	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica - Comité de padres de familia de 5to. Y 6to. Año de educación básica	Investigadora - Director de la escuela - Docentes responsables de 5to. Y 6to. Año de educación básica.	- Costales con productos reciclados - Transporte	- Instalaciones de la Institución educativa - Empresa recicladora de la Ilustre municipalidad del Cantón Mejía	24 de Abril del 2010	9H00 A 11H00
--	-------	---	--	--	---	---	----------------------	-----------------

MICROPROYECTO DE FORESTACIÓN DE ÁRBOLES NATIVOS EN LA ESCUELA FISCAL MIXTA NASA

ACTIVIDAD	ESTRATEGIAS	PARTICIPANTES	RESPONSABLES	RECURSOS	LUGAR	FECHA	HORA
- Forestación de árboles de polylepis	- Trabajo en grupo - Dar instrucciones para la siembra - Participación activa en la siembra. - Apadrinamiento de una planta de polylepis a cada niñ@.	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Director de la escuela - Docente responsable designado - Presidente del barrio Chisinche	- 60 Plantas de polylepis incana - Invitaciones - Azadones - Palas - Rastrillos - Agua	Instalaciones de la Institución educativa Áreas verdes del barrio Chisinche	8 de Mayo del 2009	8H00 A 12H00
- Seguimiento y cuidado de la planta	- Compromiso adquirido de cuidar las plantas - Recordatorio de cuidar las plantas	- Niñ@s de 5to y 6to año de Educación Básica	- Investigadora - Docentes responsables de 5to. Y 6to. Año de educación básica	- Agua - Tierra - Asadon	Instalaciones de la Institución educativa Áreas verdes del barrio Chisinche	Del 8 de Mayo en adelante	-----

3.2.- Evaluación de la Propuesta

La propuesta está evaluada de la siguiente manera:

En lo que respecta a la capacitación de los niños, la evaluación fue diaria después de la misma, esto para constatar su aprendizaje nuevo, su incentivación para valorar la vida y su biodiversidad, apoyar a la práctica activa para cuidar y conservar el medio ambiente desde las casa y su sector.

Asimismo, la evaluación sobre cuidar y conservar el medio ambiente por parte de los niños y niñas esta en el cambio de conducta con relación al ambiente, aportando con actividades y acciones ambientales que ellos lo pueden desarrollar para su uso, y a la vez divertirse. Además se lo podrá apreciar en la incorporación de valores ecológicos en la escuela y la casa.

Los microproyectos del reciclaje de la basura y la forestación de los árboles polylepis en los alrededores de la institución y áreas verdes del barrio Chisinche tienen una evaluación en todo el año escolar. La correcta clasificación y separación de los desechos y el modo de utilización es una estimación precisa para su valoración. El cuidado y seguimiento de los árboles por el mismo hecho del apadrinamiento a cada niño o niña es apreciado por la responsabilidad que tienen con el medio ambiente.

3.3.- Resultados generales de la aplicación de la propuesta

Los resultados obtenidos en la aplicación de la propuesta fueron provechosos y satisfactorios, pues el solo hecho de estar educando ambientalmente y a la vez estar apoyando a la conservación y no destrucción del medio ambiente de nuestro planeta, es de beneficio para la población humana y los demás organismos vivos que habitamos en la Tierra.

A continuación se describe los resultados conseguidos en cada parte del programa sobre la conservación y cuidado del medio ambiente, desarrollado con la participación de los niñ@s de quinto y sexto año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta NASA:

Con la capacitación impartida a los niñ@s sobre la conservación y cuidado del medio ambiente como primera parte del programa, se consiguió una participación activa, reflexión, creatividad, diversión y concientización para su pleno aprendizaje y retención de los conocimientos ecologistas adquiridos. En cada reunión o encuentro se logró un objetivo y la validez del conocimiento aprendido se constato con una evaluación.

En la primera reunión se trasmitió todo lo referente al medio ambiente y sus constituyentes, en el cual se incentivó a valorar a cada uno de los elementos vivos e inertes que están en el planeta; estos elementos son irremplazables y son necesarios para el equilibrio y subsistencia de los organismos vivos. Con la evaluación de dibujar ecosistemas con los constituyentes del medioambiente se pudo concientizar en la gran variedad de elementos vivos que dependen de los inertes y viceversa, cada uno necesita del otro para realizar algunas funciones vitales útiles para desarrollo normal de los mismos.

