



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Promoción de reciclaje en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de educación secundaria de la institución educativa n° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete, 2011.

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

AUTORAS:

Br. Miriam Patricia Farfán De La Cruz

Br. Paulina Gregoria Valencia Saldaña

ASESORA:

Dra. Gladys Elisa Sánchez Huapaya

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Política Curricular

PERÚ – 2014

Dedicatoria

A mi esposo, amigo y apoyo motivador de mi vida Alejandro, a mis pequeños hijos Piero, Joseph y Brianna que son la razón de mi vida y que me incentivan a lograr mis objetivos.

Patricia

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado con mucho cariño a mis queridos padres, esposo e hijos; por ser la razón de mi ser: Mis padres, aunque partieron al más allá siempre me dan fuerza para hacer mi tarea y están guiándome por las sendas del éxito; a mi esposo, hijos, por su apoyo y compañía; por ser ellos fuente de inspiración; por ellos y para ellos van dedicados todos mis logros.

Finalmente, a todas y cada una de las personas que han conformado parte en mi formación en todo estos años.

Paulina

Agradecimientos

A Dios, por ser nuestro guía y darnos la oportunidad de cumplir nuestras metas.

A los docentes de la Universidad César Vallejo, por sus sabias enseñanzas y oportunidades que nos brindaron durante nuestra formación profesional. Con especial aprecio a la Dra. Gladys Sánchez, por su asesoría en la presente Tesis.

A los docentes de la Institucion Educativa Pública N° 20243 “La Huerta”, Quilmaná – Cañete del nivel secundario de menores, quienes participaron y colaboraron para la ejecución de Trabajo de Investigación.

A los padres de familia quienes apoyaron en la realizacion de acciones de promoción de reciclaje del Medio Ambiente e incentivaron a la concientización de su hijos para la eficacia del proyecto.

A los alumnos de la Institucion Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete del nivel secundario de menores, por su colaboración en la aplicación del Cuestionario para la ejecución de la presente investigación.

A las diferentes Instituciones privadas y públicas; así como también a las personas que de una u otra forma apoyaron la realización de este trabajo de investigación.

Las Graduandas

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas y Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Universidad “Cesar Vallejo”, para elaborar la tesis de Maestría en Administración de la Educación, presentamos el trabajo de investigación es sustantiva descriptiva denominado: “Promoción de Reciclaje en la Conservación del Medio Ambiente en los estudiantes de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete, 2011.

En el trabajo mencionado se describió uno de los graves problemas actuales del planeta que es la conservación del medio ambiente que es tratado con ciertas frecuencia, pero en la mayoría de los casos, solo desde la perspectiva económica y después pasa al olvido quedando como una embestida ideológica de empresas y gobiernos que tienen como finalidad preservar los recursos naturales, pero al mismo tiempo preservar las estructuras sociopolíticas vigentes en las relaciones entre el mundo industrializado y el subdesarrollado y que la globalización no sólo se da en el campo económico sino que se establece también una interdependencia ecológica, hace que los países desarrollados actúen, en cuanto al uso de los recursos naturales solo en su propio beneficio, ampliando la brecha con los países en desarrollo a pesar que ya usaron gran capital ecológico del planeta, para esto el estado debe asumir importante rol de regulador, teniendo en cuenta las repercusiones sobre la salud y el medio ambiente.

Por lo que establecemos objetivos previstos para que las actuales tendencias al desarrollo, resultan cada vez mayor a las personas pobres y vulnerables, además de causar daño al medio ambiente; como los vínculos entre la pobreza y la desigualdad y el deterioro ambiental torna a la pobreza en uno de los mayores flagelos del mundo.

Señores miembros del jurado esperamos que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Atentamente,

Las Graduandas

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iv
Presentación	v
Índice	vi
Lista de tablas y gráficos	ix
Lista de figuras	x
Resumen	xiii
Abstract	xv
Introducción	xvi
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	20
1.2. Formulación del problema	22
1.2.1. Problema General	22
1.2.2. Problemas específicos	22
1.3. Justificación	22
1.4. Limitaciones	25
1.5. Antecedentes	26
1.6. Objetivos	30
1.6.1. General	30
1.6.2. Específicos	31
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Promoción del Reciclaje	33
2.1.1. Definiciones sobre el reciclaje	33
2.1.2. Dimensiones sobre la importancia del reciclaje	63
Gestiones para la promoción de reciclaje	
Participación social	
2.1.2.1 Guía didáctica.	63
2.2. Conservación del Medio Ambiente	73
2.2.1. Definiciones	73
2.2.2. Definiciones de Términos básicos	76
2.2.2.1. Áreas de aplicación básica de la gestión ambiental	76
2.2.2.2. Plan de Actuación	77
2.2.2.3. Plan de Trabajo	80
2.2.2.4. Definición de términos básicos	94

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Hipótesis	98
3.1.1 .Hipótesis general	98
3.1.2. Hipótesis específicas	98
3.2. Variables de investigación	98
3.2.1. Definición conceptual	98
3.2.2. Definición operacional	99
3.3. Metodología	99
3.3.1. Tipo y método de estudio	99
3.3.2. Diseño de investigación	100
3.4. Población y muestra	100
3.4.1 Población	100
3.4.2 Muestra	101
3.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	101
3.6. Método de Análisis de datos	102
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	
4. Descripción	105
Análisis e Interpretación de datos	105
4.1. Prueba de Hipótesis	106
4.1.1. Análisis descriptivo	106
4.1.2. Análisis Inferencial	108
Prueba de Hipótesis general	108
Prueba de Hipótesis específica 1	110
Prueba de Hipótesis específica 2	112
Prueba de Hipótesis específica 3	114
CONCLUSIONES	116
SUGERENCIAS	117
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	118
ANEXOS	124
Anexo 1. Instrumento para medir la variable 1	125
Anexo 2. Instrumento para medir la variable 2	127
Anexo 3. Certificación de Validez de contenido	129
Anexo 4. Solicitud de apoyo en el proyecto	134
Anexo 5. Sesiones de clase	135
Anexo 6. Matriz de Consistencia	144
Anexo 7. Matriz de Operacionalidad de las Variables	146

Anexo 8. Fotografías	148
Anexo 9. Guías Didácticas “Escuelas Verdes”	151

Lista de tablas y gráficos

Tabla 1	Plan de Trabajo de sesiones y actividades	80
Tabla 2	Población de Estudio	100
Tabla 3	Distribución de la Muestra de los estudiantes del Primer Grado Sección única de Educación Secundaria I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná- Cañete	101
Tabla 4	Prueba de Kolmogorow –Smirnow para una muestra	105
Tabla 5	La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la Conservación del Medio ambiente: Post test y pre test	107
Tabla 6	Prueba de hipótesis general, Wilcoxon	109
Tabla 7	Prueba de hipótesis específica 1, Wilcoxon	111
Tabla 8	Prueba de hipótesis específica 2, Wilcoxon	113
Tabla 9	Prueba de hipótesis específica 3, Wilcoxon	115
Tabla 10	Base de Datos del grupo Experimental en el Pre test	144
Tabla 11	Base de Datos del Grupo Experimental en el Post test	144

Lista de Figuras

Figura 1	Reciclar es una de las más importantes acciones que podemos llevar adelante para ayudar al medio ambiente.	35
Figura 2	Logotipo del gran verde y el alivio de reciclaje sobre fondo blanco	36
Figura 3	El 17 de Mayo se celebra el Día del Reciclaje en todos los países del mundo. Ahora bien, muchos de nosotros nos estamos preguntando: ¿El reciclaje qué es?	37
Figura 4	Residuo sólido todo objeto que ya no sirve, es un desecho o basura.	38
Figura 5	Proceso de fabricación	39
Figura 6	Proceso del reciclaje	40
Figura 7	Recojo de basura a las 9 p.m. en la Huerta – Quilmaná	40
Figura 8	¿Qué podemos depositar en el iglú verde?	41
Figura 9	La recogida separada de papel, plástico, vidrio, metales etc. es un paso más en la correcta dirección, pero a veces el costo no es asumible por la municipalidad	42
Figura10	Residuos sólidos caseros almacenados en bolsas de plástico.	43
Figura11	Son los restos de comida y jardín, como: pan, tortilla, huesos, cáscaras de huevo, frutas y verduras, café, pasto, ramas, flores, hojas, etc. También se consideran orgánicos los residuos como servilletas, bolsitas yempaques de té, filtros de café y el papel de estraza (el de las bolsas de pan).	43
Figura12	Residuos caseros de envases descartables, latas de leche, atún, verduras, frutas	44
Figura 13	Residuos sólidos caseros almacenados en tacho de basura.	44
Figura 14	Aprendiendo a clasificar el reciclaje casero	45
Figura 15	Centro de reciclaje Panamericana Sur Km. 145 Cañete	45

Figura 16	Vertedero controlado en el Km 23 carretera a Lunahuaná – Cañete.	46
Figura 17	Vertedero controlado en el Km 23 carretera a Lunahuaná – Cañete.	46
Figura 18	Desechos sólidos caseros clasificados: (1) envases de vidrio,(2) plástico fino, (3) plástico grueso, (4) cartón, (5) varios, (6) latas compactadas, (7) papel, (8) <u>poliestireno</u> , (9) pedacería de vidrio, (10) pilas, (11) metales diversos, (12) orgánicos, (13) tetrapak, (14) telas, (15) sanitarios.	48
Figura 19	El reciclado de latas de aluminio, no es nuevo en el mundo, sino que uno de los ejemplos más antiguos es el primer “Recycling Center” de Los Ángeles, Estados Unidos.	50
Figura 20	Las latas de aluminio son ligeras, cómodas, portátiles y mantienen las bebidas frías. A menudo se utilizan para envasar refrescos, cerveza y otras bebidas y representan casi la totalidad del envasado en el mercado para algunos productos	51
Figura 21	Proceso del reciclaje del plástico.	53
Figura 22	México reutiliza 422,000 toneladas de PET al año, de los 4 millones que genera (Cuartoscuro/Archivo).	54
Figura 23	Reciclaje de vidrio. A partir de un envase utilizado, puede fabricarse uno nuevo que puede tener las mismas características del primero. Los envases de vidrios retornables y no retornables también se reutilizan como el resto de otras basuras.	55
Figura 24	Reciclaje tecnológico	56
Figura 25	Barril con baterías para el reciclaje.	58
Figura 26	Para el correcto reciclado de las pilas usadas tenemos dos opciones, la primera es depositarlas en los contenedores de pilas, destinados a tal fin	59

Figura 27	Pilas y baterías en desuso	60
Figura 28	Por todos es conocido la importancia del reciclaje y hoy nos centramos en las pilas.	62
Figura 29	¿Existen innumerables factores que están amenazando a nuestro ambiente?	75
Figura 30	La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la Conservación del Medio Ambiente: Post Test y Pre test	107
Figura 31	Prueba de hipótesis General, Wilcoxon	109
Figura 32	Prueba de hipótesis específica 1, Wilcoxon	111
Figura 33	Prueba de hipótesis específica 2, Wilcoxon	113
Figura 34	Prueba de hipótesis específica 3, Wilcoxon	115

Resumen

La presente investigación se cataloga dentro de lo que es proyecto factible, ya que persigue la Promoción del reciclaje en la conservación del medio ambiente, también da oportunidad de un ingreso económico extra a los ciudadanos de esta localidad; a la vez que se logra la instrucción, educación y capacitación de cómo llevarlo a cabo. Tal proyecto se dirige específicamente a los estudiantes de la Institución Educativa N° 20243 La Huerta - Quilmaná – Cañete de Lima.

Este estudio se enmarca dentro de la investigación experimental, donde los datos estadísticos que sostienen esta investigación vienen de los resultados obtenidos por la aplicación de los instrumentos a los estudiantes y validados por expertos en el área de Educación; ya que éstos mostraron un grado de desinformación muy alto y se encontraron muy a gusto con la idea de reciclar. Además el propósito principal de este trabajo no fue otro que darles a conocer a los estudiantes y a la población de la gran importancia que tiene el reciclaje en nuestra comunidad, a nivel nacional y mundial a través de una Guía Didáctica; toda vez que nuestro medio ambiente se encuentra afectado por el desconocimiento del hombre por no saberlo conservar que a la postre será la humanidad quien lo destruya sino se toma conciencia de la importancia que tiene el reciclaje, dándole el uso debido y oportuno de todo cuanto se pueda reutilizar todo lo que es posible.

De esta manera, es el hombre quien tiene la oportunidad de evitar la destrucción de nuestro ecosistema y podamos vivir en armonía con todos los que nos rodean en un ambiente sano y saludable para todos los seres vivos. Y porque no decir que el Centro Poblado de La Huerta jurisdicción del distrito de Quilmaná, provincia de Cañete departamento de Lima, no es ajeno a la contaminación del medio ambiente ya que por su ubicación geográfica, y su población que tiene escaso conocimiento cultural motiva que la contaminación del medio ambiente con desechos reciclables sea un factor para la contaminación. El reciclar materiales que se puedan reutilizar es uno de los medios primordiales para la preservación del planeta y del equilibrio ecológico,

del cual no podemos prescindir; y que con la práctica adecuada de éste, se pueden obtener cuantiosos beneficios. Al invertir de una manera inteligente los fondos recibidos por la recolección de los materiales reciclables se pueden adquirir beneficios para nuestra Institución Educativa y por ende para los educandos, adquiriendo la implementación de computadoras, retroproyectors, multimedia, fotocopadoras, etc.

Finalmente concluimos , que de esta manera, el reciclado de todos los materiales reciclables contribuyen a preservar el medio ambiente y a la par también mejorará el ingreso económico de nuestra Institución Educativa en un futuro muy cercano, este se hará posible con la participación y el compromiso de toda la población Educativa: plana directiva, docentes, administrativos, estudiantes en general, padres de familias y todas las autoridades habidos y por haber en este Centro Poblado de La Huerta - Quilmaná, en especial de nuestra Institución Educativa.

Términos como reciclar, reutilizar, reusar, conservación del medio ambiente, educación ambiental, conciencia ambiental entre otros plasmados en el trabajo, no busca desfigurar ni menospreciar lo que muchos docentes realizan con sus comunidades, lo que pretende es que una vez clarificada su acción se le aborde con toda la calidad que se merece, para que nuestros proyectos ambientales o la incorporación de lo ambiental en el currículo cumpla con los verdaderos objetivos y no sea simplemente por cumplir o “salvar” la conciencia ambientalista que llevan muchos docentes por dentro.

Tan importante es estudiar la composición e interacción de la naturaleza, como defender y utilizar los recursos naturales de una forma racional. Es necesario reconocer que la solución a la problemática ambiental es tarea de todos, no importa el nivel social al que pertenezcamos.

Abstrac

The present investigation is categorized within what is feasible project, since it seeks the promotion of recycling in the conservation of the environment, it also gives opportunity to a extra income to the citizens of this town; at the same time that is accomplished the instruction, education and training of how to accomplish this. This project is specifically directed at the students of the Educational Institution N°. 20243 The Huerta - Quilmaná - Cañete de Lima.

This study is part of the experimental research, where the statistical data to support this research come from the results obtained by the application of the instruments to students and validated by experts in the area of education; since these showed a degree of misinformation very high and were extremely happy with the idea of recycling. in addition the main purpose of this paper was none other than exposing them to the students and the people of the great importance of the recycling in our community at the national and global level through an instructional guide; every time that our environment is affected by the ignorance of the man by not knowing that to preserve the dessert will be the humanity who destroy it but it takes awareness of the importance that has the recycling , giving it the due and timely use of everything that can be reused everything that is possible

In this way, is the man who has the opportunity to avoid the destruction of our ecosystem, and we can live in harmony with all that surround us in a safe and healthy environment for all living beings. And because it does not say that the populated center of the Huerta jurisdiction of the district of Quilmana, province of Cañete department of Lima, is no stranger to the pollution of the environment because of its geographical location, and its population that has little knowledge that motivates cultural pollution of the environment with recyclable waste is a factor in pollution.

The recycled materials that can be reused is one of the primary means for the preservation of the planet and the ecological balance, which we cannot do without; and that with the proper practice of this, you can get substantial benefits.

When you invest in a smart way funds received by the collection of recyclable materials can be purchased for the benefit of our educational institution and therefore for learners, acquiring the deployment of computers, overhead projectors, multimedia, photocopiers, etc.

Finally we conclude, that in this way, the recycling of all recyclable materials helping to preserve the environment and the couple also improve the income of our educational institution in the very near future, this will be made possible with the involvement and commitment of the entire population education: leadership, teaching, administrative, students in general, parents and families of all the authorities and for having gotten in this village of the Huerta - Quilmaná, especially our educational institution.

Items such as recycling, reuse, reuse, environmental conservation, environmental education, environmental awareness among other embodied in the work, not looking to deface or belittle what many teachers do with their communities, it aims once clarified its action to address with all the quality you deserve, so that our environmental projects or the incorporation of environmental issues in the curriculum meets the real objectives and not simply for meeting or "save" the environmental consciousness that lead many teachers inside.

As important in to study the composition and interaction of nature such as defending and use natural resources in a rational manner. We must recognize that the solution to the environmental problem is everyone, no matter the social level to which we belong.

