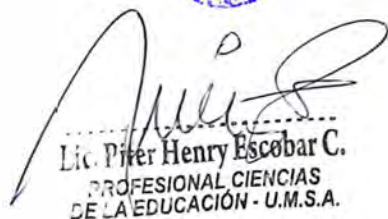


**UNIVERSIDAD LA SALLE
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE POSTGRADO FUNDACIÓN CIDES**




Lic. Piter Henry Escobar C.
PROFESIONAL CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN - U.M.S.A.




Lic. Richard Torres Juaniquina
PROFESIONAL EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN

**UNIVERSIDAD
LA SALLE**

**REUTILIZACIÓN DE LAS BOTELLAS PLÁSTICAS
DESECHABLES PARA LA FABRICACIÓN DE
LÁMINAS DE PROTECCIÓN DE CARPAS
SOLARES DAÑADAS, CON LOS ALUMNOS DEL
TERCER GRADO DEL NIVEL PRIMARIO DE LA
UNIDAD EDUCATIVA CALTECA**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA PARA OPTAR AL GRADO
DE POSTÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE ESTRATEGIAS DE LA
ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN "PRIMARIA"**

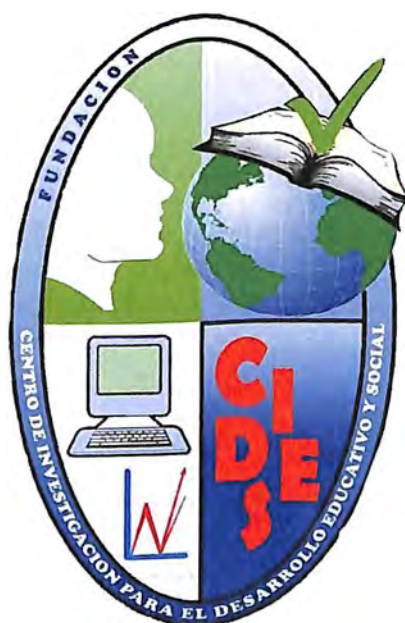
**POSTULANTE: PROF. GEOVANA MABEL ACHÁ MAMANI
TUTOR: LIC. PITER HENRY ESCOBAR CALLEJAS**


Lic. Cesar M. Escalante M.
DOCENTE - INVESTIGADOR

**LA PAZ - BOLIVIA
2010**



CENTRO DE POSTGRADO FUNDACIÓN CIDES



AGRADECIMIENTO

A los facilitadores que nos
brindaron sus conocimientos
y apoyaron para seguir en esta
noble carrera de la docencia.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de innovación a las personas que protegen y cuidan el medio ambiente.

INDICE

i. Agradecimiento

ii. Dedicatoria

Introducción

2.Diagnostico

 Análisis del contexto

 Contexto socio demográfico de la comunidad

 1 Ubicación

 2 Instituciones que trabajan en el desarrollo humano

 3 Conformación de las autoridades del cantón

 Contexto geográfico e histórico de la comunidad

 Necesidades básicas y desarrollo

 Relación Comunidad –Unidad Educativa

2.1 Datos Referenciales de la Institución.

2.2 Análisis FODA

2.3 Identificación del problema

3. Problema

3.1 Planteamiento del problema

3.2 Formulación del problema

3.3 Objetivos

3.4 Justificación

4. Sustento teórico.

4.1 Marco Teórico Conceptual

4.2 Marco Legal

4.3 Marco Institucional

 4.3.1 Descripción de la Unidad Educativa

 4.3.2 Identidad de la Institución (Visión y Misión)

 4.3.3 Aspectos socioculturales de la población estudiantil

 4.3.4 Aspectos Institucionales Pedagógicos y Curriculares de la

Unidad

4.3.5 Infraestructura

4.3.6 Relación con la comunidad

5. Propuesta de Innovación Pedagógica

5.1 Objetivos de Innovación Pedagógica

5.2 Planificación de la Innovación Pedagógica

5.2.1 Proyecto de aula

- Datos Referenciales
- Planificación del Proyecto de Aula
- Planificación Pedagógica
- Situaciones Didácticas

5.2.2 Evaluación

¿Qué se evalúa?

¿Cuándo se evalúa?

¿Quiénes evalúan?

6. Cronograma de actividades

7. Bibliografía

INTRODUCCIÓN

El antecedente de este trabajo, es la preocupación del deterioro y contaminación ambiental que esta ocurriendo por el avance acelerado de la ciencia y tecnología y que afecta considerablemente al normal funcionamiento de los ecosistemas naturales, que pone en peligro la continuidad de las diferentes formas de vida incluyendo la especie humana.

En los últimos años la generación de residuos sólidos ha ido en aumento por las alternativas y comodidades que se crearon para el hombre, pero que van en contra del medio ambiente.

La presencia de botellas plásticas desechables que son botadas y no tienen un uso definido pero con un poco de imaginación se le puede dar muchas utilidades a este material.

Por ello de la importancia que tiene el reciclaje o reutilización de un material para minimizar la incidencia de contaminación al medio ambiente.

Al mismo tiempo queremos resaltar la importancia que tienen las hortalizas que se producen en las carpas solares. Son beneficiosas para el desarrollo integral de los estudiantes, gracias a la cooperación que se recibe de la Alcaldía Municipal.

El consumo de estos nutrientes que crecen en las carpas solares nos ayudan a que los estudiantes demuestren un mayor interés en el aula.

Gracias a esto logramos desarrollar la creatividad, hábitos nutricionales e higiénicos en las fabricaciones de láminas, preparaciones y consumo de alimentos.