En la segunda y tercera reunión se trató sobre los problemas actuales con el medio ambiente a corto y largo plazo, los cuales sirvieron para destacar sus causas y efectos en el medio natural; además se habló y rectificó sobre algunas acciones que se lo hace habitualmente en la escuela o en la casa con las familias pero que contribuyen con la contaminación y destrucción del ambiente, estas como el botar basura en cualquier lugar, malgastar y contaminar el agua, utilizar aerosoles, exagerar con la utilización de contaminantes y fertilizantes en los cultivos, entre otras acciones. Con la evaluación de los dos encuentros se consiguió además de un trabajo en grupo y creatividad en los collages y rompecabezas, también se adquirió un cambio de actitud en los niños, pues se dieron cuenta de lo que habían hecho sus antepasados, lo que estaban haciendo los países desarrollados por ser unos de los actores principales en la destrucción ambiental y de lo que ellos mismos estaban contribuyendo, por lo cual surgió una pregunta ¿Qué se puede hacer para no destruir más al planeta?, la cual fue contestada en la siguiente reunión.

En la cuarta y quinta reunión se transmitió sobre ¿Cómo conservar y cuidar el medio ambiente? Esta comunicación tuvo gran significado a dar soluciones a la variedad de problemas ambientales que se presentan en la actualidad, y más que dar soluciones incentivar a la práctica de estas acciones para cuidar y conservar el medio ambiente. Además se logró comprometer a los niños a transmitir y practicar al menos una acción ecológica para contrarrestar algunos problemas ambientales localizados en el sector. En la evaluación de estas dos reuniones se logró elaborar un periódico mural y organizadores gráficos (diagrama de t) con los niños, lo que produjo una participación activa de los estudiantes.

En la sexta y última reunión de esta capacitación se puso en práctica lo aprendido, es decir se efectuó una acción ambiental como el reutilizar lo que ya se pretende que esta desechado y no tiene un uso, esto se lo uso con la colaboración de los propios niños al traer materiales que normalmente son arrojados a la basura como las cajas de cartón, botellas de plástico, calcetines viejos, entre otros. Con todas estas cosas y

algunos otros materiales necesarios se consiguió elaborar juguetes e instrumentos musicales que fueron una gran distracción y creatividad al momento de poner un poco de ellos en cada pieza. La imaginación y el diseño fue un referente en la evaluación, ya que se obtuvo diferentes cosas como títeres, masetas, botes para las pinturas, muñecas, carros, robots, portarretratos, serpientes rellenas, mini casas, entre otros.

Para la aplicación del microproyecto de reciclaje de basura en la escuela Fiscal Mixta NASA se tuvo en apoyo de una empresa privada en la donación de cuatro basureros grandes de metal, los cuales ubicados en un estratégico de la escuela, pintados de cuatro colores azul, amarillo, verde y blanco, y escritos en cada uno el tipo de desecho según el color para su reciclaje. Lo siguiente fue la instrucción del alumnado para la correcta utilización de los basureros y la clasificación de la basura, para lo cual se contó con la colaboración del director de la escuela y los docentes de la institución educativa que colaboraron con un tiempo necesario para la enseñanza e ilustración de clasificar la basura y depositar en los basureros correspondientes según el tipo de desecho, además los docentes se comprometieron en recordar oportunamente al estudiantado en no botar la basura, y en vez clasificarla y depositarla en los basureros designados. Todas estas actividades lograron implementar una campaña de reciclaje a nivel de plantel, pues se tuvo la colaboración de todo el alumnado en seleccionar su basura para reciclar y también traer de sus casas para apoyar con esta campaña. Los resultados fueron satisfactorios, por lo que se obtuvieron varios costales con botellas plásticas, papel, cartón y botellas de vidrio que fueron vendidos por el comité de padres de familia de los dos años a la empresa recicladora de la Ilustre Municipalidad del cantón Mejía.

El microproyecto de forestación de árboles nativos en los alrededores de la escuela y áreas verdes del barrio Chisinche tuvo algunos resultados, entre los cuales se destacó la colaboración, el trabajo en grupo y la concientización de los niños en hacer algo para contrarrestar con la contaminación del aire que se presencia diariamente. Además el apadrinamiento por parte de los alumnos fue un gran apoyo para el

cuidado y mantención de las plantas, las cuales serán monitoreadas continuamente por la tesista con el fin de valorar la responsabilidad y el compromiso de los docentes en ayudar con un granito de arena a conservar el medio ambiente.