Introducción

Nuestra relación con el planeta tierra es hoy muy diferente a la de hace muchos años atrás, antes aprendíamos de ella, se producía lo necesario para el consumo se podía ver una integración y adaptación al medio natural sin afectar los ecosistemas, la capacidad productiva de la tierra era excelente, existían muchas especies animales y vegetales y se pensaba que los recursos naturales eran inagotables. Pero hoy consumimos hasta el desperdicio, nos acostumbramos a consumir energía fósil que afecta altamente al medio ambiente, saturamos la capacidad de reutilización de nuestro planeta.

Debemos modificar nuestro estilo de vida, estableciendo conductas de ahorro, de reutilización volviendo al equilibrio de la tierra pero esto es posible si nos comprometemos con tareas simples en cada una de nuestras actividades y a lo largo de nuestras actividades. Con este cambio de actitud estableceremos una relación hombre – naturaleza equitativamente. Con una comunidad activa y consiente podemos hacer viable la transformación hacia una sociedad que aprovecha racionalmente su entorno y que brinde a las próximas generaciones un lugar habitable, armonioso y digno.

La naturaleza tiene su propio modelo de reutilizar todo aquello que es útil para iniciar un nuevo proceso que es lo que se conoce como ciclo natural y a este ciclo natural nosotros como personas tenemos que aportar para que se cumpla normal mente y es la tarea que tenemos al reciclar y reutilizar.

Durante el desarrollo del proyecto se conversó con la comunidad educativa y se llegó a la determinación que las actuales tendencias al desarrollo, resultan cada vez mayor a las personas pobres y vulnerables, además de causar daño al medio ambiente; como los vínculos entre la pobreza y la desigualdad y el deterioro ambiental torna a la pobreza en uno de los mayores flagelos del mundo.

Otros de los problemas que hemos podido observar, que tiene gran impacto en el medio ambiente es la modernización de la agricultura con el empleo de agentes químicos en disminución de la mano de obra, el acelerado proceso de

urbanización, la transformación de los recursos naturales que son fuentes de un modelo tecnológico transnacionalizado que tiene un fuerte impacto de agresión al ecosistema.

Frente a estos problemas de contaminación ambiental los organismos encargados solo asumen propuestas de reparación una vez que se han producido los daños con programas de reforestación de habitantes naturales, ya que el ambiente, desarrollo y condición de salud forman un problema único multifactorial y complejo cuya solución impone como un principal desafío del futuro de la especie humana en su conjunto.

El trabajo de investigación se encuentra estructurado en IV Capítulos:

El capítulo I, refiere sobre Problema de Investigación; el cual comprende el Problema de investigación, Formulación problema (general y específicos), Justificación, Limitaciones, Antecedentes y los Objetivos (general y específicos)

El capítulo II, abarca el Marco Teórico; el cual comprende las definiciones de la variable independiente e dependiente, y sus dimensiones.

El capítulo III, comprende el Marco Metodológico; que abarca desde las Hipótesis, las variables (definición conceptual y operacional), la Metodología (tipo de estudio y diseño), la Población y muestra, el Método de investigación con sus Técnicas e Instrumentos de recolección de datos así como los métodos de análisis de datos.

El capítulo IV, Comprende los Resultados (descripción y discusión), hace mención a las conclusiones y sugerencias, asimismo como Las referencias bibliográficas de libros, revistas, folletos y de las páginas web, brindan el soporte necesario para el respaldo del Trabajo de Investigación.

Los Anexos comprenden los proyectos, las fotografías, los cuestionarios los cuales consolidan la viabilidad del trabajo de investigación.

Las Autoras

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La educación peruana es el reflejo de las estructuras económicas, social, política de nuestro país, pues se debate en constantes cambios e innovaciones pugnando por darle un carácter técnico-científico; pues entonces el propósito de la educación es formativo en los educandos, porque los problemas educativos son muchos y muy diversos, cada región, ciudad y pueblos presentan problemas educativos de acorde a su realidad y el ámbito el cual se desarrolla. En el centro poblado “La Huerta” del distrito de Quilmaná de la provincia de Cañete, lugar donde se determina el problema de la promoción de reciclaje en la conservación del medio ambiente se realiza mediante experiencias propias.

Uno de los graves problemas es la conservación del medio ambiente que es tratado con ciertas frecuencia, pero en la mayoría de los casos, solo desde la perspectiva económica y después pasa al olvido quedando como una embestida ideológica de empresas y gobiernos que tienen como finalidad preservar los recursos naturales, pero al mismo tiempo preservar las estructuras sociopolíticas vigentes en las relaciones entre el mundo industrializado y el subdesarrollado.

También se observa que la globalización no sólo se da en el campo económico sino que se establece también una interdependencia ecológica, hace que los países desarrollados actúen, en cuanto al uso de los recursos naturales solo en su propio beneficio, ampliando la brecha con los países en desarrollo a pesar que ya usaron gran capital ecológico del planeta, para esto el estado debe asumir importante rol de regulador, teniendo en cuenta las repercusiones sobre la salud y el medio ambiente.

También se ha podido observar que las actuales tendencias al desarrollo, resultan cada vez mayor a las personas pobres y vulnerables, además de causar daño al medio ambiente; como los vínculos entre la pobreza y la desigualdad y el deterioro ambiental torna a la pobreza en uno de los mayores flagelos del mundo.

Otros de los problemas que hemos podido observar, que tiene gran impacto en el medio ambiente es la modernización de la agricultura con el empleo de

agentes químicos en disminución de la mano de obra, el acelerado proceso de urbanización, la transformación de los recursos naturales que son fuentes de un modelo tecnológico transnacionalizado que tiene un fuerte impacto de agresión al ecosistema.

Frente a estos problemas de contaminación ambiental los organismos encargados solo asumen propuestas de reparación una vez que se han producido los daños con programas de reforestación de habitantes naturales, ya que el ambiente, desarrollo y condición de salud forman un problema único multifactorial y complejo cuya solución impone como un principal desafío del futuro de la especie humana en su conjunto.

Para poder abordar el tema de la educación de la conservación del medio ambiente debemos analizar cada una de las limitaciones detectadas, estamos convencidos que a través de la educación se podría favorecer el desarrollo de una conciencia ambientalista desde temprana edad, y para tal fin sería necesario contar con maestros motivados a iniciar una reflexión ética sobre el ambiente, pero sobre todo, maestros capaces de entender estrategias innovadoras para la enseñanza de contenidos y valores ambientales, porque la pedagogía ambiental requiere de la utilización de métodos activos, no tanto en la información a los estudiantes sino vivenciar a través de las diferentes asignaturas, pero lamentablemente los acontecimientos de la realidad del Centro Poblado “La Huerta” del distrito de Quilmaná-Cañete es muy preocupante de la forma como están influyendo el abuso de material inorgánico en la aplicación de los cultivos agrícolas, dejando los desechos en el campo contaminando el medio ambiente. Hemos podido observar que a través de nuestra experiencia laboral la evidente falta de educación ambiental en los estudiantes de educación secundaria de menores de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” del distrito de Quilmaná – Cañete.

Para contribuir a la conservación del medio ambiente se debe efectuar programas de educación ambiental con el objeto de fomentar y consolidar una cultura de reciclaje en los estudiantes de educación secundaria para que tomen conciencia y apliquen prácticas diarias de reciclaje.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿En qué medida la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica permite la conservación del medio ambiente en los estudiantes de educación secundaria de la IE .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿De qué manera la Promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye en la conservación del medio ambiente en el aula en los estudiantes de educación secundaria de la IE .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete- 2011?
2. ¿De qué manera la Promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye en la conservación del medio ambiente en el colegio en los estudiantes de educación secundaria de la I.E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete- 2011?
3. ¿De qué manera la Promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye en la conservación del medio ambiente en la comunidad en los estudiantes de educación secundaria de la IE .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete- 2011?

1.3. Justificación

La razón prioritaria que justificó este trabajo de la investigación fue hacer un análisis exhaustivo para conocer los diversos problemas que contribuyen a la contaminación ambiental la forma como buscar alternativa de solución para contribuir a disminuir está fenómeno social creado por el hombre que cada día es más compleja para la humanidad que tanto se preocupa en mejorar el medio ambiente.

Nuestra investigación se centró en la organización de una promoción de reciclaje a través de estrategias para reciclar todo los materiales que afectan al medio ambiente con el agua, el aire, la tierra en general la flora y la fauna a través de la difusión de una Guía Didáctica que promueve la información para concientizar

a las personas sobre la necesidad de conservar áreas verdes, bosques y una educación a la comunidad donde se puede involucrar a todo los miembros de la ciudad en la búsqueda de soluciones para resolver los problemas del medio ambiente, proporcionándole conocimiento y habilidades y la motivación necesaria para una adecuada interpretación del mundo y una actuación social consecuente con sus necesidades y exigencia.

Nuestro objetivo principal es una educación ambiental concretándose en una Guía Didáctica para promover y desarrollar una educación ambiental de una manera sistemática en un tiempo definido.

Estos problemas y otros que fueron señalados en el presente trabajo de investigación se justificaron y la manera de cómo abordarlas en la Guía didáctica, la misma que fue un aporte para los maestros que trabajan en estas zonas marginales; que al conocer los problemas de manera superficial no aplican metidos adecuados para despertar el interés en la forma como reciclar los materiales que contaminan el medio ambiente.

1.3.1. Justificación científica

El presente trabajo de investigación busca identificar los diferentes factores que originan la contaminación ambiental y que cada día se agudiza más con el avance de la ciencia y la tecnología, con el desarrollo industria, los descubrimientos y explotación de los grandes Centros Mineros que con sus extensos trabajos producen grandes cantidades de desechos que contaminan el medio ambiente.

Estos problemas conocidos que influyen en la contaminación ambiental serán los objetos de estudio para evitar que cada día se propale más a través de una cultura social donde se afirmen valores en un proceso dirigido a mejorar la calidad de vida, las condiciones de la población, las relaciones humanas, su cultura y entorno reconociendo como recursos educativos; proteger el medio ambiente y comprender las relaciones hombre –naturaleza.

Para analizar la influencia de la contaminación ambiental en el hombre se debe

proporcionar una educación basada en las influencias del medio ambiente y de la manera como se contamina a través del mal uso de sustancias químicas orgánicas e inorgánicas que deterioran la flora, la fauna los ríos mares, el agua y el aire. Estos se obtendrá a través de una enseñanza en todo los niveles de educación con el propósito que el estudiante pueda conocer las consecuencias del mal uso o desconocimiento de cómo se contamina el medio ambiente y de la forma cómo puede contribuir para mejorar el medio ambiente local, nacional y mundial.

1.3.2. Justificación pedagógica

Cuando tratamos de analizar los problemas de la conservación del medio ambiente en los estudiantes, utilizamos la investigación pedagógica porque constituye un aspecto fundamental de la investigación social y equivale a la investigación científica aplicada en la investigación, por lo tanto, debe ceñirse a las normas de métodos científicos. La investigación pedagógica es el procedimiento formal, sistemática o intencional, e intensivo a llevar a cabo un análisis científico de la educación. Esta investigación consiste en una actividad encaminada hacia la creación de un cuerpo organizado de conocimiento científico sobre todo de aquello que resulta de interés para los educadores; también se puede decir que la aplicación de métodos científicos estudiados de los problemas educativos.

Para evitar la contaminación ambiental se atizó estrategias como la Guía Didáctica que permitió realizar promociones de reciclaje con estudiantes, padres de familias, representante de la comunidad y lograr una mejor conservación del medio ambiente tanto interno como externo a través de una educación de calidad que implicó necesariamente en el desarrollo de los educandos una cultura ambiental que les permitió una concepción verdaderamente integral del mundo y una participación activa en su conservación.

Nuestro trabajo de investigación fue realizado en la institución educativa N° 20243 “La Huerta”; distrito de Quilmaná de la provincia de Cañete.

El estudio enfocó la promoción de reciclaje desde una perspectiva eminentemente práctica ya que no sólo se trató de comprobar la promoción de reciclaje para promover la conservación del medio ambiente sino que permitió

desarrollar en los educandos criterios y comportamientos acordes con la defensa del medio ambiente.

1.3.3. Justificación jurídica

Las normas vigentes consideran con prioridad el estudio de la forma de la conservación del medio ambiente y son:

- La Constitución Política de 1993
- Ley General de Educación N°28044
- Declaración de los Derechos del niño y adolescente.

1.4. Limitaciones

Consideramos que para realizar la investigación se encontró con diversas limitaciones:

1. El tiempo para la realización de una buena investigación es limitada.
2. El apoyo de los estudiantes al momento de la aplicación de la encuesta no fue entusiasta.
3. El apoyo de los docentes para la aplicación del instrumento de medición fue limitado.

Factor tiempo.-Por las obligaciones como docentes en las instituciones educativas y las labores diarias, nos delimitan el desarrollo de nuestro proyecto de investigación para buscar bibliografía reciente.

Como alternativa de solución nos organizamos de tal manera que dimos el tiempo necesario para la ejecución de este trabajo.

Factor económico.- Nos encontramos con una limitación para cubrir los gastos que demandan nuestra investigación como sala virtual, tpeos impresiones, copias, pasaje etc. superándola gracias a la perseverancia de nuestra inquietud de conocer y solucionar los problemas que aquejan a nuestros estudiantes.

1.5. Antecedentes

1.5.1. Antecedentes internacionales

Mocker (2011), en su trabajo de investigación a nivel de maestría: Procesos de Participación Ciudadana en la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, en el contexto de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; tipo de estudio exploratoria se califica como mixto (documental y de campo), diseño no experimental, nivel descriptivo y una población de participación de gran parte de los habitantes de la Ciudad autónoma de Buenos Aires sobre gestión de RSU, con excepción de áreas puntuales dentro de la ciudad; planteó entre sus principales conclusiones: Que llegar al/la ciudadano (a) por varios caminos. Se puede nombrar los medios de comunicación, autoridades locales, suscripciones a boletines informativos del gobierno de la ciudad sobre esta temática, organizaciones barriales, organizaciones no-gubernamentales, la academia, encuestas al/la ciudadano (a), facturas de servicios públicos, entre otros y generar continuidad en los espacios participativos por obligación y control (autoridad local más el/la ciudadano (a) como dar un marco de soberanía donde se siente una cierta obligación a un procedimiento que lleva a la normalización y establece fundamentos para mejorar la gestión de RSU.

Suárez (2010), en su trabajo de Investigación a nivel de maestría: Evaluación del compostaje domiciliario como modelo de gestión de los residuos orgánicos. Caso de estudio: Comuna Villa La Serranita. Universidad Tecnológica Nacional, tipo de estudio básico, diseño no experimental, nivel descriptivo, la población estuvo conformada por veinte (20) hogares de la comuna, seleccionados dentro de la población permanente, planteó entre sus principales conclusiones: Que revisar, diagnosticar; y corroboración de la necesidad, y al mismo tiempo potencialidad, de impulsar el compostaje en el hogar de los RSOD como un modelo tecnoorganizativo que pueda aportar a las alternativas de gestión.

González (2009), en su trabajo de investigación a nivel de doctorado: Marketing de Reciclado. Universidad Complutense de Madrid, la concepción del estudio es una investigación tipo entrevista en profundidad con la participación de miembros de los

siguientes agentes del mercado: Directivo de medio ambiente y RR. EE, Compañía líder en el sector de detergencia, Responsable de marca, Compañía líder del sector de envasados de líquidos alimenticios, Directivo de medio ambiente y RR. EE., Compañía líder en el sector de perfumería y limpieza corporal, Director técnico y coordinador de medio ambiente, Compañía líder en el sector de alimentación, Responsable de Merchandising, Compañía líder en la información sobre ventas detallistas, Responsable comercial y de formación, Organización empresarial del sector de alimentación y bebidas, Responsable de medio ambiente y legislación, Compañía representante de la gran distribución, Directivo del área de consumidores, Fundación empresarial para el medio ambiente, Director general, Publicación especializada en distribución y consumo, Especialista en distribución y medio ambiente, planteó entre sus principales conclusiones: Que se ha dibujado y soportado doctrinalmente las dificultades que la sociedad de consumo está atravesando debido a la creciente consideración del consumo como fin en sí mismo; esta consideración está tensionando y se puede aceptar que ha roto el circuito cerrado de la naturaleza y el Marketing como instrumento de actividad económica que está involucrado en esta situación debe asumir las responsabilidades necesarias para contribuir al restablecimiento del equilibrio del sistema naturaleza, por lo tanto, el reciclado, como actividad que puede ayudar a la reducción de ese nivel de sobrepasamiento de los residuos y del consumo de recursos naturales, se debe considerar como una actividad de ese concepto de Marketing social que sin duda es aceptado como necesario.