2. DIAGNOSTICO.

Análisis del Contexto

Contexto socio demográfico de la comunidad

1.Ubicación

El cantón Calteca esta situado a 135 Km de la ciudad de La Paz a una distancia de 200 mts de la carretera internacional Patacamaya – Tambo Quemado, pertenece al Distrito de Santiago de Callapa - octava sección de la provincia Pacajes del Departamento de La Paz, limita al norte con la provincia Ingavi, al este con la provincia Aroma, al sur con el departamento de Oruro y al oeste con la provincia José Manuel Pando y la república de Chile.

2. Instituciones que trabajan en el desarrollo humano

- a. Salud**
- b. Educación**
- c. Alcaldía municipal**

Conformación de las autoridades del cantón

El cantón Calteca esta conformado por autoridades políticas que son el Corregidor, Agente Municipal, Agente Cantonal, Junta de Vecinos, Juntas Escolares y autoridades sindicales como Sub-central y Secretarios Generales de las Comunidades de Villa Mercedes, Jokopampa, Villa de La Paz, Patatola, Sewencani y Marcoma.

Contexto geográfico e histórico de la comunidad.

- CLIMA

Por su ubicación geográfica el cantón Calteca presenta sequías prolongadas y frecuentes. Además de lluvias torrenciales y granizos que dañan a la agricultura.

- FLORA Y FAUNA

En esta región altiplánica, la flora es seca y los cultivos predominantes son: paja brava, thola, yareta, quiswara, queñua, arbustos nativos y pajonales silvestres.

Se puede observar también en la fauna una gran variedad de especies silvestres como el zorro, águila, lechuza, lequeleque y otros animales.

- SOCIOCULTURAL

- Calteca es una de las regiones antiguas del distrito de Santiago de Callapa, en épocas coloniales los comunarios trabajaban para los españoles que vivían en Santiago de Callapa, donde estuvo ocupado por los Pakajakes, comarca del imperio. Etimológicamente la palabra Pacajes se traduce en zona de de los hombres águilas aymará – castellano.

- Posteriormente fueron civilizándose donde muchos caltequeños se fueron en busca de una mejor vida como a Cochabamba, Santa Cruz, Oruro, La Paz y otros, los residentes vienen a la fiesta patronal que se lleva el 29 de junio en veneración a los apóstoles San Pedro y San Pablo donde bailan y comparten con sus familiares año tras año.

Los habitantes usan la vestimenta de bayeta y lana de oveja, las personas de la tercera edad y los jóvenes visten copiándose de los muchachos de la ciudad.

- **IDIOMA**

Hablan el idioma aymara combinando con el castellano y castellano.

- **ECONOMÍA**

Las familias viven en condiciones precarias y de pobreza, porque sus ingresos económicos diarios son muy bajos, algunos padres de familia tienen trabajos eventuales como ayudantes de albañil y comercio informal.

La mayoría de los padres de familia se dedican a la producción agrícola y ganadera.

- **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

El 50% de la población se dedica al cultivo de la cebada por los beneficios que brinda: forraje de los animales, alimentación de los comunarios y para la venta, el 30% cultiva papa de diferentes variedades, la misma que es utilizada para la alimentación, 10% cultiva quinua utilizada para la alimentación y el 10% restante se dedica a la producción de otros cultivos como ser: haba, tarhui, cañahua y trigo.

- **PRODUCCIÓN GANADERA**

El 50% de la población se dedica a la crianza de ovejas, el 25% crían vacas, un 20% posee llamas y el 5% tiene burros utilizados para el transporte de cargas.

Debido a los pocos ingresos, la migración es muy notoria en los jefes de familia, siendo los lugares de La Paz, Cochabamba, Oruro y Santa Cruz los departamentos donde más se emigra.

Los jóvenes estudiantes de doce a veinte años, migran temporalmente en los descansos pedagógicos y los adultos concluida la siembra y cosecha.

- **SERVICIOS BÁSICOS**

Los servicios básicos existentes en el cantón Calteca son: la luz eléctrica para la vivienda de docentes y cinco focos en la plaza y las calles, algunas de las familias tienen luz eléctrica y otras no cuentan con este servicio por razones económicas, no hay agua en la población ni alcantarillado, los habitantes y docentes caminan una distancia de 1 Km. aproximadamente para adquirir agua que se encuentra en la provincia Aroma. El medio de transporte mas utilizado es el vehicular.

- **SALUD**

El cantón Calteca cuenta con una Posta Sanitaria que no esta equipada adecuadamente

Necesidades básicas y de desarrollo.

Con relación a las necesidades básicas y desarrollo de la población se tiene lo

Siguiente:

- Mejorar la calidad de infraestructura y mobiliario de la Unidad Educativa Central Calteca y Anexas.

- Implementar la educación alternativa e incentivar la educación técnica, en coordinación con el Gobierno Municipal e instituciones, elaborando proyectos productivos agropecuarios: carpas solares para la buena alimentación de los habitantes.
- Formación de líderes comunitarios.
- Mejorar la crianza de animales con un profesional agrónomo y veterinario con relación a las enfermedades existentes.

Relación Comunidad – Unidad Educativa

Las relaciones que tiene la comunidad con la Unidad Educativa es regular porque algunos de los comunarios no toman en cuenta las necesidades que tiene la institución por lo tanto hay un descuido en la infraestructura y mobiliario.

2.1 DATOS REFERENCIALES.

Nombre de la Unidad Educativa	"Calteca"	
Núcleo Educativo:	Calteca	
Dirección Distrital:	Santiago de Callapa	
Provincia:	Pacajes	
Departamento:	La Paz	
Numero de Habitantes del cantón:	550	habitantes
aproximadamente		
Idioma:	Aymara - Castellano	
	Fiscal	
Tipo de establecimiento:	Inicial-Primaria-	
Niveles que atiende:	Secundaria	
Turno:	Mañana y tarde	

2.2ANALISIS FODA.

FORTALEZAS

- ❖ Alumnos con ganas de trabajar.
- ❖ Se cuenta con materiales desechables.
- ❖ Los profesores tienen experiencia en gestión ambiental.