En términos generales con el programa se obtuvo mucho, como disminuir la mala acción de botar la basura en cualquier lugar y al contrario empezar a reciclar, el cuidado de los jardines por parte de los niños participantes, la participación activa de los docentes y el alumnado del plantel para lograr resultados satisfactorios en la campaña de reciclaje en el año escolar, el compromiso de los estudiantes apadrinados de los árboles en cuidarlos mientras estén en la institución, y la transmisión del conocimiento por parte de los niños participantes a sus padres y hermanos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El hombre por satisfacer sus necesidades y comodidades no se da cuenta en el gran daño que le causa a la Tierra, y no solo a ella, sino también a su propia vida, a la vida de los demás seres humanos, y a la variedad de organismos vivos que embellecen el medio natural. Al dañar el planeta está destruyendo su propio hogar y el hábitat de muchos seres vivos. Si el daño continúa, se producirá tal deterioro, que las generaciones futuras no podrán acceder al derecho de vivir en un mundo sano y equilibrado, ni tampoco disfrutar de la gran diversidad de especies animales y vegetales que existen hoy en día.

- La escuela desempeña un papel fundamental en el proceso de incentivar a una actitud consciente con el medio natural, fomentar valores ecológicos, participar productivamente en la solución de los problemas ambientales presentes y prevenirlos para el futuro, además de realizar actividades que promuevan un desarrollo sostenible.

- En la actualidad se ha detectado muchos problemas ambientales que están desintegrando el sistema ecológico del ambiente, el cambio climático, la contaminación del aire por combustibles fósiles, el calentamiento global, la extinción de las especies animales y vegetales, el agujero de la capa de ozono y el agotamiento de los recursos naturales están ameritando que se haga algo para contrarrestarlas.

- La participación de los padres en incentivar a cuidar y conservar el medio ambiente es muy pobre, ya que la enseñanza en la escuela no sirve de mucho y no sacará frutos; sino se practica con el ejemplo y se vincula la teoría con la práctica. El docente también tiene la obligación de educar y practicar actividades ambientales, pero la educación ambiental empieza primordialmente en dentro de nuestras casas y en las edades tempranas.

RECOMENDACIONES

- Se debería educar ambientalmente a todas las personas de todo ámbito social, económico y cultural, esto para asegurar la concientización y el interés por la participación activa de la protección y cuidado del medio ambiente. Claro está que no somos los mayores destructores de la naturaleza como los países desarrollados, pero si lo podemos ser si no nos corregimos a tiempo y estemos lamentándonos más tarde. La protección del medio natural es una tarea de cada uno de nosotros y no la podemos dejar de lado.
- El maestro debería realizar su trabajo de una manera que forme en los estudiantes, el respeto, amor, e interés por la conservación de todos los elementos que conforman el medio ambiente como el aire, el suelo, el agua, las plantas y los animales. Estos recursos son de gran importancia para la subsistencia del hombre y el desarrollo de las sociedades.
- Para contrarrestar los problemas ambientales se debería hacer nuevos cambios de actitud en las personas, esto nos llevará a la formación y desarrollo de hábitos y actividades ecologistas como: el reciclaje, la protección a las especies animales y vegetales, la utilización correcta del agua, procurar no contaminar el agua, aire y el suelo, forestar y reforestar, utilizar de mejor manera la energía eléctrica, entre otros.

- Los padres de familia deberían inculcar en sus hijos algunas tareas fáciles y sencillas que promoverán un equilibrio ambiental. Estas pueden ser reciclar papel de sus cuadernos que no utilizan, revistas, periódicos, botellas plásticas y de vidrio; apagar las luces y equipos eléctricos sino se está utilizando; utilizar lo justo de agua al bañarse, lavar los platos o al lavarse los dientes; consumir más alimentos naturales que artificiales, entre otras actividades. Aquellas ayudarán a que los niños adopten desde pequeños una actitud respetuosa con la naturaleza, y al ir creciendo continúen adoptando medidas cada vez más importantes para cuidar el medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA CITADA