Barradas (2009), en su trabajo de investigación a nivel de doctorado: Gestión integral de residuos sólidos. Universidad Politécnica de Madrid, tipo de estudio revisión bibliográfica se basa en la producción reciente de la International Solid Waste Association (ISWA), con sede en Copenhague; la Asociación Técnica para la Gestión de Residuos y Medio Ambiente (ATEGRUS), con sede en Bilbao; la Solid Waste Association of North America (SWANA), con sede en Washington; el Club Español de Residuos (CER), con sede en Madrid; en las consultas bibliográficas realizadas en las bases de datos del Gabinete de Documentación Científicas de la UPM (CEYDE) y del Centro Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC), y en la base de datos RESIDUOS'98; en los proyectos, avances y

resultados publicados por varios municipios de EUA, Canadá, España y Latinoamérica, sobre la gestión de residuos sólidos que realizan; y en las publicaciones más recientes de las revistas residuos, biocycle, calidad ambiental, resource recycling, intec urbe y tecno ambiente, entre otras, así como consultas de Internet.

Morales Aravena (2005), en su trabajo de investigación a nivel de maestría: Efecto ambiental del uso de las composteras en el manejo integral de los residuos sólidos domésticos en una comuna urbano-rural. Universidad de Chile, la metodología utilizada consistió en realizar un estudio para estimar los cambios de masa que sufren los residuos que ingresan a una compostera en una vivienda estándar, estudio, que se llevó a cabo en el periodo primavera-verano, se utilizó dos tipos de encuestas; una para viviendas con y otra para viviendas sin estos dispositivos, además se realizaron entrevistas a personas que han participado en proyectos y programas nacionales e internacionales de compostaje. planteó entre sus principales conclusiones: la compostera produjo compost, se demoró aproximadamente tres meses en formarse y se determinó que el proceso de compostificación reduce en promedio un 36% la masa original del componente orgánico y el muestreo de los residuos arrojó que más del 50% de los residuos generados por esta comuna son de tipo orgánico, las viviendas que no compostan eliminan un 28.3% y un 77,5% más de residuos que las que si compostan en la zona urbana y rural respectivamente y los principales factores que influyeron en la utilización de composteras fueron: espacio disponible en las viviendas para colocar las composteras, educación, capacitación y apoyo técnico permanente, seguimiento continuo y entrega del dispositivo subsidiado.

Ramírez Aray Arianny Coromoto (2009), en su trabajo de investigación a nivel de maestría: Plan de financiamiento congestionable a través de la técnica del reciclaje dirigido a las Escuelas Básicas del Municipio Pedro Zaraza. Universidad Rafael Urdaneta, tipo de investigación, de campo combinado con una investigación de carácter descriptivo, la población es finita y está constituida por 35 sujetos de la sociedad de padres y representantes de las diferentes instituciones, y 91 sujetos que forman el personal docente y directivo de las Escuelas Básicas del Sector

Urbano del Municipio de Zaraza, llegó a las siguientes conclusiones: las instituciones educativas no reciben aportes de entes privados y no generan recursos económicos por sus propios medios, lo poco que reciben proviene del sector público, el reciclaje viene a ser una herramienta que les proporciona a los docentes, educandos y en general a las instituciones, la posibilidad de recolectar materiales de desechos que puedan ser reutilizados por algunas empresas y obtener utilidades o liquidez por las ventas, así generar beneficios económicos, que le servirá para satisfacer sus necesidades como son las de mantenimiento de la planta física, algunos recursos didácticos o audiovisuales, entre otras cosas, el reciclaje fomenta la creatividad y la imaginación en los estudiantes, mediante la utilización de algunos materiales de desecho, así como activar su capacidad en función de lograr eficiencia en el proceso de su aprendizaje.

1.5.2. Antecedentes nacionales

Pacheco Vargas, María Elena Katherina (2004) en su trabajo de investigación a nivel de maestría: Conciencia Ecológica: Garantía de un Medioambiente Sano. Pontificia Universidad Católica del Perú, tipo de investigación de campo combinado con una investigación de carácter descriptivo, llegó a las siguientes conclusiones: la necesidad de crear una conciencia ecológica que promueva los cambios necesarios destinados a preservar el medioambiente, en cuyos escenarios los elementos constitutivos de la sociedad colectivo e individual, conservan sus relaciones teniendo en cuenta que el medioambiente interesa al orden social y por ende a la acción de las leyes y de los magistrados.

Fernando Bravo Alarcón (2011), en su trabajo de investigación a nivel de maestría: El Problema ambiental de la Oroya y su construcción social y política a través del análisis de las propuestas institucionales, legales y participativas de remediación. Universidad Católica del Perú, optó por una metodología de investigación que combina las fuentes secundarias: se efectuó la revisión de la literatura sobre las condiciones sociales, políticas y ambientales de la ciudad de La Oroya, se revisaron informes de biomonitorio, investigaciones realizadas sobre el caso, textos sobre conflictos socioambientales, textos de historia, etcétera, análisis de contenido de

documentos, dispositivos gubernamentales, proyectos de ley, leyes; documentos y textos generados a partir de talleres, mesas de diálogo, convenios, acuerdos o comités organizados alrededor del problema de riesgo ambiental en La Oroya; pronunciamientos, encartes y declaraciones de actores relevantes. De igual modo, se revisaron notas periodísticas (editoriales, reportajes, noticias, informes, artículos de opinión, avisos y comunicados) de la prensa escrita y televisiva relacionada con el caso, entrevistas a informantes claves: se entrevistaron a once personas que por su trayectoria, posición laboral y especialidad podían brindar un punto de vista autorizado sobre el caso de La Oroya. Metodológicamente, es una forma de complementar el uso de las fuentes secundarias, llegó a las siguientes conclusiones: Que el problema socioambiental que afecta a La Oroya (condicionado por la exposición cuasi centenaria a la contaminación originada por las operaciones metalúrgicas) se expresa en un esquema de conflicto atípico y complejo marcado por: una situación de dependencia económica de la ciudad frente a la actividad metalúrgica; presencia de múltiples actores con posiciones e intereses diferenciados; una actitud ciudadana predominante que privilegia los beneficios económicos derivados de las operaciones metalúrgicas y que pone en segundo plano los derechos a la salud y a la calidad ambiental; una gama de percepciones contradictorias sobre el papel del Estado, al que unos ven como condescendiente con DRP y otros como hostil a su desempeño al frente de la gestión del complejo metalúrgico; la incorporación al conflicto de variables empresariales y financieras, encarnadas por otras empresas y sus acreencias frente a DRP; y, sobre todo, la persistencia, al menos entre 1997 y 2010, de condiciones ambientales y de salud pública bastante críticas. Estos componentes hacen difícil asimilar el caso de La Oroya al tipo de conflicto ambiental que contribuya a formar mejores personas y ciudadanos.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Precisar los alcances de la promoción del reciclaje, mediante una guía didáctica, con la finalidad de lograr la conservación del medio ambiente en los estudiantes de educación secundaria de la I. E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete, 2011.

1.6.2. Objetivos Específicos

1. Determinar los alcances de una Guía Didáctica para promocionar el reciclaje, con la finalidad de conservar el medio ambiente en el aula, en los estudiantes de educación secundaria de la I. E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete, 2011.
2. Precisar los alcances de una Guía Didáctica para promocionar el reciclaje, con la finalidad de conservar el medio ambiente en el colegio, en los estudiantes de educación secundaria de la I. E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete-2011.
3. Determinar los alcances de una Guía Didáctica para promocionar el reciclaje, con la finalidad de conservar el medio ambiente en la comunidad, en los estudiantes de educación secundaria de la I. E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete, 2011.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Promoción de reciclaje

2.1.1. Definición sobre el reciclaje

Según Lund (2006), dice: “Es un término empleado de manera general para describir el proceso de utilización de elementos o partes de un artículo que todavía pueden ser usadas a pesar de pertenecer a algo que ya llegó al final de su vida útil” (p.34)

Se puede entender que reciclar es la acción de volver a introducir en el ciclo de producción y consumo productos materiales obtenidos de residuos.

También Castells (2010), sostiene: “Es el conjunto de actividades que pretenden reutilizar partes de artículos que en su conjunto han llegado al término de su vida útil, pero que admiten un uso adicional para alguno de sus componentes o elementos” (p.23)

En una visión ecológica del mundo, el reciclaje es la tercera y última medida en el objetivo de la disminución de residuos; el primero sería la reducción del consumo, y el segundo la reutilización.

De igual manera Ferrano y Echechury (2010) argumentan:

El "reciclaje" es una de las alternativas utilizadas para la reducción del volumen de los desperdicios sólidos. Este proceso consiste en volver a utilizar materiales que fueron desechados, y que aún son aptos para elaborar otros productos o refabricar los mismos. Ejemplo de materiales reciclables, son los metales, el vidrio, el plástico, el papel, el cartón y otros. (p.89).

CIPAJ (1998), define al reciclaje: “Como un proceso que tiene por objeto la recuperación de los componentes que contienen algunos residuos urbanos, como el papel, cartón, vidrio, envases metálicos o de aluminio, plásticos y tetra briks” (p.45).

Ello supone la recogida selectiva de las basuras en la que es fundamental la colaboración de los ciudadanos desde sus casas. Correlativamente el reciclaje trae consigo ventajas medioambientales y económicas ya que permite la reutilización de

productos a bajo costo.

La Asociación de Mujeres Cabeza de Familia (2002), dice "El reciclaje es el proceso mediante el cual se separan y recuperan productos que ya han sido utilizados por la industria, las oficinas y nuestros hogares, los cuales se reutilizan evitando la contaminación ambiental"(p.56)

El reciclaje como una estrategia de desarrollo se presenta como una innovación futurista, importante y activa no solo en el plano ecológico y social sino también a escala económica.

Asimismo, Zúñiga (2002) indica:

Reciclar trae una serie de beneficios económicos y ambientales. Una de las formas más conocidas de reciclaje es la del papel. Fabricar una tonelada de papel a partir de papel reciclado significa evitar. Cortar 17 árboles, ahorrar un 80% de agua en el proceso de fabricación, ahorrar un 62% de energía y generar un 92% menos de cada persona puede llegar a generar un kilo de basura al día. Esta se acumula en vertederos, generando problemas de contaminación (p.65).

Hoy en día en el mundo se buscan formas de, por un lado, reducir la cantidad de desperdicios y, por otro, de reciclar el máximo de materiales. El tema del reciclaje con meridiana claridad: "Ciertamente, el tema de fondo es un estilo de vida y de consumo que se caracteriza, además de por su gran consumo energético, por la cultura de usar y tirar. Rodeados de envoltorios, prácticamente no aprovechamos nada. ¿Qué debemos hacer con los residuos sólidos urbanos: eliminarlos o reducirlos? Es decir, ¿optamos por incinerar aquello que tiramos a la basura o bien por recuperar los desechos y convertirlos en un recurso? Por supuesto, las cosas no son blancas o negras, existe una escala de grises y, por tanto, posibles escenarios que combinen ambas opciones. Lo que sí sabemos sin el menor resquicio de duda es que los vertederos están a rebosar y que hay que actuar". (Del Val, 2011, p.23)

Jaramillo (2010) señala: "Al abordar el tema del reciclaje desde la perspectiva de la Economía de los Desechos es indispensable referirse a las manifestaciones de la cultura que lo propician o imposibilitan". (p.76)



Figura 1: Reciclar es una de las más importantes acciones que podemos llevar adelante para ayudar al medio ambiente.

El Reciclaje no es un invento sino una actividad natural de los humanos, interrumpido hace más o menos cuatro décadas por la explosión de la riqueza y de la energía barata y regresa justamente porque la energía se ha encarecido. Nada es basura hasta que se le convierte en tal. La expulsión del circuito productivo es lo que convierte a los objetos en desechables.



Figura 2: Logotipo del gran verde y el alivio de reciclaje sobre fondo blanco

Nuestros antepasados, educados para tener una relación más armónica con la naturaleza, desarrollaron múltiples formas de reutilización y reaprovechamiento de los recursos. La irrupción de la sociedad de consumo, organizada para producir y descartar, para generar incesantemente necesidades al hombre, alcanza una dinámica demencial en cuanto a la producción y generación de desechos. Intervenir una cultura tan arraigada como la referida requiere, a no dudarlo, la implementación de un Proceso de Educación que involucre todos los estamentos sociales pero que en forma especial haga énfasis en los niños que son los policías ambientales por excelencia.

Entre otras acepciones, el término "cultura" identifica el conjunto de formas de vida, materiales e intelectuales de una sociedad. Por otro lado, "reciclaje" define el proceso industrial por el que los residuos continúan su ciclo de vida, convirtiéndose bien en materias primas para la obtención de nuevos productos o bien en energía. Pues bien, la cultura del reciclaje sintetiza el reto al que se enfrenta la sociedad del siglo XXI ante los problemas actuales de tratamiento y eliminación de los residuos generados en nuestras actividades diarias. (Martínez y Ojeda, 2011)

Nuestra contribución al proceso de reciclaje es imprescindible, ya que éste se inicia con la separación selectiva de los residuos en origen, es decir, en nuestras casas. Este sencillo gesto, convertido en costumbre tras el hábito, es esencial para que el

reciclaje funcione. Como hasta ahora nuestra actuación frente a los residuos ha sido depositarlos en la misma bolsa de basura y para un mismo contenedor de recogida, la sensibilización y concienciación sobre los beneficios del reciclaje así como la información y formación de cómo proceder a separar nuestros residuos, son herramientas básicas para invertir actitudes y formar una cultura hacia el reciclaje.



Figura 3: El 17 de Mayo se celebra el Día del Reciclaje en todos los países del mundo. Ahora bien, muchos de nosotros estamos preguntando: ¿El reciclaje qué es?

El Reciclaje transforma materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos muy valiosos. La recopilación de botellas usadas, latas, periódicos, etc. son reutilizables y de allí a que, llevarlos a una instalación o puesto de recogida, sea el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos financieros, ambientales y cómo no de beneficios sociales. Algunos de estos beneficios se acumulan tanto a nivel local como a nivel mundial. (Colomar y Gallardo, 2010).

Beneficios del Reciclaje

El Reciclaje protege y amplía empleos de fabricación y el aumento de la competitividad en EE.UU.

Reduce la necesidad de vertederos y del proceso de incineración.

Evita la contaminación causada por la fabricación de productos de materiales vírgenes.

Ahorra energía.

Reduce las emisiones de Gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático y global.

Ahorra en Recursos naturales como son el uso de la madera, el agua y los minerales.

Ayuda a mantener y proteger el medio ambiente para las generaciones futuras.



Figura 4: Residuo sólido todo objeto que ya no sirve, es un desecho o basura.

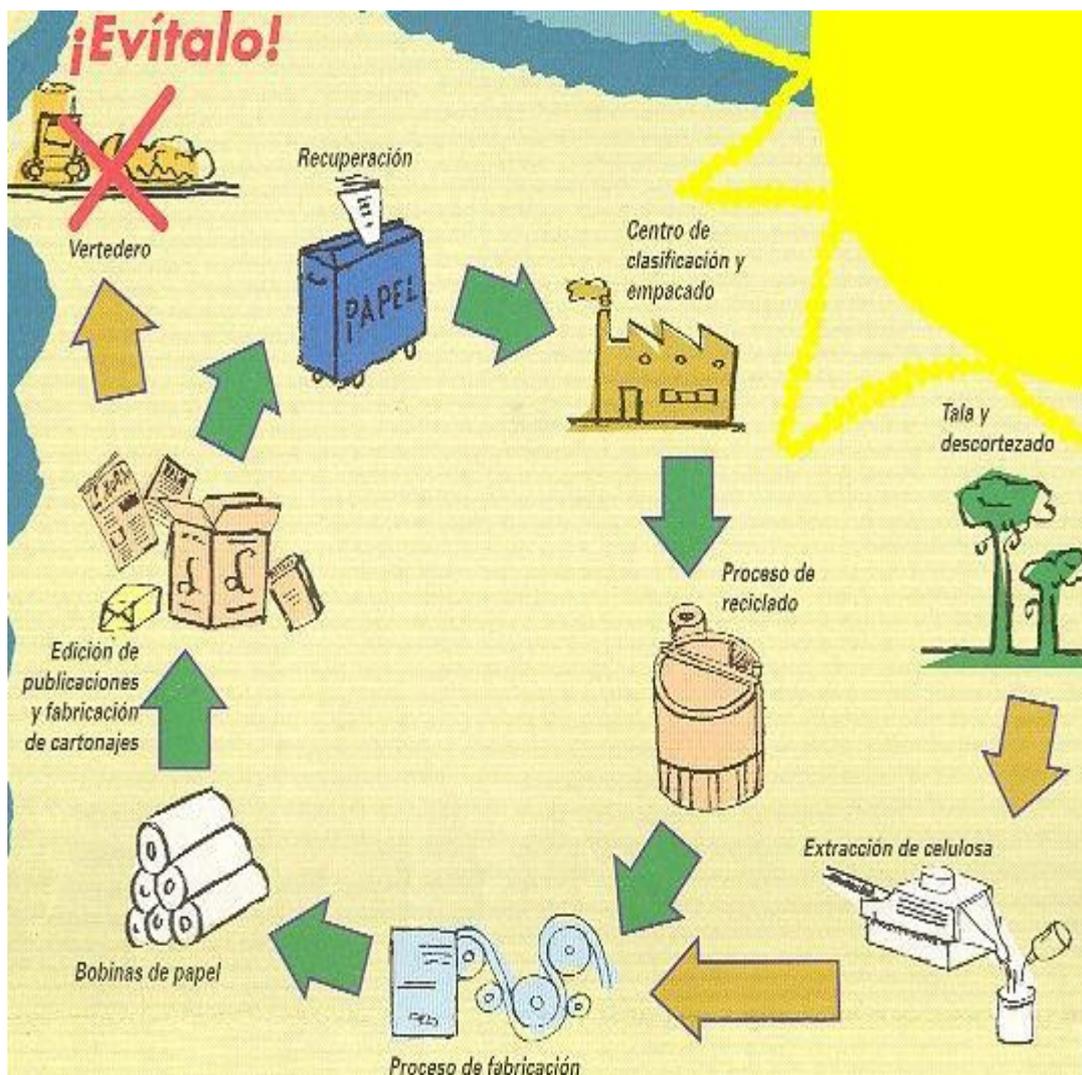


Figura 5: Proceso de fabricación

Proceso del reciclaje

Mújica (2010) dice: “El reciclaje es un proceso que consiste en la separación de los residuos para que en un futuro se puedan reutilizar” (p.34). Ésta es una medida ecológica que tiene como objetivo la disminución de residuos y la reducción del consumo de los recursos naturales para, de este modo, cuidar el medio ambiente.