OPORTUNIDADES

- ❖ Utilizar los materiales desechables con creatividad.
- ❖ Capacitar a la comunidad educativa.
- ❖ Refaccionar la carpa solar.

DEBILIDADES

- ❖ No se tiene conocimientos sobre los beneficios de una carpa solar, cuidado del medio ambiente y manejo de la basura.
- ❖ Algunos alumnos no cuidan la carpa solar e inmobiliaria.

AMENAZAS

- ❖ Se aumente el nivel de contaminación.
- ❖ El techo de la carpa solar se rompa más.
- ❖ El tiempo climático que puede dificultar el desarrollo del proyecto.
- ❖ No se cuente con la cantidad necesaria de botellas plásticas.

ESTRATEGIAS

Demostrar que los materiales sintéticos se les puede dar uso después de su utilización.

- ❖ Concientizar sobre la importancia de una carpa solar y cuidado del mundo ambiente.
- ❖ Reciclar botellas plásticas para refaccionar la cubierta de la carpa solar.

2.3 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

En la Unidad Educativa y comunidad no se cuenta con hábitos de cuidado del medio ambiente, botan la basura por todas partes siendo en más cantidad las botellas plásticas, plásticos y papel. Se genera basura todos los días, el contenedor de la basura esta lleno y se pueden observar botellas, papeles y otros botados por el patio y calles de la comunidad.

3. PROBLEMA

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Situación actual del problema.

Basura botada por todas partes en la Unidad Educativa, comunidad y techo de la carpa solar dañada.

-Control del problema.

A través del reciclaje de botellas plásticas para construir láminas de protección para la carpa solar.

-¿Qué puede suceder si no actuamos?

Se contamine cada vez más el medio ambiente y que la carpa solar se destruya por completo.

3.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Con el reciclaje de botellas plásticas se podrá construir láminas de cubierta, disminuir la contaminación ambiental y desarrollar valores de

cuidado del medio ambiente en los estudiantes de 3º de primaria de la Unidad Educativa Calteca?

3.3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Reciclar botellas plásticas desechables para generar láminas de protección o cubierta para las carpas solares (dañadas).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Demostrar que a los materiales sintéticos se les pueden dar uso después de su utilización.
- Proteger y reparar una carpa solar con material de láminas de botellas plásticas desechables.
- Dar mayor utilidad a las carpas solares.
- Fortalecer la práctica de valores como la responsabilidad, respeto, solidaridad, creatividad, cooperación y otros.

3.4 JUSTIFICACION

En los últimos años han ido en aumento la generación de botellas plásticas en relación con las nuevas marcas de gaseosas (refrescos) y en sus presentaciones optan por la utilización de botellas plásticas desechables ya que ello genera menor costo de producción y sin riesgo a que este material entre al ajuste económico de la empresa, lo cual causaría una variación en el flujo económico. Por ello las causas han y están siendo terribles en cuanto se refiere al desequilibrio del medio ambiente, ya que se introdujo un material que no es degradable en el corto tiempo.

La problemática de las botellas plásticas no se termina, por ello la necesidad y como alternativa de manejo el reciclaje (reutilización) y

conciencia ya que el medio ambiente nos pide ayuda para que salvemos el hábitat de las especies amenazadas. Con el reciclaje de las botellas de plástico se fabricarán láminas de protección o cubiertas para las carpas solares que se encuentran dañadas y así poder continuar con la producción de hortalizas. Por que se contara con una carpa solar optima para el crecimiento de las mismas.

4. SUSTENTO TEORICO.

4.1 MARCO TEORICO CONCEPTUAL

MANEJO Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDO

1. QUE SON LOS RESIDUOS SOLIDOS.

Los residuos solidos denominados comúnmente basura son desperdicios, productos residuales y estos restos vienen de la actividad cotidiana del hombre, como papel, cartón, plástico, latas, restos de comida, etc. Nuestro entorno tambien se pone en peligro cuando los ríos, lagos y suelos son contaminados con la basura que con el tiempo pierden su capacidad de mantener las diferentes formas de vida.

2.TIPOS Y ORIGEN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS,

Existen varios tipos de residuos ´ solidos urbanos que se originan en las diferentes actividades que realiza el hombre, entre las que podemos mencionar son las siguientes:

RESIDUOS DOMESTICO\$.

Son aquellos residuos que se generan en espacios urbanizados como consecuencia de la actividad domestica (viviendas), servicios(hoteles, oficina, mercados, etc.), por ejemplo residuos de comida, papel, cartón, plásticos, Textiles, gomas, cueros, maderas, residuos de jardín, vidrios, cerámicas, cenizas, latas, aluminio y metales férreos.

RESIDUOS ESPECIALES.

Los residuos especiales de origen .domestico son aquellos:

- Electrodomésticos de consumo, que al estar gastados a ratos ya no son requeridos tales como radios y televisores.
- Pilas de uso domestico, incluyendo las alcalinas de mercurio, plata, Zinc, níquel y cadmio. Los metales que se encuentran en están pilas pueden causar la contaminación de aguas subterráneas y superficiales.
- Baterías de automóviles, los materiales que contienen las baterías como plomo y ácido sulfúrico, son peligrosos y contaminantes para el medio ambiente (Cada batería contiene aproximadamente 8 kg. De plomo y 4 e ácido sulfúrico).
- El aceite residual de automóviles que a menudo es tirado en el suelo, en el alcantarillado o en el tacho de basura, contamina las aguas y principalmente el suelo.
- El almacenamiento de neumáticos o llantas viejas también provoca grandes problemas ambientales y estéticos, así como incendios contaminantes a veces difícil de extinguir.

RESIDUOS PELIGROSOS.