- AUTODIDÁCTICA, Océano Color, tomo 5. Quito- Ecuador: Editorial Océano, 1995. Pág. 1217.
- CONGRESO NACIONAL, Ecuador. *Ley de gestión Ambiental* [en línea] Quito- Ecuador: Ministerio de Relaciones Exteriores MM.RR.EE., 1999 [Fecha de consulta: 20 de Julio del 2009]
Disponible en: <http://www.mmrree.gov.ec/MRE/documentos.htm>
- CUELLO, Josep, SUBIRANO José y TOLA Alonso. *Atlas mundial del Medio Ambiente*, 2da. Edición. Madrid- España: Editorial Cultura, 1996. Pág. 60.
- ENKERLIN, Hoeflich, Del Amo Rodríguez y CANO Cano 1997, PEREZ de las Heras 2004. *Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo* [en línea]. USA: FAO, 2004 [Fecha de consulta: 2 Diciembre 2008]
Disponible en: <http://www.onu.com/fao/comisiónmedioambiente.html>
- FAO. *Datos de evaluación de recursos forestales mundiales 2005*. [en línea]. USA: Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación FAO, 2005 [Fecha de consulta: 10 Diciembre 2008]
Disponible en: <http://www.fao.com/onustudingintheworld/html>.
- IUCN. *Tendencias de la Educación Ambiental*, 1ra. Edición. Paris: Comisión de educación de la IUNC. 1977. Pág. 27
- MINISTERIO DEL AMBIENTE, Ecuador. *Manual para planificación, ejecución y evaluación de proyectos educativos ambientales*, 1ra. Edición. Quito- Ecuador: Editorial Satillana, 2008. Pág. 6.
- OLIVIER, Santiago. *Enciclopedia de las Ciencias Naturales*, 1ra. Edición. España: Editorial NAULA, 1996. Pág. 25
- ORELLANA, M. *Ciencias Naturales de 10mo. Año de Educación Básica*, 1ra. Edición. Quito- Ecuador: Editorial AUDOTI, 2001. Pág. 142.

- PONCE, A. *Manual de Guardaparque- Proyecto Unesco Sangay*, 2da. Edición. Quito-Ecuador: Ministerio de Agricultura y ganadería, Fundación NATURA, 1987. Págs. 14, 20, 21,41,51
- RAMÍREZ, Rosa. *Módulo de Educación Ambiental*, 1ra. Edición. Latacunga-Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi, 2008, Pág. 9, 49
- SALAZAR, Evaristo Subibaja. *Educación ambiental formal y no formal* [En línea]. México D.F.: Marcano Educación Ambiental, 2000 [Fecha de consulta: 14 Diciembre 2008]
Disponible en: <http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>
- VALDEZ Marx, TORRES Frank. *Tratamiento Universal del medio ambiente*, volumen II. 2da. Edición. México D.F.: Editorial Valseca, 1995. Pág. 169.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ÁLVAREZ, Agustín A. *Ciencias Naturales para décimo año de educación básica*. 6ta. Edición. Quito-Ecuador: Editorial Ediciones Científicas AA. Cía. Ltda.. 2000.
- AUTODIDÁCTICA, Océano Color, tomo 5. Quito- Ecuador: Editorial Océano, 1995.
- DESPERTAD, Testigos de Jehová. Colombia, s/n.vol.(1945). Enero 2008. ISSN 22.755.000
- ORRELLANA, M. *Ciencias naturales de 10mo. Año de educación básica*. 1ra. Edición. Quito- Ecuador: Editorial AUDOTI. 2001.
- PONCE, A. *Manual de Guardaparque- Proyecto Unesco Sangay*, 2da. Edición. Quito-Ecuador: Ministerio de Agricultura y ganadería, Fundación NATURA, 1987.
- RAMÍREZ, Rosa. *Módulo de Educación Ambiental*, 1ra. Edición. Latacunga-Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi, 2008.
- RIOS, Montserrat. *Naturaleza y Sostenibilidad*. 1ra. Edición. Editorial Educación y Desarrollo. Quito- Ecuador. 2005.

- ROLDÁN, Gabriel, VELÁSQUEZ, Luis, MACHADO Tito. *Ecología La ciencia del ambiente*. 2da. Edición. Editorial COTEJADA. Quito-Ecuador. 1981.
- VALDEZ Marx, TORRES Frank. *Tratamiento Universal del medio ambiente*, volúmenes I, II, III, IV, V, VI. 2da. Edición. México D.F.: Editorial Valseca, 1995.

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

- ENKERLIN, Hoeflich, Del Amo Rodríguez y CANO Cano 1997, PEREZ de las Heras 2004. *Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo* [en línea]. USA: FAO, 2004 [Fecha de consulta: 2 Diciembre 2008]
- FAO. *Datos de evaluación de recursos forestales mundiales 2005*. [en línea]. USA: Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación FAO, 2005 [Fecha de consulta: 10 Diciembre 2008]
Disponible en: [http:// www.fao.com/onustudingintheworld/html](http://www.fao.com/onustudingintheworld/html).
- HISTORY Net. *Antecedentes históricos de la Educación ambiental* [en línea]. Caracas-Venezuela: EDUCAM. 2004 [fecha de consulta: 23 Diciembre 2008]
Disponible en:
<http://www.gratisweb.com/patricialea/antecedenteshistoricosea.htm>
- SALAZAR, Evaristo Subibaja. *Educación ambiental formal y no formal* [En línea]. México D.F.: Marcano Educación Ambiental, 2000 [Fecha de consulta: 14 Diciembre 2008]
Disponible en: <http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>

ANEXOS