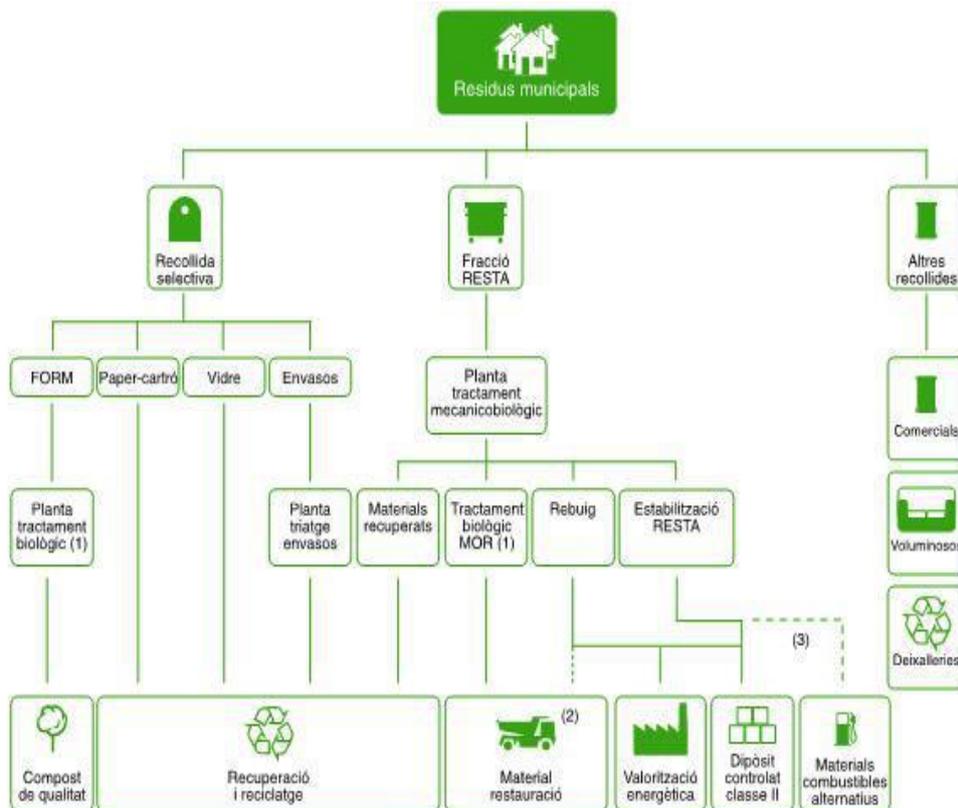


Figura 6: Proceso del reciclaje

Todo empieza cuando los camiones de la basura depositan los residuos en un hueco que suele estar sellados para evitar la fuga de malos olores. Entonces empieza el proceso de separación.



Figura 7: Recojo de basura a las 9 p.m. en la Huerta - Quilmaná

En primer lugar, los desechos pasan por un filtro que clasifica, por una parte los residuos reciclables, y por el otro los orgánicos. Estos últimos son derivados hacia otro tipo de filtros donde, mediante grandes electroimanes, el metal se separa del resto.

En el siguiente paso, los residuos pasan al área de fermentación. Aquí se mantienen un tiempo y, después de caer por una filtración de afino, llegan al Los residuos que llegan a este punto se transforman, por medios naturales de la fermentación, en un abono orgánico llamado.

El reciclaje y las “tres R”

El reciclaje corresponde a una estrategia de tratamiento de los residuos denominado “*de las tres R*”:

Reducir: reagrupa todo lo relacionado con la reducción de los residuos.

Reutilizar: reagrupa los procedimientos que permiten darle a un producto ya utilizado un uso nuevo.

Reciclar: es el proceso de tratamiento por el que tienen que atravesar los residuos mediante el reciclaje.



Figura 8: ¿Qué podemos depositar en el iglú verde?

Técnicas de reciclaje

Hay tres grandes divisiones de técnicas de **reciclaje**: química, mecánica y orgánica.

El **reciclaje “químico”** utiliza una reacción química para el tratamiento de los residuos, como por ejemplo para separar determinados componentes.

El **reciclaje “mecánico”** es la transformación de los residuos con la ayuda de una máquina, por ejemplo, una moladora de desechos.

El **reciclaje “orgánico”** *consiste*, después de la fermentación, para producir fertilizantes y combustibles como el **biogas**.



Figura 9: La recogida separada de papel, plástico, vidrio, metales etc. es un paso más en la correcta dirección, pero a veces el costo no es asumible por la municipalidad

Tipos de reciclaje

Residuos sólidos caseros

Entendemos como residuo sólido todo objeto que ya no sirve, es un desecho o basura. En ecología distinguimos cuatro grandes grupos de residuos sólidos: industriales, agrícolas, comerciales y domésticos. Es fundamental para el medio ambiente tratarlos adecuadamente y que así sean menos nocivos para el entorno.

Toma nota de las siguientes recomendaciones para sobre cómo tratar los residuos sólidos que se generan en el hogar.



Figura 10: Residuos sólidos caseros almacenados en bolsas de plástico.

Lo primero es reconocer y apartar los residuos sólidos del total de la basura generada en casa.



Figura 11: Son los restos de comida y jardín, como: pan, tortilla, huesos, cáscaras de huevo, frutas y verduras, café, pasto, ramas, flores, hojas, etc. También se consideran orgánicos los residuos como servilletas, bolsitas y empaques de té, filtros de café y el papel de estraza (el de las bolsas de pan).

Entre 40% y 50% de los residuos de un hogar son orgánicos.



Figura 12: Residuos caseros de envases descartables, latas de leche, atún, verduras, frutas.

Dentro de los residuos sólidos, separa los objetos orgánicos de los que no lo son (inorgánicos).



Figura 13: Residuos sólidos caseros almacenados en tacho de basura.

Cuando los tengas clasificados, aprovecha los residuos sólidos orgánicos para preparar un compost o usarlos como abono para tus plantas.



Figura 14: Aprendiendo a clasificar el reciclaje casero

Es por ende que se debe Reclasificar los residuos inorgánicos, separándolos según los materiales que los componen, ya sean de vidrio, plástico, metal o cartón.



Figura 15: Centro de reciclaje Panamericana Sur Km. 145 Cañete

Puedes llevar estos objetos a centros de reciclaje o en lugares especializados donde se ocupen de acondicionarlos para su reutilización. En muchas ciudades existen contenedores diferenciados por colores para depositar cada uno de estos residuos.



Figura 16: Vertedero controlado en el Km 23 carretera a Lunahuaná – Cañete.

Coloca los residuos sin destino ecológico en un vertedero controlado para que puedan ser procesados adecuadamente evitando la contaminación, luego los servicios de limpieza urbana se encargarán de recogerlos.



Figura 17: Vertedero controlado en el Km 23 carretera a Lunahuaná – Cañete.

Por último, existe la posibilidad de ingresarlos en una planta incineradora para ser tratados con sistemas térmicos especiales y cámaras de combustión que impiden la emisión de gases tóxicos y contaminantes.

Los desechos sólidos domésticos también llamados residuos sólidos urbanos, son un tipo de residuo que incluye principalmente los residuos domésticos (basura doméstica) a veces con la adición de productos industriales procedentes de un municipio o de una zona determinada. (Zuñiga, 2002, p.56)

Estos desechos, ya sean en estado sólido o en forma semisólida, en general, excluyendo los desechos peligrosos industriales, hacen referencia a los residuos que quedan procedentes de los hogares y que contienen materiales que no se han separado o enviado para su reciclaje. (Núñez, 2009, p.78)

Desechos sólidos domésticos - 6 categorías

La clasificación de los desechos sólidos. Veamos cómo se clasifican.

Los desechos biodegradables: Los productos derivados de la alimentación y de la cocina, residuos verdes, el papel (también puede ser reciclado).

Material reciclable: papel, vidrio, botellas, latas, metales, algunos plásticos, etc.

Desechos inertes: Los materiales sobrantes del mundo de la construcción y la demolición, suciedad, piedras, escombros.

Desechos compuestos: Desechos de prendas de vestir, Tetra Pak, y los desechos de plástico como juguetes.

Desechos domésticos peligrosos (también llamados "residuos peligrosos del hogar") y los desechos tóxicos: Medicamentos, desechos electrónicos, pinturas, productos químicos, bombillas, tubos fluorescentes, aerosoles, fertilizantes y plaguicidas, baterías, betún de zapatos...



Figura 18: Desechos sólidos caseros clasificados: (1) envases de vidrio, (2) plástico fino, (3) plástico grueso, (4) cartón, (5) varios, (6) latas compactadas, (7) papel, (8) poliestireno, (9) pedacería de vidrio, (10) pilas, (11) metales diversos, (12) orgánicos, (13) tetrapak, (14) telas, (15) sanitarios

Reciclaje de papel

El proceso de reciclado del papel, coincide en gran parte, con el proceso de fabricación del papel, con la diferencia de que la materia prima empleada es el residuo de papel. (Colomar, y Gallardo, 2007, p.65). Una vez recolectado el papel a ser reciclado, este es destinado a una industria encargada de realizar el proceso de reciclaje. Uno de los primeros pasos consta de separar las fibras vegetales de las impurezas (metales, alambres En una batidora industrial se mezcla el papel trozado con agua templada, se calienta y se machaca hasta conseguir una pasta.

Como se mencionó anteriormente, se separan las impurezas, incluyendo la tinta y se blanquea nuevamente. Existen diferentes alternativas de blanqueo, las más contaminantes incluyen el uso de cloro, pero hay otras formas menos agresivas de lograr un papel medianamente blanco.

Como existen diferentes tipos de papeles, previamente se realiza una clasificación de los mismos. El papel más fácil de reciclar es el papel de diario, también el cartón. Los papeles brillantes resultan los más dificultosos.

El reciclaje de latas

El reciclaje de latas es muy necesario para cuidar el medio ambiente Envases de latas de aluminio y acero laminado

En la actualidad el consumo de productos enlatados es muy alto y no para de crecer ya que cada vez son más los productos que el mercado nos ofrece en este tipo de envases.

Son muchos millones de latas los que se consumen en todo el mundo, solo en España cada persona tira unos 14 kg. de latas, y es necesario que nos comprometamos con el reciclaje de las mismas.

Reguedo Del y Álvarez (2009) aclaran: “Siete de cada diez latas son aluminio y tres de acero laminado” (p.45).

Hemos de saber que el aluminio sigue siendo un residuo sólido durante 500 años y que la producción de acero es un proceso altamente contaminante.

Reciclaje de latas de aluminio

Por suerte son muchas las personas en todo el mundo que han tomado conciencia de la necesidad de reciclar y participan muy activamente en el reciclaje de latas y de cualquier otra cosa susceptible de ser reciclada.

El reciclaje de latas de aluminio es muy importante pues la extracción del aluminio supone un gran coste medioambiental ya que para obtener una tonelada de aluminio se necesita extraer unos 4.000 kilos de bauxita, mineral que se encuentra en el subsuelo de la selva, y 500 kilos de coque de petróleo. (Muñoz y Col, 2009, pp. 233-239).

Si usamos las latas ya existentes para la fabricación de nuevos envases la energía necesaria para su elaboración es un 90% menor que la necesaria en la

elaboración inicial y además la contaminación atmosférica que se genera en el reciclaje de latas de aluminio es un 95% menor.

El aluminio puede reciclarse tantas veces como se quiera manteniendo siempre todas sus propiedades.

El reciclaje de latas de aluminio alcanza en España un 67% y en algunos países este porcentaje sube hasta un 90%.

Reciclaje de latas metálicas

Segura (2011) expresa: “El reciclaje de latas metálicas es un proceso muy costoso y bastante contaminante pero mucho menos que la fabricación del acero, pues las siderurgias son empresas que generan una alta contaminación” (p.89).

Para recuperar el acero de las latas hay que desestañarlas y extraerles el aluminio. En la actualidad se está recuperando un 2% de acero procedente de las latas recicladas.



Figura 19: El reciclado de latas de aluminio, no es nuevo en el mundo, sino que uno de los ejemplos más antiguos es el primer “Recycling Center” de Los Ángeles, Estados Unidos.

El reciclar acero supone un ahorro de una tonelada y media de hierro y 500 kg. de carbón por cada tonelada de acero reciclado. La energía usada en un 70% menor y el agua utilizada se reduce en un 40%.

Nuestros consejos

Es muy importante que nos impliquemos en el tema de reciclaje, debemos exigir contenedores donde poder separar los diferentes residuos.

El consumo responsable también es una buena manera de reciclar.

Además de reciclar también podemos reutilizar, con las latas son muchas las manualidades que se pueden realizar.

Usar, en la medida de lo posible, envases retornables.

¿Sabías qué...?

El aluminio se descubrió en 1820 y llegó a tener más valor que el oro.

Una gran parte de los metales existentes pueden fundirse y reutilizarse.

El reciclaje de latas de aluminio en EE.UU. en 1988 supuso un ahorro de energía de 11.000 millones de kw.h., suficiente para abastecer a la ciudad de Nueva York durante seis meses.



Figura 20: Las latas de aluminio son ligeras, cómodas, portátiles y mantienen las bebidas frías. A menudo se utilizan para envasar refrescos, cerveza y otras bebidas y representan casi la totalidad del envasado en el mercado para algunos productos

Las latas de bebidas hechas de aluminio son comúnmente recicladas de la siguiente forma básica:

1. Las latas son primero separadas de los residuos sólidos normalmente usando un separador electromagnético.
2. Se cortan las latas en piezas pequeñas y de igual tamaño para minimizar el volumen y facilitar el trabajo de las máquinas que trabajan con el material.
3. Se limpian estos trozos química o mecánicamente.
4. Estos trozos se hacen grandes bloques para minimizar el efecto de la oxidación cuando se fundan, pues la superficie del aluminio se oxida instantáneamente cuando se expone al oxígeno.
5. Se cargan los bloques en los altos hornos y se calientan a $750^{\circ}\text{C} \pm 100^{\circ}\text{C}$ para conseguir aluminio fundido.
6. Se retira la escoria y el hidrógeno disuelto y se desgasifica. El aluminio fundido disocia rápidamente el hidrógeno del vapor de agua y de los contaminantes hidrocarbonados.
7. Se toman muestras para un análisis espectroscópico. Dependiendo del producto final deseado, se añade a la mezcla aluminio de alta pureza, para conseguir unas especificaciones adecuadas para la aleación. Las 5 aleaciones de aluminio más usadas son, aparentemente, aluminio 6061, aluminio 7075, 1100, 6063, y 2024.
8. El alto horno se abre, se sangra el aluminio fundido y se repite el proceso para un nuevo lote de metal desechado. Dependiendo del producto final puede ser moldeado en lingotes, molduras o barras en forma de grandes bloques para su posterior laminación, atomización, extrusión, o transporte en estado fundido a otras instalaciones de fabricación para seguir su procesamiento.

Los individuos y los transportistas de la ruta Imperial – Quilmaná pueden depositar y recoger los envases de bebidas de aluminio utilizados en la acera o en los sitios específicos para ello facilitados por la comunidad. A partir de ahí, los transportistas recogen las latas y las llevan a un centro de recuperación de materiales, donde los trabajadores separan las latas de aluminio de otros alimentos y los envases de bebidas. Todos los envases usados recuperados se procesan en latas nuevas; es importante que los encargados de procesar la chatarra sólo utilicen

la que es de más alta calidad. Los envases de aluminio recuperados deben estar libres de suciedad y otras sustancias extrañas. Entonces el centro de recuperación de materiales o un distribuidor de chatarra adquiere las latas, para que los fabricantes de productos compren dichas latas nuevas.

Reciclaje de plástico

Field (2008) sostiene: “El plástico es una de los materiales que al ser desechado ocupa el mayor volumen en los vertederos. Por eso, es muy importante que este material sea reciclado, evitando de esta manera su disposición final”. (p.93



Figura 21: Proceso del reciclaje del plástico.