Son todos aquellos productos utilizados en las casas como productos de limpieza y aseo personal, mantenimiento de vehículos, viviendas y equipamiento urbano así como productos químicos de empresas gráficas. Mucho de estos residuos son tóxicos para la salud del hombre y del medio ambiente, por tanto son objeto de preocupación, debido a sus propiedades corrosivas, inflamables irritantes y venenosas.

En el altiplano lo más peligrosos serían las pilas de reloj, radio y los plásticos que se tiran en los caminos o terrenos como si fueran un basurero. Las pilas botón (pilas de reloj, calculadora, tarjetas navideñas con música y otras), contienen cadmio mercurio y otros metales pesados, una sola de estas pilas puede llegar a contaminar hasta 600000 mil litros de agua.

RESIDUOS INSTITUCIONALES.

Son aquellos residuos generados por las actividades en las instituciones, escuelas cárceles, remodelaciones, reparación de viviendas, edificios,

mantenimiento de pavimentos, son clasificados como residuos de construcción. Su composición es variable pero puede incluir: piedra, hormigón, ladrillos, maderas, grava, etc.

RESIDUOS MUNICIPALES.

Se tratan de residuos que derivan de las operaciones de mantenimiento de las instalaciones municipales y de la provisión de otros servicios los cuales incluyen basuras de limpieza de las calles, mantenimiento de las áreas verdes y vías de circulación vehicular, animales muertos y algunos vehículos abandonados.

RESIDUOS INDUSTRIALES.

Se generan en construcciones, fabricación de piezas livianas y pesadas, plantas químicas, centrales térmicas, residuos de procesos industriales, materiales de chatarra, etc. Así como los residuos domésticos típicos descritos anteriormente.

RESIDUOS AGRÍCOLAS.

Son residuos que se obtienen de diversas actividades agrícolas como cosechas de campo, árboles frutales, viñedos, ganadería intensiva, granjas, etc.

TIEMPO DE DESCOMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

El tiempo de descomposición de los residuos depende del origen del material que puede ser orgánico o inorgánico se descompone en menor tiempo mientras que los inorgánicos tardan más tiempo.

TIPO DE RESIDUO	TIEMPO DE DESCOMPOSICION
Papel	1 a 4 meses
Cáscara de fruta	3 a 9 meses
Filtro de cigarro	2 años
Chicle	5 años
Dilos(por ejemplo tela)	30 a 40 años
Latas de aluminio	10 a 100 años
Bolsas de plástico	200 a 450 años
Pilas	100 a 500 años
Botellas de plástico y vidrio	Indeterminado.

CONTAMINACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La contaminación tiene infinidad de problemas que afecta al medio que nos rodea, causando muchas veces graves e irreversibles daños entre lo más importante se puede mencionar:.

CONTAMINACION DEL SUELO.

El suelo es como deposito y muchas veces sirve como un filtro en el que se quedan los contaminantes sobre todo los metales pesados, acidos y elementos tóxicos, algunas veces desconocidos.

En el suelo a veces se produce todo el proceso de descomposición o degradación de elementos tóxicos que generamos como las pilas, insumos de los automóviles plásticos y otros.

PROBLEMA QUE CAUSA LA CONTAMINACION EN EL MEDIO AMBIENTE.

- Muerte de organismos beneficiosos del suelo.
- Perdida de fertilidad de los suelos por los metales pesados.
- Erosión de suelos
- Muerte y extinción de plantas y por consiguiente animales e incluso el hombre.

RUTA DE CONTAMINACION EN EL MEDIO AMBIENTE

Lamentablemente la contaminación que realiza el hombre, tanto al aire, agua y el suelo, directa o indirectamente afecta al suelo.

DESEQUILIBRIO DE LOS ECOSISTEMAS Y DETERIORO DE LA SALUD POR LOS RESIDUOS SOLIDOS.

El ecosistema y la salud de los seres humanos tambien son afectados por los residuos sólidos.

ECOSISTEMA.

Dada la cantidad de basura que se genera con el desarrollo de los paises, cada vez más es la contaminación, que causa graves daños a nuestro ecosistema, perjudicando al normal funcionamiento.

En el campo con el aumento de la poblacion y la mayor generación e basura se afecta a los animales, por ejemplo los animales como la vaca la oveja se comen plástico (nylon) que no se degradan dentro del tracto digestivo con facilidad con el tiempo los animales enflaquecen a veces incluso mueren.

SALUD DEL HOMBRE.

No solo existe el problema de recoger la basura o de eliminarla sino tambien que las consecuencias derivan en el deterioro de la salud de los seres vivos y principalmente de los seres humanos.

Las moscas, ratones, cucarachas y otros animales son generalmente habitan en basurales y son los que transmiten muchas enfermedades peligrosas para la salud del ser humano.

Cuando se entierran estos residuos debajo de la superficie estos contaminan las aguas subterráneas, así mismo el vertido de aguas residuales en ríos y canales de drenaje crea condiciones peligrosas para la salud de los seres humanos y animales.

Aun en los países ricos tienen dificultad para controlar la contaminación fecal hacia las aguas destinadas para el consumo humano. En los países pobres es peor, por que además de no saber donde depositar la basura tienen escasa disponibilidad de agua potable y falta de sistemas de eliminación de para el alcantarillado.

En la actualidad la mayoría de los territorios esta siendo saturado por desechos o basura, imagínese ¿Qué PASARA DENTRO DE 30 A 50? Cuando la población haya aumentado y no experimenta ningún cambio en su mal hábito de generar mas basura, tirar donde se y no saber como manejar este problema puesto que la basura crece a ritmo mayor que la población.

TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS.

En la actualidad se implemento métodos para el tratamiento de los residuos solidos y los cuales son:

LOS VERTEDEROS.

Históricamente el vertedero es el método más común. Los vertederos son fosas en la superficie del suelo, y el vertido es el proceso mediante el cual se depositan los residuos solidos en la fosa.