Luy (2009) explica: “Existen diferentes tipos de plásticos: PET, PEAD, PVC, PEBD, PP, PS y otros y es por esto que la separación es el primer paso en el proceso de reciclado (primario)”. (p.78)



Figura 22: México reutiliza 422,000 toneladas de PET al año, de los 4 millones que genera (Cuartoscuro/Archivo).

Luego, se procede al granulado donde el plástico se muele. El tercer paso es la limpieza y por último el peletizado donde el plástico granulado es fundido y se pasa a través de un tubo delgado donde toma forma de tubito al enfriarse en un baño de agua. Una vez frío, es cortado en pedacitos llamados pellets.

El reciclado secundario consiste en convertir al plástico en artículos con propiedades que son inferiores a las del polímero original.

El reciclado terciario degrada el polímero a compuestos químicos básicos y combustibles. Por último, el reciclado cuaternario, consiste en el calentamiento del plástico con el fin de usar la energía térmica liberada de este proceso para llevar a cabo otros procesos.

Reciclaje de vidrio

Bernadette (2008) expresa: “El vidrio es uno de los materiales que puede ser reciclado tantas veces como se quiera, por lo que trae aparejado diferentes ventajas” (p.2).



Figura 23: Reciclaje de vidrio. A partir de un envase utilizado, puede fabricarse uno nuevo que puede tener las mismas características del primero. Los envases de vidrios retornables y no retornables también se reutilizan como el resto de otras basuras.

Entre las mismas, se destacan la reducción de la contaminación atmosférica, la reducción de la cantidad de residuos destinados a vertederos y un importante ahorro de energía. Para la fabricación de vidrio se necesitan arena, sosa y caliza. El vidrio puede reutilizarse varias veces, por lo cual las empresas encargadas los limpian mediante un proceso especial y los vuelven a utilizar (ejemplo, botellas de vidrio).

Después de reutilizarlas varias veces, se procede al reciclado del mismo. A partir de aquí, se separa al vidrio de componentes extraños, se tritura y se limpia.

Luego se utiliza como materia prima (calcín) en el proceso de fabricación de vidrio, mezclándolo con parte de los componentes antes mencionados (arena, sosa y caliza) para garantizar su calidad.

Se funden estos elementos a 1500° C y se obtiene una masa en estado líquido: la gota de vidrio. Esta gota se lleva al molde, que dará forma al nuevo envase.

Reciclaje tecnológico

El reciclado tecnológico es la manera de desechar aprovecha correctamente los aparatos electrónicos que ya no nos son útiles.



Figura 24: Reciclaje tecnológico

Basura Tecnológica:

Gadet y Prieto De La Orden (2010) argumentan:

La basura tecnológica o chatarra electrónica, cada vez más abundante, es la que se produce al final de la vida útil de todo tipo de aparatos electrodomésticos, pero especialmente de la electrónica de consumo (televisores, ordenadores, teléfonos móviles), que son potencialmente muy peligrosos para el medio ambiente y para sus manipuladores si no se reciclan apropiadamente.(p.148).

Proceso de reciclado tecnológico

El proceso fluye como sigue:

Recolección:

González (2002) detalla: “La recolección se realiza con personal instruido y familiarizado con todo tipo de materiales tecnológico, capaz de identificar los componentes peligrosos y hacer un manejo adecuado para evitar derrames o rupturas peligrosas” (p.23)

Clasificación: Los materiales se clasifican principalmente en dos grupos:

Materiales metálico-plásticos – Estos son los que contienen exclusivamente metales y plástico, entre ellos se encuentran CPUs, impresoras y teclados.

Materiales vidrio-plásticos: Estos son los que contienen algún tipo de vidrio o cristal, entre ellos se encuentran pantallas, monitores, fotocopiadoras y scanners.

Esta clasificación se lleva a cabo para facilitar el desensamble y evitar que los elementos de vidrio se rompan y liberen sustancias peligrosas si las contienen.

Separación mecánica: Esta separación es la división de los materiales en cada uno de sus componentes, realizada por personal capacitado, con experiencia y con las herramientas adecuadas. A la vez se derivan dos grupos de materiales, metales y plásticos.

Separación Térmica: Esta es necesaria para homogeneizar y reducir el volumen ocupado por el plástico, lo cual facilita su almacenamiento y transporte, y es necesario para poder ser utilizado por la maquinaria que lo transformará en un nuevo artículo.

1. Logo reciclaje cd

Actividad en el colegio

1. Diseñar un logo para realizar una campaña de reciclaje de CD.
2. Realizar en Publisher un volante o letrero donde invite a toda la comunidad educativa a participar en el reciclaje de CD. Incluya el logotipo que diseñó en el volante o letrero.

El reciclaje de pilas y baterías

Alatorre (2010) explica: “El reciclaje de pilas y baterías es una actividad cuyo objetivo es reducir el número de pilas y baterías que son descartadas como residuo sólido urbano” (p.89). Las baterías y pilas contienen diversos metales pesados y químicos

tóxicos; cuyo descarte ha sido motivo de preocupación a causa de los riesgos de contaminación del suelo y del agua, que las mismas representan.



Figura 25: Barril con baterías para el reciclaje.



Figura 26: Para el correcto reciclado de las pilas usadas tenemos dos opciones, la primera es depositarlas en los contenedores de pilas, destinados a tal fin. Suelen estar distribuidos en la ciudad, en autobuses... y normalmente tienen varios compartimentos, uno para las pilas de botón, y otro para el resto de pilas.

Bartone (2008) argumenta:

Cada día que transcurre crece la importancia de reciclar, más aún cuando se trata de residuos tan contaminantes como las pilas. Ocurre que una vez agotadas, si las tiramos a la basura llegan a los vertederos y estos metales, altamente tóxicos, se liberan al ciclo del agua a través de la lluvia o del gas producido al quemar la basura. (p.112)

La mala disposición final de este tipo de productos, logra un alto impacto al medio ambiente producido por los lixiviados, debido a que las pilas son arrojadas con el resto de la basura domiciliaria, siendo vertidas en basureros, ya sean a cielo abierto o a rellenos sanitarios.



Figura 27: Pilas y baterías en desuso: La magnitud de la contaminación de las baterías, basta con saber que son las causantes del Mercurio en la basura doméstica, así como del Zinc, del Cadmio, del Níquel, etc.

Tipos de baterías y pilas

La mayoría de tipos de las baterías y pilas se pueden reciclar. De todas formas, algunas de ellas se reciclan más fácilmente que otras, tales como las baterías de plomo y ácido, de las cuales se recicla casi el 90%;² y las pilas de botón, por su

valor y la toxicidad de sus componentes. Otros tipos, como las alcalinas y las recargables, también pueden ser recicladas. (CIPAJ, 2009).

Baterías de plomo y ácido

Pradini (2010) explica: “Estas baterías incluyen las: baterías de automóvil, de carritos de golf, sistemas de alimentación ininterrumpida, baterías de maquinaria industrial, baterías de motocicletas, y otras baterías comerciales” (p.34). Pueden ser normales de plomo ácido, selladas de plomo ácido, de tipo gel, o de matriz absorbente. Estas se reciclan trozándolas, neutralizando su ácido, y separando los polímeros del plomo. Los materiales recuperados se usan en para diversos fines, incluyendo la fabricación de baterías y pilas nuevas.

Pilas de óxido de plata

Blanco (2007) aclara: “Las baterías de óxido de plata, se usan con frecuencia en relojes, juguetes y diversos aparatos de uso médico, las mismas contienen una pequeña cantidad de mercurio” (p.78). En la mayoría de las jurisdicciones existen legislaciones que regulan la forma de manejo y desecho de las pilas de óxido de plata para reducir en la medida de lo posible la liberación de mercurio al medio ambiente. Las pilas de óxido de plata se pueden reciclar para recuperar el contenido de mercurio.

Composición de diversos tipos de pilas y baterías

Las pilas se componen e general de celdas electrolíticas que contiene dos placas de materiales distintos (cátodo y ánodo) separadas entre sí por una solución iónicas, estas celdas se encuentran en un recipiente metálico o plástico, además presentan plomo o cadmio para mejorar la constitución, o mercurio para limitar la corrosión. Pero el mercurio, plomo y el cadmio no son los únicos elementos tóxicos para el medio ambiente en las pilas y baterías. Dependiendo del tipo de pila, esta puede además contener zinc, magnesio y níquel.

Tiempo de biodegradación de pilas

El tiempo de biodegradación de las pilas es de más de 1 000 años. Las pilas contienen elementos altamente contaminantes y que no se degradan fácilmente. (GEO Juvenil, 2008). Se destaca su contenido de mercurio, zinc, cromo, arsénico, plomo o cadmio. A los 50 años de desechada comienza su degradación, pero seguirán siendo nocivos durante más de mil años.



Figura 28: Por todos es conocido la importancia del reciclaje y hoy nos centramos en las pilas, un material que no debemos de tirar en cualquier sitio porque puede dañar el medio ambiente ¿Cuánto sabes a cerca de él?

En términos generales, las pilas, al ser desechadas se oxidan con el paso del tiempo por la descomposición de sus elementos y de la materia orgánica que las circunda, lo que provoca daños a la carcasa o envoltura y, por consiguiente, la liberación al ambiente de sus componentes tóxicos a los suelos cercanos y a los cuerpos de agua superficiales o subterráneos. Otras causas de considerable importancia que contribuyen a la liberación de esos componentes son los incendios de los basureros o la quema intencional de basura, lo cual resulta en una liberación significativa de esos contaminantes al aire.

Alternativas de reciclaje: Encapsulamiento de pilas

Cortés (2008), explica:

Envueltas en bolsas de plástico o envases de PET, las pilas de tamaños A, AA, AAA se colocan en la mezcla del cemento fresco, lo que genera un encapsulamiento que puede durar hasta 400 años, y con ello evitar daños al medio ambiente. ¿Cómo se recicla una pila? El proceso de reciclaje de pilas comienza separando el material peligroso de los demás materiales que contiene una pila. (p.56)

De esta manera, se recicla un residuo peligroso y se evita que pueda contaminar el medio ambiente y perjudicar la salud de las personas. Una vez separado el material peligroso, las pilas son trituradas mecánicamente, obteniéndose residuo férrico y no férrico, papel, plástico y polvo de pila. Los cuatro primeros insumos se valorizan directamente. El polvo de pila sigue diferentes procesos para recuperar los metales que contiene

2.1.2. Dimensiones del reciclaje

2.1.2.1. La Guía Didáctica

Las guías en el proceso enseñanza aprendizaje son una herramienta más para el uso del alumno que como su nombre lo indica apoyan, conducen, muestran un camino, orientan, encauzan, tutelan, entrenan, etc. Como vemos muchos sinónimos, en cada sinónimo vemos un matiz distinto. Cada palabra es parecida, pero el objetivo es diferente.

Para García Aretio (2009,) es: “El documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma”. (p.267)

Mercer (2008), define: “Como la herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los alumnos”. (p.195)

Uría (2001), manifiesta:

La Guía Didáctica cobra vital importancia, convirtiéndose en pieza clave, por las enormes posibilidades de motivación, orientación y acompañamiento que brinda a los alumnos, al aproximarles el material de estudio, facilitándoles la comprensión y el aprendizaje; lo que ayuda su permanencia en el sistema (p.90)

Para Santamaría De reyes (2009) constituye:

Las Guías Didácticas tienen de manera general, una misma estructura, los recursos y estrategias de aprendizaje que se incluyen en cada una de ellas son específicos y estarán en función de la asignatura y de las bondades y limitaciones del texto seleccionado como básico. (p. 109)

Se define como un material que orienta al estudio de la asignatura para favorecer el trabajo autónomo.

La guía didáctica es un instrumento impreso con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso del libro de texto, para integrarlo al complejo de actividades de aprendizaje para el estudio independiente de los contenidos de un curso.

Presenta un plan o marco para el desarrollo de la Unidad, un calendario que facilita su organización en sesiones de trabajo, la enumeración de los recursos y materiales disponibles y las actividades a desarrollar por los estudiantes.

Se debe justificar y motivar a los estudiantes para su uso.

La guía no sustituye a los materiales educativos creados por el docente. Facilita la lectura marcando y haciendo énfasis en las ideas claves para buscar información en fuentes complementarias.

Si analizamos con detenimiento estas definiciones, con seguridad descubriremos aspectos muy importantes, que conviene destacar, para entender mejor el papel de la Guía Didáctica en la enseñanza-aprendizaje a distancia.

La definición primera nos habla de *acercar el conocimiento al alumno*; es decir, de allanar el camino para facilitar la comprensión de la asignatura; la segunda y tercera destacan la necesidad de la comunicación bidireccional o en palabras de Holmberg (1985) de “adoptar una actitud conversacional con el estudiante”; y la última rescata el papel orientador e integrador de la Guía Didáctica.

Personalmente consideramos que estos tres elementos que han sido contemplados en las definiciones anteriores constituyen los pilares sobre los que se construye y configura la calidad de las Guías Didácticas.

Esto nos permite sostener que la Guía Didáctica es el material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; pieza clave para el desarrollo del proceso de enseñanza a distancia, porque promueve el aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio al alumno (texto convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones similares a la que realiza el profesor en clase).

De ahí la necesidad de que la *Guía Didáctica*, impresa o en formato digital, se convierta en el “*andamiaje*” (J. Bruner) que posibilite al estudiante avanzar con mayor seguridad en el aprendizaje autónomo.

Características de la Guía Didáctica

Ofrece información acerca del contenido y su relación con el programa de estudio de la asignatura para el cual fue elaborada.

Presenta orientaciones en relación con la metodología y enfoque de la asignatura.

Presenta instrucciones acerca de cómo construir y desarrollar el conocimiento (saber), las habilidades (saber hacer), las actitudes y valores (saber ser) y aptitudes (saber convivir) en los estudiantes.

Define los objetivos específicos y las actividades de estudio independiente para:

Orientar la planificación de las lecciones.
Informar al alumno de lo que ha de lograr
Orientar la evaluación.

Existen diversos tipos de guías y por lo tanto responden a objetivos distintos, los cuales el docente debe tener muy claros al escoger este medio; por ejemplo existen:

Guías de Motivación

Guías de Aprendizaje

Guías de Comprobación

Guías de Síntesis

Guías de Aplicación

Guías de Estudio

Guías de Lectura

Guías de Observación: de visita, del espectador, etc.

Guías de Refuerzo

Guías de Nivelación,

Guías de Anticipación

Guías de Reemplazo, etc.

Funciones Básicas de la Guía Didáctica

La Guía Didáctica cumple diversas funciones, que van desde sugerencias para abordar el texto básico, hasta acompañar al alumno a distancia en su estudio en soledad.

Orientación

Establece las recomendaciones oportunas para conducir y orientar el trabajo del estudiante.

Aclara en su desarrollo las dudas que previsiblemente puedan obstaculizar el progreso en el aprendizaje

Especifica en su contenido la forma física y metodológica en que el alumno deberá presentar sus productos.

Promoción del aprendizaje autogestivo

Sugiere problemas y cuestiona a través de interrogantes que obliguen al análisis y reflexión.

Propicia la transferencia y aplicación de lo aprendido.

Contiene previsiones que permiten al estudiante desarrollar habilidades de pensamiento lógico que impliquen diferentes interacciones para lograr su aprendizaje.

Autoevaluación del aprendizaje

Establece actividades integradas de aprendizaje en que el alumno hace evidente su aprendizaje.

Propone una estrategia de monitoreo para que el estudiante evalúe su progreso y lo motive a compensar sus deficiencias mediante el estudio posterior. Usualmente consiste en una autoevaluación mediante un conjunto de preguntas y respuestas diseñadas a este fin. Esta es una función que representa provocar una reflexión por parte del estudiante sobre su propio aprendizaje.

Componentes estructurales de la guía didáctica

Los componentes básicos de una guía didáctica que posibilitan sus características y funciones son mínimamente los siguientes:

Índice

En él debe consignarse todos los títulos, ya sean de 1º, 2º o 3º nivel, y su correspondiente página para que, como en cualquier texto, el destinatario pueda ubicarlos rápidamente

Presentación

Como utilizar la guía

Se precisa el uso y función de la **Guía didáctica** al material de apoyo, para cumplir cabalmente con la función autoinstruccional, dentro de la modalidad de educación a distancia. Constituye un marco de referencia para iniciar el estudio. Describe a grandes rasgos la metodología a seguir para abordar los contenidos y bosqueja de manera global su desarrollo, da idea al estudiante de lo que encontrará y lo que se espera de él, así como el tiempo que posiblemente deberá dedicarle. Debe ser de corta extensión y escrita en lenguaje sencillo.

Antecede al cuerpo del texto y permite al autor exponer el propósito general de su obra, orientar la lectura y hacer consideraciones previas que considere útiles para la comprensión de los contenidos del material de lectura.

Criterio aconsejable: Se debe dejar claro en este punto el rol del destinatario, de los materiales y de las tutorías, así como las exigencias de los cursos y su sistema de orientación, evaluación y acreditación.

Objetivos generales

Los objetivos permiten al participante identificar los requerimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales básicos a los que se debe prestar atención, a fin de orientar el aprendizaje.