La mayor parte de los gases de un vertedero están compuestos por metano y dióxido de carbono debido a la descomposición anaeróbica (sin oxígeno) de ' la fracción orgánica biodegradable de los residuos.

En nuestro país el vertido es una práctica usada para la reposición final de los residuos, por ejemplo en el departamento de La Paz el vertedero está en Mallaza que actualmente el lixiviado en las comunidades aledañas.

INCINERACION.

El propósito principal de la incineración es convertir los residuos urbanos en un material no peligroso, estable tanto químico como microbiológicamente, y con un peso y volumen menor, por que a través de este proceso se convierte en ceniza. La reducción del volumen es de 10 a 1, o aun mas. El peso de la basura convertida en ceniza seca se reduce aproximadamente al 30% del peso original.

Con la incineración se puede tratar la basura directamente, sin necesidad de clasificarla o molerla previamente. Sin embargo los gases que emanan de este proceso de incineración contaminan la atmósfera, es un problema muy serio que puede causar daños al sistema nervioso.

BIOCONVERSION.

La bioconversión es la transformación de la parte biodegradable a través de un proceso en abonos orgánicos como el compost y vermicompost.

MÉTODOS PARA REDUCIR LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

Hoy en día la protección del medio ambiente implican las palabras recuperación y reciclado. Los países en desarrollo cada vez generan más basura. En los países industrializados la gran cantidad de basura generada obliga a los gobiernos a tomar medidas encaminadas a minimizar estos residuos, para reducir nuestra dependencia de las materias primas.

Un aspecto muy importante que puede ayudar considerablemente a disminuir la cantidad de basura generada es sin duda utilizando o practicando las cinco Rs, aunque a veces se lo hace indirectamente.

1. RECICLAJE.

El reciclaje es volver a utilizar un material que fue desechado, mediante un proceso de refabricación para convertirlos en otros productos.

Es una alternativa muy eficaz para reducir la cantidad de basura que se desecha además tiene las siguientes ventajas:

- Ahorro de energía o sea se puede ahorrar las materias primas que se explota de los recursos naturales, como madera, metales, petróleo y otros.
- El reciclaje puede generar fuentes de trabajo que tanta falta hace en nuestro país ya que lo reciclado puede satisfacer los sueldos para los recicladores, incluso para otros gastos, solo que para iniciar esto se necesita inversión y organización.
- Y lo más importante es que al reciclar se cuida el medio ambiente.

MATERIALES QUE SE RECICLAN.

A)VIDRIOS.

Los envases de vidrio son 100% reciclables. El vidrio es un silicato que se funde a elevadas temperaturas, y está constituido principalmente por sílice procedente fundamentalmente del cuarzo y otros materiales que le dan colores. El vidrio es resistente a la corrosión y oxidación, muy impermeable para los gases o sea es casi mejor para todo, además se puede usar hasta 40 o 50 veces como promedio.

En las ciudades de nuestro país se puede vender los vidrios de la siguiente manera y precios:

- 1 Kg. De vidrio blanco vale aproximadamente 50ctvs.
- 1 Kg. De vidrio marrón (café) vale aproximadamente 30ctvs.
- 1 kg. De vidrio verde vale aproximadamente 20ctvs.

- Una botella de singan cuesta 50%.

B) METALES.

Los metales estan fabricados a partir de hierro, zinc, hojalata y sobre todo de aluminio.

El aluminio se fabrica a partir de la bauxita, un recurso no renovable para cuya extracción se destrozan miles de kilómetros cuadrados de selva amazónica y otros espacios importantes del planeta. Por otro lado la producción del aluminio es uno de los procesos industriales mas contaminantes, por ejemplo para obtener una sola tonelada de aluminio se produce 5 toneladas de residuos minerales y se emiten gran cantidad de dióxido de azufre, flúor, y vapores de alquitran que contaminan la atmósfera y provocan las lluvias acidas. La mayoría de los metales se puede vender por ejemplo:

- El aluminio de mejor calidad como las latas de cerveza, ollas tapas y otros parecidos cuestan 4Bs. /Kg.
- El aluminio de menor calidad como los pistones de autos y otros parecidos cuesta 2.5Bs. / Kg.
- El cobre tiene el precio mas elevado 5Bs. /Kg.
- El ronce llega a costar 3Bs. /Kg.
- La mas barata es la chatarra como los auto viejos latas de conserva y otros que cuesta 160Bs. la tonelada, ósea 16ctvs. Por cada Kg.

Aquí debe destacar que es mejor no usar o consumir productos que vengan en envase metálicos ya que no se puede usar varia veces como el vidrio para otras cosas por que se corroen Y se oxidan con el pasar del tiempo.

C) PAPEL

El papel se puede reciclar varias veces hasta que baje su calidad, además es biodegradable. Al reciclar una tonelada de papel se puede salvar el cortar 17 árboles.

Son varios los productos de consumo que vienen envueltos en envases de papel o cartón, que pueden almacenarse en un lugar de la casa venderlos o canjearlos por papel higiénico.

Un Kg. De papel o cartón cuesta 50Ctvs.

D) PLASTICO

Existen diferentes tipos de plástico, algunos con buena y otras con baja calidad. La mayoría de los fabricantes codifica a los plásticos con un número de 1 a 7 con lo que se facilita la separación y reciclaje de este material.

Existen unas 50 clases distintas de plásticos pero 7 son las más comunes:

PET

Se refiere al plástico hecho con polietileno tereftalato o PET, son el que se fabrican la mayor parte de las botellas.

PE-HD

Significa polietileno de alta densidad, con las que se fabrican la mayoría de las botellas de aceite y detergentes algunos de los envases de yogurt y las bolsas de plástico no transparentes.

PVC

Policloruro de vinilo conocido comúnmente como PVC, con ese material se fabrican los tubos de agua, cañerías, tarjetas de créditos, etc. Este plástico al quemarse produce gases venenosos.

PE-LD

Polietileno de baja densidad es aquel con el que se fabrican envolturas de plástico muy delgadas como las de los CD, las bolsas para sándwiches y las bolsas de tintorería.

PP

Polipropileno, que es el más ligero de los plásticos, es utilizado para bolsas de papas fritas, para pitas de colgar ropa y en algunos envases de yogurt.

PS

La espuma de poliestireno, que se usa principalmente en vasos desechables y empaques.

En nuestro medio se compran los plásticos tipo PE-HD, PVC, Y PP el Kg. Llega a costar entre 0.50 y Bs.

E)VEGETALES.

Los vegetales se pueden recuperar y aprovechar en un 100% ya que son biodegradable, el reciclado de los vegetales puede favorecer a mejorar la fertilidad de los suelos por ejemplo en el altiplano muchas veces se la da como alimento a los animales los desechos de cocina, los deshierbes y restos de cosecha, esto debe incorporarse al suelo o hacerse compost.

En las ciudades en su mayoría, los desechos son botados a los basureros sin sacar ningún provecho, esto debería cambiar para elaborar compost y vermicompost para abonar plaza y jardines.

Los abonos como el compost y el vermicompost tienen su costo en el mercado por ejemplo.

- Compost embolsado 2 a 2.5Bs /Kg.
- Compost agranel 1 a 1.5 Bs. /Kg.

2. RECICLAJE.

Consiste en volver a utilizar el material sin que sufra ningún proceso de transformación.

Se puede utilizar muchos materiales que la mayoría de las personas desecha en la basura por ejemplo:

- Botellas de gaseosas para macetas o para almacenar líquidos y otros.
- Bolsas de nylon para la infinidad de cosas si las conservamos.

3. REDUCIR

Consiste en reducir la compra o el uso de productos que contaminan o que su obtención perjudica al medio ambiente como el plástico y los metales incluso los metales.

Lo que se quiere dar a entender es que si usamos menos cualquiera de estos productos contaminaremos menos, por ejemplo

- El papel debería usarse los dos lados ó sea anverso y reverso.
- No comprar cerveza en lata sino en botella de vidrio.
- No comprar helados en envases de plástico sino en barquillo o en vaso de cristal.
- Comprar productos que no tengan muchas envolturas.
- Hacer el esfuerzo de comprar aceite en envases de 5 litros que se puedan utilizar y no en envases de un litro que casi siempre se botan.
- Comprar detergente de 1 Kg._ En vez de 200 gr. Que ensucia más y cuesta más dinero.

4. REPARAR.

Consiste en arreglar los objetos o instrumentos que aparentemente ya no sirven.

Al reparar o arreglar generamos menos cantidad de basura, además no gastamos dinero en comprar otros por eso debe tratarse de arreglar todo lo que se pueda.

5.REGALAR

Consiste en regalar un juguete, ropa o algún objeto que ya no se usa o ya no se necesita. Es un aspecto muy poco practicado, sin embargo puede reducir la contaminación, ya que al regalar un material u objeto no ganamos plata pero si ganamos aprecio, admiración y cariño, que son tan importantes.

CONCLUSION.

MANEJO DE LA BASURA EN NUESTRAS CASAS

Hoy sin fin de ejemplos y métodos para reducir la contaminación del ambiente por residuos sólidos muchos de ellos fáciles practicar en nuestras casas, a pesar de eso tendríamos que hacer el esfuerzo de practicar la (5 Rs). Así preservar el medio ambiente, por que es la obligación de cada uno de los que vivimos en nuestro planeta.

Dentro nuestra casa la basura debe estar bien manejada y depositarlas en lugares destinados a su fin pero antes debemos clasificarlos de acuerdo a su procedencia y tiempo de degradación.

- PLASTICOS.
- VEGETALES.
- PAPELES.
- VIDRIOS.
- METALES.

En las ciudades la mala costumbre de la gente de depositar la basura en cualquier lugar, causa serio problemas, la mayoría de las personas desechan todo tipo de basura (botellas, pañales desechables, envolturas de productos,

etc.) Los cuales tapan los sumideros o bocas de calle por donde circula el agua principalmente en época de lluvia. Por esta causa de taponamientos el agua corre por la superficie provocando inundaciones y deslizamientos que causa incluso muertes.

Así mismo mucha gente a pesar de que existe carros recolectores de basura , bota la basura en la calle algunos incluyendo heces fecales los cuales traen malos e insoportables olores que consigo atraen a las moscas los cuales son portadoras de muchas enfermedades. Por eso los habitantes de las ciudades deben botar la basura en los basureros y si no hay basureros esperar al carro recolector de basura.

En le campo ocurre algo similar ya que muchas personas principalmente viajeros de las ciudades y gente del campo que aprende la mala costumbre de botar la basura, contamina alrededor de los caminos lo cual da un mal aspecto al visitante o al turista, ademas afecta a los animales que a veces se alimentan de estos.