Los objetivos pueden enunciarse en forma general, sin embargo, conviene ponerlos desglosados como "objetivos específicos" por secciones, después del índice y antes del cuerpo de cada uno de los capítulos. Serán la mejor guía para que el estudiante sepa qué se espera de su trabajo, cuáles son los aspectos fundamentales a los que debe prestar atención en las lecturas y con qué criterio será evaluado su aprendizaje.

La definición de los objetivos debe hacerse en términos de conocimientos, destrezas o habilidades, actitudes y conducta futura de los estudiantes.

Esquema- resumen de contenidos

Presentar en forma esquemática y resumida al alumno, en un sólo “golpe de vista”, todos los puntos fundamentales de que consta el tema correspondiente, facilitando así su acceso o bien su reforzamiento. (Solé, 2002)

Contreras (2010) argumenta que el resumen presenta los contenidos más importantes de cada apartado, dando una visión rápida de aquéllos y subrayando su vinculación con los temas posteriores.

Criterio aconsejable: Utilizar llaves, flechas, cuadros, círculos, diagramas, líneas.

Desarrollo de contenidos

Aquí se hace una presentación general de la temática, ubicándola en su campo de estudio, en el contexto del curso general y destacando el valor y la utilidad que tendrá para el futuro de la labor profesional o dentro de la organización.

Corral, Tejero y et al. (2010) aclaran:

Deberá explicitarse en la presentación de los contenidos el enfoque desde el cual se los ha seleccionado y secuenciado, mostrando de este modo la postura que se asume frente a las diversas teorías que abordan el objeto de estudio. Esta información debe suministrarse en términos comprensibles y en general se presenta a continuación del diagrama conceptual. (p.78)

Objetivos específicos

La selección de contenidos y la forma de presentación que pueda adoptar un autor, debe estar orientada siempre por la definición previa de objetivos explícitos.

Los objetivos enuncian de manera clara y precisa las "conductas de salida" de los destinatarios: aquello que se espera que los estudiantes sean capaces de hacer al

finalizar es estudio del curso o del texto, que no hubieran podido hacer antes de estudiarlo. (Díaz Barriga y otros, 1988)

Los objetivos se formulan de tal manera que puedan ser evaluables. Por eso su redacción debe describir, de la forma más exacta posible, una actividad que el estudiante pueda realizar explícitamente y que el docente pueda observar y calificar de manera objetiva.

Criterio aconsejable: Hay que poner especial cuidado en la confección de los objetivos. Es recomendable que se redacten en términos de acciones y conductas concretas, no como actitudes o capacidades mentales abstractas e intangibles.

Temática de estudio

Los contenidos básicos se presentan a manera de sumario o bien de esquema según sea el caso, con la intención de exponer de manera sucinta y representativa, los temas y subtemas correspondientes a las lecturas. (Instituto Universitario de Educación a Distancia, IUED, 2009)

Lecturas

Corral, Tejero y otros (2007) explican: “Se establecen las referencias bibliográficas de las lecturas que habrá de hacerse, señalando las páginas en las cuales se encuentran para facilitar su identificación y localización por el estudiante” (p.234)

Actividades para el aprendizaje

Una vez presentados los nuevos contenidos, es indispensable incluir actividades para que el estudiante trabaje y actúe sobre los contenidos presentados, a fin de desarrollar las competencias o capacidades planteadas en los objetivos generales y específicos.

En este apartado se proporcionan al participante actividades y ejercicios de tipo individual o grupal que lo ayuden a relacionar la información con su realidad o a profundizar en el conocimiento de algún aspecto de la misma.

Contreras Lara (2009), expresa: “Son tareas, ejercicios, prácticas o actividades diversas que el autor pide al estudiante para que se apropie del contenido y refuerce o amplíe uno o varios puntos del desarrollo del tema” (p.189).

Con ellas se propone al estudiante que reúna datos de su realidad, de su ámbito laboral, en relación al problema o tema estudiado para trabajar luego sobre ellos y no sobre datos ajenos a su experiencia.

Esto fomenta la transferencia de los aprendizajes mediante la realización de prácticas en las que el alumno aplique los conocimientos a situaciones nuevas.

Se deben evitar las actividades que sean simplemente una repetición o memorización de lo estudiado y presentar actividades que orienten la comprensión lectora, promuevan la aplicación de lo aprendido y generen su análisis crítico.

Criterios aconsejables: No pedir al estudiante trabajos que, por ausencia o escasez de los medios a utilizar, o por el elevado costo de los mismos, el estudiante promedio no puede realizar; sólo se pedirán aquellos que sean imprescindibles o de suma importancia para el mejor entendimiento del contenido del desarrollo del tema.

Ejercicios de autoevaluación

Tienen como propósito ayudar al alumno a que se evalúe por sí mismo, en lo que respecta a la comprensión y transferencia del contenido del tema.

Incluye ejercicios de autoevaluación, cuestionarios de relación de columnas, falso y verdadero, complementación, preguntas de ensayo y de repaso, análisis de casos y por supuesto, respuestas a los ejercicios y cuestionarios.

Las actividades propuestas no llevarán al estudiante muy lejos, a menos que se reciba una forma de retroalimentación o sea, estar informados de los progresos si se está haciendo lo correcto o no, ya que el estudiante a distancia no siempre puede comparar sus realizaciones con las de sus compañeros, o preguntar a un profesor. Por esto se lo debe ayudar en lo que se refiere a la retroalimentación.

Es aconsejable que los materiales de estudio también ofrezcan esta posibilidad de retroalimentación al estudiante, por lo que se sugiere: la inclusión de respuestas o soluciones explicativas a todos los ejercicios; desarrollo paso a paso de los ejercicios; resúmenes e instrucciones claras para la resolución de modelos de ejercicios.

Criterios aconsejables: Se deben evaluar todos los puntos contenidos en el desarrollo del tema, determinados por los objetivos específicos y debe de haber tantos ejercicios de autoevaluación como objetivos específicos fueron planteados previamente. Para que el estudiante pueda retroalimentarse es indispensable que los ejercicios de autoevaluación tengan sus respectivas respuestas, proporcionando datos que amplíen la comprensión de los problemas planteados y aportaciones adicionales para su solución.

Bibliografía de apoyo

No se debe olvidar la pertinencia, especialmente en sistemas con esta modalidad, de proponer bibliografía tanto básica como complementaria/optativa, en la cual el destinatario pueda encontrar, en caso de necesitarlo, otras explicaciones sobre lo que está estudiando.

Es importante tener en cuenta la necesidad de citar correctamente la bibliografía básica obligatoria. El equipo coordinador deberá seleccionar una de las convenciones aceptadas y respetarlas en todos los materiales. Se cumplirá así una importante función educativa que orientará al destinatario no sólo en la búsqueda bibliográfica y de documentación, sino también cuando él deba presentar trabajos con citas.

Aguilar Feijoo (2009), argumenta que se recomienda que incluya textos accesibles en bibliotecas o en el mercado nacional y en la lengua del estudiante y que se presente clasificada por rubros temáticos o escuelas del pensamiento. De ser posible, es muy valioso acompañar cada referencia bibliográfica con un breve comentario orientador o crítico.

Se puede incluir información de bibliografía adicional, videos, visitas para la consulta y ampliación de los temas a sugerencia del asesor.

Se incluye al principio del desarrollo de cada uno de los temas. Se organiza alfabéticamente por el primer apellido del autor (es), título del libro en cursivas, editorial, lugar y fecha, páginas totales. (Manual APA 6ta. Edición)

Criterios aconsejables: Lista de obras razonable y no exageradamente larga. Considerar las que son más importantes para ampliar los conocimientos adquiridos.

Consideraciones finales

García (2002) sostiene que no existen modelos únicos, ni determinantes porque la estructura de la guía didáctica obedece a las condiciones institucionales en que se determina su producción y uso, no así, sus características y funciones básicas que son en materias escritas, la traducción de una metodología de enseñanza propia del docente que promueve aprendizajes significativos a distancia.

Evidentemente los objetivos de aprendizaje determinan la construcción de la guía didáctica, empero, su concepción didáctica y los componentes ilustrativos y facilitadores del aprendizaje mínimos, son los expuestos en este trabajo. Además de estos deberá haber en un próximo ejercicio, otros más, que al igual que estos, se habrán fundado en una experiencia particular de trabajo en la IE.

2.2. Conservación del medio ambiente

2.2.1. Definiciones

Drago (2010) dice: “El Medio Ambiente es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar para mantener limpia nuestra ciudad, colegio, hogar, etc., en fin todo en donde podamos estar” (p.34).

También Gribbin (2007) explica:

Se entiende por medioambiente o medio ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del hombre y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.(p.56)

El medio ambiente es el conjunto de todas las cosas vivas que nos rodean. De éste obtenemos agua, comida, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente.

Al abusar o hacer mal uso de los recursos naturales que se obtienen del medio ambiente, lo ponemos en peligro y lo agotamos. El aire y el agua están contaminándose, los bosques están desapareciendo, debido a los incendios y a la explotación excesiva y los animales se van extinguiendo por el exceso de la caza y de la pesca.

Conjunto de elementos de orden socio – cultural – natural que se interrelacionan directa y permanentemente entre sí y con el hombre, en el marco de una realidad espacio – temporal.

La conservación es el método de utilización de un recurso natural o el ambiente total de un ecosistema particular, para prevenir la explotación, contaminación, destrucción o abandono y asegurar el futuro uso de ese recurso.

Se trata de una actividad que fue adquiriendo protagonismo en relación con la industrialización y el uso continuado de materias no renovables, y tras el convencimiento de que nuestra vida tecnológica sólo puede mantenerse mediante la conservación sostenible de los recursos.

La definición más extendidamente aceptada fue presentada en 1980 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (UICN) como: "La utilización humana de la biosfera para que rinda el máximo beneficio sostenible, a la vez que mantiene el potencial necesario para las aspiraciones de futuras generaciones".

De forma más general, la conservación asume prácticas para perpetuar los recursos terrestres de los que depende el ser humano, y el mantenimiento de la diversidad de organismos vivientes que comparte dentro del planeta. Esto incluye actividades tales como la protección y restauración de especies en peligro de extinción; el uso cuidadoso, o reciclaje, de recursos minerales escasos; el uso racional de recursos energéticos; y una utilización sostenible de tierras y recursos vivos.

La conservación implica necesariamente un conocimiento de la ecología, la ciencia que concierne a las relaciones entre la vida y ambiente, pero la ecología misma se basa en una amplia variedad de disciplinas, y la conservación abarca sentimientos, creencias y actitudes a veces complementarias y otras divergentes entre ciencia y tecnología.

Desde la perspectiva de la supervivencia humana, el valor de la conservación, aunque indiscutible, es difícil de demostrar de forma inmediata. Aunque las plantas microscópicas que viven en el océano (fitoplancton) tienen económicamente un valor directo muy pequeño, su valor ecológico es incalculable.

Podemos sostener que la eliminación de esas plantas de la cadena de alimentación, traería consigo la rápida destrucción de las pesquerías marinas del mundo, que son la mayor fuente de alimentación del ser humano. En un tiempo similar quedaría severamente vaciado el suministro de oxígeno en todo el mundo. Pero, cabe resaltar que muchos de los conflictos en los planteamientos económicos para la conservación,

tienen su origen en las diferencias existentes entre intereses a corto plazo o individuales, y los intereses a largo plazo de grupos o de toda la humanidad. Los beneficios de la economía de conservación a largo plazo se deriva de la estabilidad productiva de las tierras, bosques y animales, en comparación con el aprovechamiento puntual de recursos, tales como tala de bosques que posteriormente se abandonan o se permite su deterioro.

Las consideraciones económicas a corto plazo llevan a los individuos o comunidades, a aprovechar sus granjas o bosques para una máxima ganancia con un mínimo coste, siguiendo adelante y dejando atrás una tierra y un entorno deteriorado.

Se mira a menudo como esencial para la supervivencia o el enriquecimiento de un individuo o grupo, la utilización de recursos en tal forma que genere ganancias inmediatas. Tales actividades dañarían la productividad futura de una área de la Tierra, exterminaría una especie, o destruiría la utilidad de un lugar.

En tal situación, el beneficio individual a corto plazo privaría de beneficios públicos a largo plazo. Las crisis económicas de muchos países implica en numerosas ocasiones la destrucción de los propios recursos, con objeto de fortalecer la tesorería pública. En países empobrecidos que se obligan a ejercer estas actividades, el crecimiento de población colabora en el mantenimiento de la crisis y en las demandas de más recursos, las cuales hipotecan inevitablemente el propio futuro de la población.

El deterioro del medio ambiente es uno de los problemas más graves en la actualidad y aunque muchos grupos y asociaciones hayan intentado proteger nuestro planeta, la contaminación sigue afectando a muchas partes del mundo, sobre todo a los países industrializados.



Figura 29: ¿Existen innumerables factores que están amenazando a nuestro ambiente?

2.2.2. Definiciones de Términos básicos

2.2.2.1. Áreas de aplicación básica de la Gestión Ambiental

Un área preventiva que son las evaluaciones de impacto ambiental; es un conjunto de acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medio ambiente, y así elaborar medidas correctivas, compensatorias y protectoras de los potenciales efectos adversos.

Un área correctiva que son las auditorías ambientales; que son mecanismo de control posterior, que comprenden la realización de evaluaciones sistemáticas, documentales, periódicas y objetivos del establecimiento. Su finalidad es verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la normativa ambiental. Evalúan los aspectos ambientales que deben ser atendidos dentro del establecimiento.

La Política Ambiental; relacionada con la dirección pública y privada de los asuntos ambientales internacionales, regionales, nacionales y locales.

Ordenamiento Territorial; entendido como la distribución de los suelos del territorio de acuerdo con sus características.

Contaminación; estudio, control y tratamiento de los efectos provocados por la adicción de sustancias o agentes, tanto sólidos como líquidos y gaseosos al medio ambiente.

Vida Silvestre; estudio y conservación de los seres vivos en su medio y de sus relaciones, con el objeto de conservar la biodiversidad.

Paisaje; interrelación de los factores bióticos, estéticos y culturales sobre el medio ambiente (flora, fauna, ríos, lagos, etc...)

Educación Ambiental; cambio de las actitudes del hombre, o mejor dicho, de cada uno de nosotros los humanos frente al medio biofísico y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales.

Conservación del medio ambiente en el aula - colegio

Las docentes, tuvimos un papel fundamental en la toma de conciencia por parte de nuestros alumnos/as de los problemas ambientales así como de la necesidad de cuidar nuestro medio ambiente rechazando actuaciones negativas para el mismo.

Concienciar a los alumnos es lo fundamental, porque ellos están más abiertos hacia una conciencia verde. Y las aulas de los establecimientos escolares de La Huerta – Quilmaná se han vuelto uno de esos terrenos fértiles para que germine aquella semilla. La conservación del medioambiente es un tema del que la gente habla cada vez más.

2.2.2.2. Plan de actuación

Metodología

Como hemos señalado anteriormente, en una promoción de reciclaje deben participar todos los integrantes de la comunidad escolar, de manera que todos se sientan implicados y colaboren de manera activa. Tal y como aparece reflejado en la Guía Didáctica “Escuelas Verdes”, veremos lo que significará realizar nuestra “Promoción

de reciclaje” para cada uno de los grupos participantes. Esto supondrá para los estudiantes:

Capacitación en la acción ante la posibilidad de participar en la toma de decisiones en la gestión ambiental de su propio centro.

Participar en un proceso de investigación dirigido a la acción.

Involucrarse activamente en la mejora de su entorno cotidiano, actuando positivamente en el medio ambiente.

Reflexionar sobre la necesidad del cambio de comportamientos y actitudes ambientales.

Transmitir sus inquietudes ambientales a familiares y amigos.

Comprender la base de los problemas ambientales y en qué medida son capaces de utilizar este conocimiento para elegir la mejor solución y actuar de acuerdo con ella.

Para el profesorado del centro supone:

Incorporar la Educación Ambiental de forma sencilla en el currículum.

Involucrarse activamente en la mejora de su entorno cotidiano, actuando positivamente en el medio ambiente.

Mejorar su formación y sus conocimientos en la temática ambiental.

Motivar al estudiante a la participación en su proceso de aprendizaje conectando escuela con el mundo real.

Reflexionar crítica y constructivamente sobre los procesos y la gestión ambiental del centro.

Favorecer el trabajo en equipo y de manera interdisciplinar.

Para el propio centro supone:

Establecer una dinámica de acción e implicación de la comunidad educativa.

Aunar todas las actividades de Educación Ambiental que se realizan.

Desarrollar el espíritu del centro al realizar un proyecto colectivo de conocimiento y mejora.

Conseguir un reconocimiento público y extender su influencia al entorno próximo.

Partiremos siempre de una metodología que reúna tres características:

Interdisciplinar, ya que está presente en todas las áreas educativas y forma parte de la vida del centro.

Motivadora, porque implica una posible resolución de problemas ambientales del centro, contribuyendo a la mejora del mismo.

Activa y participativa, porque se plantean problemas ambientales cercanos al entorno, permitiendo la implicación personal y en grupo del alumnado, profesorado, padres...y propiciar la participación activa en la resolución de los mismos.

Nuestro proyecto de trabajo se va a realizar a lo largo de 2 semanas, en 7 sesiones, en las que se desarrollarán 14 actividades, que fomentan de una forma u otra, la participación e implicación de todos los miembros, incluso en el diseño de los instrumentos de recogida de datos.

Vamos a dividir nuestro plan de actuación en tres grandes bloques:

Motivación y ecoauditoría personal de residuos.

Alcance y consecuencias del reciclaje.

Cambios de hábitos y de consumo.

2.2.2.3. Plan de trabajo

Tabla 1

Plan de Trabajo de sesiones y actividades

-Sesiones-	Actividades
SESIÓN APRENDIZAJE 1	-Actividad nº 1: Wall-E
SESIÓN APRENDIZAJE 2	Actividad nº 2: Las 3 R Actividad nº 3: Experimento Actividad nº 4: Registro de Aula
SESIÓN APRENDIZAJE 3	Actividad nº 5: Registro de casa Actividad nº 6: Mercadillo
SESIÓN APRENDIZAJE 4	Actividad nº 7: Residuos de aula Actividad nº 8: Medidas adoptar Actividad nº 9: Compromiso familiar
SESIÓN APRENDIZAJE 5	Actividad nº 10: Residuos de casa Actividad nº 11: Separar residuos
SESIÓN APRENDIZAJE 6	Actividad nº 12: Trasforman residuos
SESIÓN APRENDIZAJE 7	Actividad nº13: Difundir información Actividad nº 14: Resumimos

Fuente: I.E.P. N°20243 "La Huerta"

Primera sesión: lunes

Actividad nº 1: Wall-e.

Objetivos: Motivación al tema. Detección de conocimientos previos.

Materiales: Película de "Avatar". Computadora.

Realizaremos la introducción al tema con el visionado de la de la película "Avatar". A partir de la misma comenzaremos a reflexionar sobre el tema, qué creen que ha ocurrido en la Tierra, por qué creen que se ha producido esto, qué ocurre con la basura que generamos, a dónde va, cómo se podía haber evitado..., obtenemos sus ideas previas a partir de estas preguntas y los comentarios que surjan.

Segunda sesión: martes

Actividad nº 2: las 3 R.

Objetivo: Conocer la Ley de las 3 R para favorecer la idea de reducción, reutilización y recuperación de las basuras.

Materiales: Vidrios, plásticos, papel y fotografías de objetos.

Comenzaremos explicando el significado de la Ley de las 3 R: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

La primera y más importante es la de REDUCIR. ¿Qué es reducir? Consiste en reducir el consumo y la producción de residuos, es decir, reducir la cantidad de productos que consumimos y tiramos a la basura. A la hora de ir comprar, es un buen momento para tener muy en cuenta esta consigna, ya que podemos ir a la compra con un carrito en lugar de llevarnos la compra en bolsas de plástico, podemos rechazar los productos que estén excesivamente envueltos, rechazar los artículos de usar y tirar (platos, vasos), elegir artículos de tamaño familiar para reducir el número de envases así como elegir productos frescos que evitan la producción de envases.

La siguiente consigna es REUTILIZAR todo lo que sea posible y lo máximo cada producto. Reutilizar es volver a usar una cosa con la misma finalidad o para otros fines, evitando así su destrucción o reproceso, pudiendo tener otro uso. Hay muchos objetos que tienen los estudiantes libros, juguetes...que ya no desean, han perdido su interés por él...a partir de la idea de intercambiar cosas que ya no necesitamos, vemos qué cosas tienen que ya no utilizan o van a tirar. Cada uno se decidirá por uno o dos juguetes o un cuento que traerán al aula al día siguiente, y organizaremos un “trueque” o “mercadillo de intercambio” para reutilizar nuestros objetos.

La tercera corresponde a RECICLAR, volver a fabricar o realizar objetos nuevos a partir de materiales usados; cuando los objetos no pueden ser reutilizables tenemos que depositarlos en su contenedor correspondiente. Vemos los distintos tipos de basura que existen y los contenedores a los que tienen que ser depositados.

VIDRIO: es el material más fácil de reciclar, al reciclar vidrio ahorramos un 93% de materiales y un 23% de energía. De un kilogramo de vidrio reciclado se obtiene un kilogramo de envases de vidrio. 1 botella reciclada equivale a la energía que consume una bombilla encendida 4 horas; y 4 botellas a la de un frigorífico todo el día. Su contenedor es el verde.

PLÁSTICO: también es un material fácil de reciclar y ofrece muchas posibilidades. Ahorra extracción de petróleo, ya que proviene de él. En España hasta ahora ya se han reciclado como unos 720 campos de fútbol llenos de envases de plástico. Los principales materiales que debemos depositar son plásticos y bricks. Su contenedor es el amarillo.

PAPEL Y CARTÓN: reciclar reducimos la contaminación del aire (respecto a la de papel nuevo) en un 74% y un 35% de agua. 150 kg de papel reciclado ahorran una emisión de CO₂ equivalente a la emisión de un viaje en coche de 800 km.

MATERIA ORGÁNICA: son los restos de comida y materia viva, que al ser reciclados son convertidos en compostaje y abonos agrícolas. Su contenedor es el gris.

Para que el reciclaje sea efectivo y tenga sentido, los consumidores tenemos que tener en cuenta que los principales artífices de ello somos nosotros, así como los principales beneficiados. Entre otros, los beneficios de reciclar los podemos resumir en:

Evita llenar los vertederos y extraer nuevas materias primas.

Reduce el consumo de energía y emisión de gases.

Se pueden hacer nuevos productos.

Actividad nº 3: experimento

Objetivo: Reflexionar y formular hipótesis sobre la descomposición de distintos tipos de materiales, orgánicos e inorgánicos.

Materiales: Dos maceteros, tierra, botella de plástico y manzana.

Hacemos un experimento en clase: en una maceta enterraremos con tierra una botella de plástico, y en otra maceta una manzana. ¿Qué crees que pasará cuanto

la desenterremos? ¿Qué material creen que estará y cuál no? Cuando haya pasado un mes lo descubriremos.

Actividad nº 4: ¿Cuántos residuos generamos en nuestra aula?

Objetivos: Conocer la cantidad y los distintos tipos de residuos que generamos en nuestra aula en dos días de trabajo. Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos al dotar al aula de sistemas de recogida selectiva.

Materiales: Mural de información de registro de residuos información del aula, gomets rojos y gomets verdes (**cajas divertidas**). Contenedores o papeleras distinguidas por color.

Vamos a realizar entre todos un registro de información de aula en el que reflejemos los residuos que tiramos a lo largo de 2 días. Cada vez que tiremos a la basura un objeto pondremos sobre la casilla un gomet. El gomet será de color verde si hemos reciclado correctamente y rojo si no hemos reciclado.

Con ayuda de todos elaboraremos el registro sobre una cartulina grande o papel continuo, en el que queden reflejados vidrios, papel, plásticos y materia orgánica.

A continuación vemos donde separamos y depositamos la basura que queremos reciclar en nuestra aula y las consignas que seguimos:

Papel: tenemos un contenedor especial en la puerta de nuestra aula para ello. Cada folio o servilleta que tiremos es un gomets que pondremos en el registro.

Vidrios: en la puerta del colegio está situado un contenedor verde especial de vidrio, aunque en nuestra aula casi no utilizamos objetos de vidrio. Decidiremos si lo eliminamos de nuestro registro. En cualquier caso cada botella o botellín serán un gomets.

Plásticos: tenemos un contenedor amarillo especial en la puerta de nuestro centro, por eso decidiremos si habilitamos una papeleras para ello, y saldremos cada 2 días a vaciarla. Cada botellín irá reflejado con un gomets.

Materia orgánica: como pueden ser los restos de bocadillos, magdalenas...los depositaremos en una papelera de nuestra clase. Cada vez que tiremos un trozo pondremos un gomets.

Tercera sesión: miércoles

Actividad nº 5: ¿cuántos residuos generamos en casa? ¿Reciclan nuestros padres?

Objetivos: Conocer la cantidad y los distintos tipos de residuos que generamos en nuestra casa en un día cotidiano. Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos. Compartir con las familias la preocupación despertada en los estudiantes en relación con el medio ambiente.

Materiales: Hoja de registro de residuos familiar, gomets rojos y gomets verdes. Vamos a elaborar un registro de residuos para casa similar al de nuestra aula, pero con la finalidad de llevarlo a casa para que lo rellenen con sus padres. Haremos un sondeo de cuantas familias separan la basura en casa para reciclar. El registro será muy parecido al nuestro, con vidrio, papel, plástico y materia orgánica. Lo realizaremos juntos en el ordenador del aula, lo imprimiremos y cada uno rellenará el nombre de sus padres para llevarlo a casa. Se llevarán también gomets de colores verde y rojo, con el fin de colocar un gomets verde si lo han separado correctamente para reciclar y rojo si lo han tirado a la basura mezclado.

Actividad nº 6: Reutilizamos: “mercado de intercambios” (“si ya estoy un poco harto, no lo tiro, lo cambio”)

Objetivos: Comprender la importancia y beneficios para el Medio Ambiente de la reutilización de materiales usados.

Materiales: Objetos personales de uso cotidiano.

A partir de un torbellino de ideas decidiremos entre todos un eslogan para nuestro mercadillo. En una amplia mesa dejaremos todos los cuentos y juguetes que han traído en buen estado. A lo largo de la mañana los estudiantes los irán

viendo y jugando con ellos. Anotaremos en un registro todos los objetos para llevar un mejor control sobre ellos. Por orden de lista los estudiantes irán cambiando los objetos. Si no se ponen de acuerdo en algún momento o algún niño requiere de nuestra ayuda intervendremos, pero en un principio la idea es que ellos solos se pongan de acuerdo. Si hay algún conflicto podremos repetir la actividad dentro de unos días.

Cuarta sesión: jueves

Actividad nº 7: Analizamos los resultados de nuestro registro de aula.

Objetivos: Reflexionar sobre nuestra propia conducta en relación a la producción de residuos generados. Fomentar conductas positivas e implicación personal generando medidas para usar los materiales más respetuosos con el Medio Ambiente. Crear actitudes de ahorro de los recursos de uso habitual.

Materiales: Registro de residuos de nuestra aula.

Vamos a analizar qué residuos generamos más, qué cantidad de papel, plástico y materia orgánica utilizamos, y si lo hemos separado correctamente, contabilizando los gometes. A partir de los resultados obtenidos, que a modo de predicción podemos imaginar que será un número muy elevado en papel y plásticos, concretamente en folios, servilletas de secarse las manos, papel aluminio, vasitos de plástico de usar y tirar para beber... decidiremos entre todos las MEDIDAS A ADOPTAR.

Actividad nº 8: Mural con las medidas adoptadas en el aula.

Objetivos: Plasmar visualmente las medidas adoptadas por los estudiantes a modo de compromiso personal.

Materiales: Cartulinas, ceras, folios.

Elaboraremos un mural con las medidas adoptadas de manera que queden reflejadas. Lo colgaremos en nuestra clase a la vista de todos y posteriormente en el pasillo para mostrarlo a las demás aulas.

Actividad nº 9: - Compromiso de los padres.

Objetivos: Elaborar una autorización-compromiso de los padres para reforzar y apoyar las medidas adoptadas por sus hijos. Fomentar la colaboración de la familia en el trabajo del aula.

Materiales: Ordenador, folios, lápices.

Para elaborar la autorización de los padres, en una cuartilla los estudiantes rellenarán el nombre de sus padres, junto a las palabras: ACEPTO MI COMPROMISO con las medidas adoptadas por mi hijo, para contribuir a fomentar una escuela más ecológica. Los estudiantes tendrán que traerla al día siguiente con la firma del padre y la madre.

Quinta sesión: viernes

Actividad nº 10: Analizamos los resultados de los padres.

Objetivos: Reflexionar sobre la conducta en relación a la producción de residuos generados. Fomentar conductas positivas y respetuosas con el Medio Ambiente.

Materiales: Hoja de registro de residuos familiar.

En gran grupo iremos contabilizando cuáles son los residuos que más se han acumulado, de qué tipo son, qué cantidad de ellos han sido reciclados, cuántos no...Teniendo en cuenta los gomets de color rojo, que significa que no se ha separado correctamente, realizaremos la siguiente actividad.

Actividad nº 11: Recordamos cómo se separan los residuos.

Objetivos: Reconocer los distintos tipos de residuos y su clasificación en los correspondientes contenedores. Conocer el destino de residuos de uso cotidiano.

Materiales: Folletos publicitarios. Cartulinas de colores.

Traemos varios folletos de publicidad de supermercados y catálogos de venta de material escolar, y vamos recortando los elementos y objetos que gastamos en el colegio y en casa. En cartulinas de colores: verde, amarillo, azul y gris, las iremos pegando a modo de contenedores de reciclaje. Este mural lo colgaremos en el pasillo con el fin de invitar a todo el colegio a que lo vea. Invitaremos a los alumnos mayores a ver nuestro proyecto.

Sexta sesión: lunes

Actividad nº 12: ¿En qué se transforman los residuos reciclados?

Objetivos: Conocer las distintas posibilidades del reciclaje de materiales cotidianos.

Materiales: Cartulinas. Materiales de uso cotidiano.

En asamblea en gran grupo recordamos la Ley de las 3R: Reducir, Reutilizar y Reciclar. Investigamos qué materiales que puedan ser de su interés, se obtienen y fabrican a partir del reciclaje de cada uno de los materiales.

Del vidrio se obtienen: nuevas botellas y objetos de vidrio.

Del papel y cartón se obtienen: cajas, periódicos, papel de embalar o de escribir.

Del plástico se obtienen: bolsas, mobiliario urbano o material de construcción.

De los bricks se obtienen: bolsas y sacos de cartón.

Del aluminio y el acero: nuevos envases y láminas.

Como los materiales que más utilizan los estudiantes son papel y plástico, investigamos sobre qué se puede fabricar a partir de ellos, y decidiremos los tres casos que más le llamen la atención para representarlos en un mural con objetos reales, como:

8 cajas de cereales= 1 libro.

6 bricks de leche = 1 caja de zapatos.

80 latas= 1 llanta de coche.

40 botellas de plástico= 1 forro polar.

Séptima sesión: martes

Actividad nº 13: Difundimos lo aprendido.

Objetivos: Difundir al centro educativo la experiencia de contribución al Medio Ambiente. Fomentar conductas positivas respecto al Medio Ambiente.

Materiales: Fotografías. Papel continuo de colores.

A lo largo de todo el proceso hemos ido realizando fotografías de cada una de las actividades; las traemos a clase y debatimos para seleccionar las que nos resulten más significativas para exponer el trabajo realizado y lo que hemos aprendido. Decidimos seleccionar 4 bloques de fotografías en los se agruparán los momentos más representativos:

LOS RESIDUOS: aparecerán fotografías de la actividad inicial de la película WALL-E y AVATAR, y de los registros de residuos de nuestra aula. (Actividad nº 1 y 4)

REDUCIR: expondremos las medidas adoptadas por nuestra clase para reducir residuos. (Actividad nº 8)

REUTILIZAR: las fotografías del “Mercadillo de intercambios”. (Actividad nº 6)

RECICLAR: expondremos el mural de los distintos tipos de residuos y las transformaciones de materiales en otros. (Actividad nº 11 y 12)

En papel continuo de diferentes colores se colocan las fotos según los bloques establecidos, formando un largo mural. Invitamos a todos los estudiantes del centro a ver nuestro mural de Educación Ambiental y pueden hacernos las preguntas que deseen.

Actividad nº 14: Resumimos lo aprendido en unos minutos.

Objetivos: Difundir al centro educativo la experiencia de contribución al Medio Ambiente. Fomentar conductas positivas respecto al Medio Ambiente.

Materiales: Computadora.

Con las fotos seleccionadas para nuestro gran mural expuesto en el pasillo, vamos a elaborar un PowerPoint en el que se refleje todo lo aprendido. Utilizamos una grabadora para grabar las voces de los estudiantes contando las actividades de cada uno de los bloques del mural de forma resumida. Invitamos a ver la proyección a todos los estudiantes de Educación Secundaria y a todos los docentes.

Recogida y análisis de datos

Recogida de datos

A lo largo de las sesiones han sido diferentes los momentos en los que hemos realizado la recogida de datos y de maneras diferentes. Principalmente los recursos utilizados para la recogida de datos han sido dos: asambleas y hojas de registro de datos.

Asambleas: en Educación Secundaria las asambleas son de vital importancia, ya que nos permiten conocer mucha información de nuestros estudiantes, a través del lenguaje oral y la observación directa de sus actuaciones.

Hojas de registro de datos: en Educación Secundaria las hojas de registro de datos han de ser ajustadas a su edad, sencillas y de fácil realización. Las fórmulas más comunes son señalando con cruces o colocando gomets. Nosotros hemos optado por colocar gomets de dos colores, ya que así nos permitirá diferenciar si los residuos han sido debidamente depositados o no.

Detallamos a continuación los momentos más importantes de recogida de datos.

Asamblea de la primera sesión, visionado de la película de Wall-E y AVATAR, en la cual recogemos sus ideas previas sobre los residuos que generamos, donde se almacenan, como contribuimos nosotros en el medio ambiente.