Lamentablemente en el campo no se tienen basureros o rellenos sanitarios y cada vez que se va convirtiendo en un basural, frente a eso nosotros no debemos generar menos basura y darle un tratamiento

PRODUCTOS PELIGROSOS	CARACTERISTICAS
Productos domésticos de limpieza	Inflamables
Spray	Corrosivo
Cloro	Inflamable
Limpia muebles	Irritante
Limpia vidrios	Peligroso para la salud
Medicinas vencidas	Corrosivo
Limpia hornos	Inflamable

Betun o crema de calzados	Inflamable
Suita manchas	Corrosivo
Limpia inodoros	
Productos de cuidado personal	Venenosos
Productos para ondular el pelo	Venenosos
Shampoo	Venenosos inflamables
Quita esmaltes	Venenosos
Alcohol para fricciones	
Productos de mantenimiento de vehiculos	Inflamables
Liquidos de frenos	Corrosivas
Baterias	Inflamables
Diesel	Inflamable
Kerosén	Inflamable venenosa
Gasolina	Inflamables
Aceites residuales	
Pinturas	Inflamable
Pinturas, óleo, látex.	Inflamable
Disolventes	

Productos varios Pilas Producto para revelado de fotos Limpiadores para piscinas	Corrosivas Corrosivas y venenosas Corrosivas
Pesticidas, herbicidas y fertilizantes Insecticidas, fungicidas y otros. Fertilizantes químicos.	Venenosos e inflamables Venenosos

4.2 MARCO LEGAL

LEY 1565 -REFORMA EDUCATIVA

TITULO 1 -BASES y FINES DE LA EDUCACION BOLIVIANA

Artículo 1

8.Es integral, coeducativa, activa, progresista y científica porque responde a las necesidades de aprendizaje de los educandos, y porque de esta manera atiende a las necesidades locales, regionales y nacionales del desarrollo integral.

9 Es promotora de la justicia, la solidaridad y la equidad sociales, porque incentiva la autonomía, la creatividad, el sentido de responsabilidad y el espíritu crítico de los educandos, hombres y mujeres.

Artículo 2

9. Estimular el amor y respeto por la naturaleza y formar conciencia de la defensa y el manejo sostenible de los recursos naturales y de la preservación del medio ambiente.

PROYECTO LEY DE EDUCACION AVELINO SIÑANI-ELIZARDO PEREZ

TITULO I- CAPITULO UNICO

BASES, PRINCIPIOS, FINES Y OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN BOLIVIANA.

Artículo 2

- i. Es productiva y territorial, orientado al trabajo creador y al desarrollo sostenible que garantice procesos de producción, conservación, manejo y defensa de todos los recursos naturales, fortaleciendo la gestión y control territorial de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, las comunidades interculturales y afro boliviana.

4.3 MARCO INSTITUCIONAL

4.3.1 Descripción de la Unidad Educativa.

La Unidad Educativa Central Calteca, dependiente del núcleo escolar del mismo nombre del distrito educativo de Santiago de Callapa, se encuentra a una distancia de 135 Km. de la Ciudad de La Paz, y a una distancia de 200 mts. De la carretera internacional Patacamaya –Tambo Quemado, funciona los niveles iniciales, primarios y secundarios, con un total de 194 estudiantes de ambos sexos.

Este núcleo tiene tres unidades anexas que son las siguientes: Unidad Educativa “Libertador Simón Bolívar” –Tierra Grande, “Germán Busch” – Jokopampa y “Villa Mercedes” –Villa Mercedes.

Actualmente el núcleo Calteca cuenta con un director titular y 16 profesores(as).

4.3.2 Identidad de la Institución (Visión y Misión)

La Unidad Educativa Central Calteca con 33 años de servicio a la comunidad social es un establecimiento sud urbano que fue creado el 8 de Septiembre de 1974 al servicio de la educación como una necesidad de prestar al servicio educativo a la sociedad campesina sin discriminación de raza, lengua, credo o nacionalidad.

- **VISIÓN**

Lograr una educación de calidad centrado en valores humanos capaces de interactuar y plantear soluciones en los problemas personales y sociales sobre la base de un currículo innovador y diversificado que respondan a las necesidades socio-culturales y lingüísticas de la comunidad educativa.

- **MISIÓN**

Formar alumnos integralmente con sentido crítico, reflexivo y productivo a través de una pedagogía y currículo innovadora que respondan a las necesidades del contexto.

4.3.3 Aspectos socioculturales de la población estudiantil.

Las actividades que se realizan en el establecimiento, son las horas culturales y cívicas. Por otro lado los niños, niñas y jóvenes participan en los juegos de fútbol y futsal dentro y fuera de la institución. Las fechas cívicas mas importantes son el 6, 17 de agosto y el 21 de septiembre donde socializan y participan interactuando entre todos.

Aspectos institucionales - pedagógicos y curriculares de la unidad.

- **PUNTOS CENTRALES.**

- El currículo de la institución de la institución responde a la diversidad cultural formando adecuadamente al estudiante para la vida cotidiana a través de una formación académica.
- El 36% de los docentes desarrollan una planificación curricular en forma individual y el 64% toma en cuenta los propósitos, competencias, indicadores, actividades de aprendizajes y actividades complementarias dando lugar en algunos casos a temas de interés de los alumnos.
- En cuanto a la organización de los alumnos dentro del aula, el 30% de los maestros organizan por grupos y niveles de trabajo, un 50% organizan el trabajo de aula tomando en cuenta los aspectos de la reforma educativa y el 20% no trabaja con la reforma educativa.
- En cuanto a la evaluación el 60% de los docentes continúan evaluando contenidos utilizando pruebas objetivas y el 40% evalúan los procesos, actividades, competencias y otros.
El 60% de los alumnos presentan problemas en el proceso de enseñanza - aprendizaje por la mala alimentación y desnutrición y el 40% participan en clase de manera activa y demuestran interés por aprender.
En cuanto a los padres de familia el 80% son aimaras y un 20 % son bilingües (aymara - castellano)

4.3.4 Infraestructura.

La Unidad Educativa Central Calteca tiene 10 aulas y 11 viviendas pequeñas para los docentes.

Las aulas no son adecuadas para los niños(as) del nivel primario no están construidas de acuerdo a la reforma educativa, las aulas tienen una sola pizarra y están en un estado regular (sistema tradicional) se tiene un horno que no da utilidad, una carpa solar en estado regular con goteras en el techo, 6 letrinas, un incinerador, basureros ecológicos y una sala múltiple que sirve de dirección, biblioteca y depósito.

4.3.5 Relación con la comunidad.

La práctica de las relaciones humanas que existe entre el director –docentes, docentes – estudiantes, director – estudiantes, docentes – juntas escolares es buena porque interactúan y socializan las distintas actividades para el bien de la institución.

Algunos padres de familia presentan un cierto descuido en sus hijos y hacia institución educativa.

5. PROPUESTA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA.

5.1 OBJETIVO DE INNOVACION PEDAGOGICA.

Reciclar botellas plásticas desechables para generar láminas de protección o cubierta para las carpas solares (dañadas).

5.2 PLANIFICACIÓN DE LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

PREGUNTAS	ASPECTOS QUE DEBEMOS CONSIDERAR
¿Qué deseamos hacer?	Láminas de protección o cubiertas para las carpas solares dañadas.
¿Para que lo vamos a hacer?	Para reciclar botellas plásticas desechables que dañan el medio ambiente.
¿Cómo lo vamos a hacer?	- Recojo de botellas plásticas desechables del entorno. - Construcción de láminas. - Unión de láminas mediante el método de engrampado. - Colocación de las láminas en las partes dañadas de las carpas solares. - Preparación de la tierra, almacigo de algunas hortalizas (tomate, lechuga, locoto y otros) y siembras directas (zanahorias, coliflor, perejil, apio, acelga y otros).
¿Con qué lo vamos a hacer?	- Bolsas, yutes de diferentes tamaños. - Tijeras y cuchillos.

	- Engrampadora y grampas. - Escalera, flexo metro, maderas, clavos. - Abono tierra negra, arena, paja, maderas. - Chontilla, picota, pala, rastrillo, palitos, estaca, variedad de semillas. - Canastas, cajas de cartón y bolsas plásticas.
¿Quiénes lo harán?	- Estudiantes. - Docentes. - Juntas escolares y padres de familia.
¿Cuándo se hará?	5 meses
¿Dónde se hará?	Unidad Educativa Calteca.

5.2.1 PROYECTO DE AULA

DATOS REFERENCIALES

Municipio: Santiago de Callapa

Núcleo: Calteca

Unidad Educativa: Calteca

Nivel: Primario

Año de escolaridad: 3 "A"

Número de alumnos: 30

Duración: 2 meses y medio

PLANIFICACION PEDAGOGICA – SITUACIONES DIDACTICAS

AREAS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS	INDICADORES	METODOLOGIA	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACION
Tema transversal al educació n para el medio ambiente	Contaminación de las basuras.	Identifica causas y efectos de algunos problemas ambientales.	Indaga sobre problemas medio ambientales que afectan el planeta.	- Conformación de equipos de trabajo. - Selección de basuras: orgánicas e inorgánicas. - Investigamos y comentamos cual de estas basuras contaminan el medio	<u>MATERIALE</u> <u>S</u> Basuras Textos Cuadernos Lápices Pápelo grafos	2 días 1 semana	Se analizará y se apoyará procesos, dificultades y obstáculos que se encuentren durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

Tecnología y conocimiento práctico	- Selección de material reciclable en la elaboración de objetos tecnológicos.	Realiza acciones que contribuyen a la conservación del medio ambiente, utilizando productos y materiales tecnológicos que no ocasionan daño.	- Se interesa por utilizar estrategias tecnológicas dirigidas a conservar los recursos naturales de su entorno.	- Reciclaje de botellas de plástico.	- Socialización de las basuras que contaminan mas el entorno.		
	- Pasos de un proceso simple de producción.		- Realiza proyectos tecnológicos sencillos que le permiten enfrentar	- Unión de láminas.	Bolsas	1 a 3 semanas	Se analizará y se apoyará procesos, dificultades y obstáculos encontrados durante el proceso enseñanza-aprendizaje.
				- Construcción de láminas.	Botellas plásticas de diferentes tamaños, marcas o colores.	1 semana	
				- Colocación de las láminas en las partes dañadas de las carpas solares.	Yutes	1 semana	
					Tijeras	3 días	
					Engrampadora		
					Grampas		
					Escalera		

	El reino de las plantas Germinación de las plantas	Identifica las características generales de los seres vivos y de sus funciones vitales.	algunos problemas ambientales de su comunidad. Describe las funciones vitales de los seres vivos (alimentación, reproducción)	- Preparación de la tierra, almacigo de algunas hortalizas y siembras directas.	Maderas Clavos Arena Abono Pala Picota Chontilla Semilla Rastrillo	2 semanas.	
--	--	--	---	--	---	-------------------	--

5.2.2 EVALUACIÓN.

La evaluación del proyecto será durante todo el proceso, el cual nos permitirá detectar los avances, potencialidades y dificultades que se presentan en la ejecución.

¿Qué se evalúa?

- Las actividades planificadas.
- Los logros y dificultades de los estudiantes en el aprendizaje.
- La participación de la comunidad educativa

¿Cuándo se evalúa?

- Durante el desarrollo de las actividades, con una evaluación de análisis y apoyo al proceso para verificar logros y dificultades del aprendizaje.

¿Quiénes evalúan?

- La comunidad educativa, haciendo una auto reflexión del proyecto desarrollado.

¿ Qué valores vamos a desarrollar?

Los valores que se desarrollaran en el presente proyecto fomentaran y fortalecerán las buenas relaciones propiciando la práctica de los siguientes valores: responsabilidad, respeto, solidaridad, cooperación, orden, paciencia, limpieza, creatividad y otro

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

[illegible]

7. BIBLIOGRAFIA

Compendio de legislación – Ley 1565 REFORMA EDUCATIVA.

Proyecto Ley de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez

Módulos de medio ambiente-TOMO II El altiplano es un paraíso Rvdo.

Claudio Patti Choque. 2004.