Los datos más importantes recogidos, de manera sintetizada son:

Casi todos los estudiantes son conscientes de que producimos una gran cantidad de desechos en nuestra vida cotidiana.

Algunos consideran que los residuos permanecen en los contenedores y otros en el camión de basura, quedando ahí o incluso “desapareciendo”.

Un grupo amplio conoce que van a vertederos.

Entre las soluciones que encuentran al problema del planeta Tierra con los residuos, están presente la de “no comer” y “no utilizar tantas cosas”.

Asamblea de la tercera actividad, en la sesión 2, en la que los estudiantes establecen sus hipótesis sobre nuestro experimento de enterrar una manzana y una botella de plástico en maceteros diferentes.

Los datos recogidos en esta sesión son:

Casi todos los estudiantes creen que cuando desenterremos los objetos introducidos en las macetas, dentro de un mes, aparecerán tanto la botella de plástico como la manzana.

Un grupo muy reducido cree que crecerá un árbol de manzanas.

Hoja de registro de residuos del aula, realizada en la actividad número 4, en la segunda sesión: en una cartulina de gran tamaño, hemos establecido los bloques de vidrio, papel, plásticos y materia orgánica.

Asamblea de la actividad número 7 de la cuarta sesión, en la que analizamos los datos del registro de residuos de nuestra aula, y los alumnos decidirán las medidas a adoptar en el aula.

Después de dos días colocando gomets por cada elemento que depositamos en los cubos de basura, nos encontramos con los siguientes datos:

Con mucha diferencia, los residuos que más generamos son papel y plásticos, en una cantidad bastante alta.

Los residuos que menos generamos son vidrio y materia orgánica.

Los residuos de papel se deben principalmente a: servilletas de bocado, pañuelos de usar y tirar, toallitas y folios de actividades, como recortado. Es un número muy alto de residuos generados en dos días.

Los residuos de plásticos también han sido muy elevados, encontrando principalmente: papel de aluminio de envolver bocadillos, vasitos de plástico de usar y tirar (unos 50), botellines de yogur líquido y envases de zumos en tetrabricks.

En cuanto al vidrio, el número es muy reducido, hemos encontrado 5 envases de zumo en botellita de cristal.

Los residuos de materia orgánica también han sido muy escasos y son restos de bocado, bollería y huesos de fruta.

Casi todos los gomets son de color verde.

Los gomets rojos encontrados están colocados en plásticos y papel.

Comentamos los resultados entre todos y deducimos que hay 4 “situaciones problemáticas” que generan principalmente los residuos de nuestra aula; son:

El envoltorio del bocado, bien sea con servilletas o papel de aluminio.

Los vasos de plástico de usar y tirar para beber agua.

Los pañuelos de papel para secarnos las manos.

Los folios en los que realizamos trabajos.

Después de un torbellino de ideas para solucionar estos 4 problemas, los alumnos llegan a las siguientes soluciones:

Traerán el almuerzo en un envase de plástico duro tipo tupperware como único envoltorio.

Beberán agua en una tacita de plástico duro, que traerán de casa, y que sustituirá a los vasitos de plástico de usar y tirar.

Nos secaremos las manos en una toalla, en lugar de utilizar pañuelos de papel.

Utilizaremos siempre los folios por las dos caras.

Estas medidas a adoptar consensuadas por todos, fueron plasmadas en un mural de aula, en la actividad número 8, de la cuarta sesión, que quedó expuesto a la vista de todos.

Para que estas medidas sugeridas por los propios estudiantes del aula, puedan llevarse a cabo y sean realmente efectivas, necesitan el compromiso de las familias de los estudiantes. Para ello, en la actividad número 9, en la cuarta sesión realizaron un compromiso redactado para llevar a casa y traer firmado por los padres, en el cual se comprometen a realizar estas medidas para contribuir con una escuela más ecológica.

COMPROMISO DE PADRES DE FAMILIA

Los padres del estudiante

Aceptamos nuestro compromiso para colaborar con una escuela más ecológica en los siguientes aspectos:

- Traer las frutas de mi hijo en un tupperware como único envoltorio.
- Lavar la toalla del aula cuando me corresponda.
- Traer una taza de plástico duro para lavar cada semana en casa.
- No botar la basura al suelo, sino en los contenedores que correspondan.
- Seguir las medidas de las 3 erres adoptadas en la escuela, el hogar y la comunidad

Firma del padre o apoderado

DNI: _____

Hoja de registro de residuos en casa: con los mismos apartados de vidrio, papel, plásticos y materia orgánica, los estudiantes llevarán a casa el registro, junto con gomets (cajas divertidas) de color verde y rojo, y colocarán con sus padres, un gomet en la casilla correspondiente al tipo de residuos y de color verde o rojo según lo hayan separado correctamente o no.

Asamblea de la actividad número 10, de la quinta sesión, en la que analizamos los datos del registro de residuos de su casa.

De las 26 familias que recibieron la hoja de registro, 25 la han devuelto cumplimentada.

De las 25 familias que han registrado sus residuos, observamos que hay 6 que tienen todos los gomets de color rojo, lo cual significa que no separan la basura para reciclar.

19 familias participan en el reciclado de basuras, y contribuyen separando la basura.

Los residuos que más se han generado son materia orgánica y plásticos.

Los residuos que menos se han generado son vidrio, y papel, por este orden.

No se registra qué tipo de residuo es, simplemente si es vidrio, papel, plástico o materia orgánica.

La mayoría de los gomets que encontramos son verdes.

Los gomets rojos los encontramos principalmente en los residuos de plásticos, vidrios y papel, y prácticamente no se dan en materia orgánica.

Análisis de estos datos

A partir de los datos recogidos en distintos momentos, procedemos al análisis de los mismos; para ello hemos establecido varios bloques diferenciados:

En relación a los conocimientos previos:

Casi todos los niños son conscientes de la gran cantidad de residuos que generamos en nuestra actividad cotidiana, aunque la mayoría no había reflexionado sobre ello.

La mayor parte del grupo desconoce el destino de los residuos y basuras que depositamos.

Conocen los diferentes tipos de contenedores, pero gran parte de la clase no sabe qué tipo de residuos se depositan en cada uno de ellos, exceptuando el papel, que todos conocen donde se deposita.

A priori, las soluciones que sugieren para frenar la contaminación de la Tierra, no son muy reales (“no comer”, “no gastar”), aunque algunos se decantan por “no consumir tanto”, limitando todos a la reducción de residuos.

En relación con los datos obtenidos de la hoja de registro de residuos del aula:

Los residuos más numerosos son papel y plásticos.

El almuerzo es el elemento que más residuos genera con diferencia, principalmente aluminio y papel de servilleta.

Casi todos los residuos han sido clasificados correctamente como muestran los gomets verdes, y los que han presentado alguna dificultad son plásticos (por desconocimiento) y papel (por descuido).

El vidrio es un material muy poco utilizado en esta aula.

Los residuos de materia orgánica, también aparecen como escasos, pero esto es debido a que la mayoría de los estudiantes se toman el almuerzo en el recreo, y por tanto depositarán los restos de almuerzo en las papeleras del patio, en lugar de las del aula.

En relación con los datos obtenidos de la hoja de registro de residuos de casa:

Una cuarta parte de las familias no separa los distintos tipos de basuras en casa.

La colaboración de las familias anotando en la hoja de registro ha sido muy participativa.

La mayor cantidad de residuos generados en las casa pertenecen a plásticos y materia orgánica.

Los residuos de materia orgánica no presentan ninguna confusión a la hora de reciclar; en cambio los plásticos son los residuos que más confusiones han provocado, obteniendo así más gomets rojos.

En relación al compromiso de las familias con las medidas de los estudiantes:

La participación de las familias, con su compromiso firmado, ha sido muy elevada: solo una hoja de compromiso no ha sido devuelta al aula.

Desde el primer día, prácticamente todos los estudiantes trajeron al aula su taza de plástico para beber agua.

Al día siguiente de firmar el compromiso por parte de las familias, la mitad de los estudiantes trajo su almuerzo en un tupperware como único envoltorio; en días sucesivos prácticamente la totalidad de los estudiantes traía el tupperware, con dos únicas excepciones. Todas las familias colaboran llevando la taza el viernes, y lavando la toalla de las manos por turnos, llegado el turno a todos.

2.2.2.4. Definición de términos básicos

Basura: Se considera de forma genérica a los residuos sólidos sean urbanos, industriales, etc. Del Val (2011, p.25).

Clasificación de los residuos: Atendiendo al estado y al soporte en que se presentan, se clasifican en sólidos, líquidos y gaseosos. Del Val (2011, p.25)

Eliminación: Todo procedimiento dirigido al almacenamiento, al vertido controlado de los residuos, o a su destrucción, total o parcial, por incineración u otros métodos que no impliquen recuperación de energía, sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar daños al medio ambiente. Del Val (2011, p.26)

Reciclado: Transformación de los residuos de envases, dentro del proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la recuperación de energía. Bertolini (2008, p.15)

Reciclaje: Proceso simple o complejo que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea éste el mismo en que fue generado u otro diferente. Bertolini (2008, p.15)

Recogida selectiva: Recogida de residuos separados y presentados aisladamente por su productor. Del Val (2011, p.25)

Recuperación: Sustracción de un residuo a su abandono definitivo. Un residuo recuperado pierde en este proceso su carácter de "material destinado a su abandono", por lo que deja de ser un residuo propiamente dicho, y mediante su nueva valoración adquiere el carácter de "materia prima secundaria". Del Val (2011, p.2)

Residuo: Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la Naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide abandonar. Castells (2009, p.29)

Residuos sólidos: En función de la actividad en que son producidos, se clasifican en agropecuarios (agrícolas y ganaderos), forestales, mineros, industriales y urbanos. A excepción de los mineros, por sus características de localización, cantidades, composición, etc., los demás poseen numerosos aspectos comunes desde el punto de vista de la recuperación y reciclaje. Fuente (2008, p.11)

Reutilizar: Volver a usar un producto o material varias veces sin "tratamiento", equivale a un "reciclaje directo". El relleno de envases retornables, la utilización de

paleas ("paillets") de madera en el transporte, etc., son algunos ejemplos. Del Val (2011, p.25)

Tratamiento: Conjunto de operaciones por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos. Pascual (2000, p.9)

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye significativamente en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete,2011.

3.1.2. Hipótesis Específicas

H1 La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en el aula en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete.,2011

H2 La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en el colegio en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete,2011.

H3 La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en la comunidad en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete.,2011.

3.2. Variables de investigación

3.2.1. Definición Conceptual.

Variable independiente (X): Promoción de reciclaje.

Según Lund (2010) dice: “Es un proceso que reintegra al ciclo de consumo los materiales presentes en los residuos sólidos urbanos que ya fueron desechados y que son aptos para elaborar otros productos” (p.78).

Variable Dependiente (Y) Conservación del medio ambiente

De igual manera la ONU (2008) sostiene:

El medio ambiente es el conjunto de todas las cosas vivas que nos rodean, porque de éste obtenemos agua, comida, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente y al abusar o hacer mal uso de los recursos naturales que se obtienen del medio ambiente, lo ponemos en peligro y lo agotamos. (p. 23)

3.2.2. Definición operacional

Variable independiente (X): Promoción de reciclaje

La promoción de reciclaje tiene por objetivo capacitar a los estudiantes de la I E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná a través de una Guía Didáctica con el manejo y disposición de los residuos sólidos, y de esta manera hacer que se conviertan en agentes facilitadores que promuevan, aporten y se apropien de la temática logrando su promoción dentro del aula, colegio y su comunidad.

Variable dependiente (Y): Conservación del medio ambiente

Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en la I E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná y que influyen en la vida del estudiante y en las generaciones venideras.

3.3. Metodología

3.3.1. Tipo y método de estudio.

La presente investigación, es sustantiva y Descriptivo – Explicativa. **Es Descriptiva**, por cuanto tiene la capacidad de seleccionar las características

fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto; y es **Explicativa**, en la medida que analizan las causas y efectos de la relación entre variables (Bernal, 2010, p. 45)

3.3.2. Diseño de Investigación

En este diseño o tipo de **investigación pre-experimental** de un sólo grupo con pre y post test; donde



Donde:

G.E: Grupo PRE - Experimental

X = Aplicación de la Guía didáctica

O₁= 1era medición el Pre- test del grupo experimental.

O₂ = 2da medición del Post-test del grupo experimental

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población:

La población está constituida por 98 estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete, según el cuadro siguiente.

Tabla 2

Población de estudio

Grado	Nº estudiantes
1º	22
2º	15
3º	22
4º	19
5º	20

Fuente: I.E.P N°20243 “La Huerta”

3.4.2. Muestra.

La selección del tamaño de la muestra ha estado definida por un muestreo no aleatorio empírico, bajo un criterio de solución, usando la técnica por conveniencia saliendo elegida el aula del primer grado, conformada por veintidós (22) estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete, quedando constituida de la siguiente manera:

Tabla 3

Distribución de la muestra de los estudiantes de Primer Grado Sección Única de Educación Secundaria de la I.E N° 20243 “La Huerta”- Quilmaná –Cañete

Estudiantes		
	T	%
2º	22	23
TOTAL	22	23

Fuente: I.E.P N°20243 “La Huerta”

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de la encuesta y su instrumento el cuestionario, aplicado a los estudiantes de la I.E. N° N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete. Para indagar sobre la Promoción de reciclaje en la conservación del medio ambiente y de otros factores (variables intervinientes).

Técnica de procesamiento de datos, y su instrumento de las tablas de procesamiento de datos para tabular y procesar los resultados de la encuestas a los estudiantes de la I.E. N° N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete

Técnica del Fichaje y su instrumento, las fichas bibliográficas, para registrar las indagaciones de bases teóricas del estudio.

(Prueba piloto) o técnica de ensayo en pequeños grupos, del cuestionario de los alumnos, que será aplicado a un grupo de alumnos equivalentes al 20% determinado en el tamaño de la muestra.

Técnica de opinión de expertos y su instrumento el informe de juicio de expertos, aplicado a 5 Magister o Doctores en Educación, para validar la encuesta – cuestionario.

3.6. Método de análisis de datos

Para el análisis de información de datos de la institución educativa se utilizó:

1. Los datos recopilados fueron representados mediante cuadros y gráficos.
2. b. Los datos se analizaron mediante:

La media aritmética: Fue de utilidad para comparar los promedios de los resultados obtenidos. La fórmula utilizada fue la siguiente:

$$\bar{X} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n x_i n_i$$

Desviación estándar: Nos permitió determinar cuánto tienden a alejarse los valores puntuales del promedio de la distribución de los resultados obtenidos:

$$s = \sqrt{\frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{N}}$$

3. Se utilizó el paquete estadístico de Excel
4. Se almacenó los datos en una hoja de cálculo SPSS 13.0 For Windows
5. Los resultados fueron sometidos a limpieza de datos

6. PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.

Estadígrafo y distribución muestral

$$D = \text{máxima } |F_n(x) - S(x)|$$

- a. La distribución de prueba es normal.
 - b. Se calcula a partir de datos.
 - c. Corrección de significación de Lilliefors.
 - d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
7. *Prueba de hipótesis Wilcoxon*

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4. Descripción

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 4

Prueba de Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
	Pre test conservación del medio ambiente	Post test conservación del medio ambiente
N	22	22
Sig. asintótica (bilateral)	,040 ^{c,d}	,000 ^c
a. La distribución de prueba es normal.		
b. Se calcula a partir de datos.		
c. Corrección de significación de Lilliefors.		
d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.		

La toma de la decisión en el contraste anterior puede llevarse a cabo también mediante el empleo del p-valor asociado al estadístico observado. Si el p-valor es grande significa que, siendo cierta la hipótesis nula, el valor observado del estadístico era esperable. Por tanto no hay razón para rechazar dicha hipótesis. Asimismo, si el p-valor fuera pequeño, ello indicaría que, siendo cierta la hipótesis nula, era muy difícil que se produjera el valor de D que efectivamente se ha observado. Ello obliga a poner muy en duda, y por tanto a rechazar, la hipótesis nula. De esta forma, para un nivel de significación α , la regla de decisión para este contraste es:

Si $p\text{-valor} \geq \alpha \Rightarrow$ Aceptar H_a

Si $p\text{-valor} < \alpha \Rightarrow$ Rechazar H_0

H_0 : No existe distribución normal

H_a : Existe distribución normal

En la tabla los resultados indican una significancia al nivel de $p < 0,05$ la misma que indica que los datos difieren de la distribución normal por lo tanto se hace uso de una prueba no paramétrica para la prueba de hipótesis.

4.1 Presentación de resultados

4.1.1 Análisis descriptivo

Durante el proceso de intervención a través de la aplicación de la Guía Didáctica en la conservación del Medio Ambiente en los Estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete.

Las ventajas encontradas en su aplicación fue que permitieron encontrar puentes entre la aplicación de la Guía Didáctica y la conservación del medio ambiente.

La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la Conservación del Medio Ambiente en los Estudiantes de la Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011.

De acuerdo con la información recogida, la cual se organizó y presentó en la tabla 1 y figura 1, al comparar la prueba de entrada con la de salida del grupo experimental, los resultados en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 100.0% nivel básico, en relación a la prueba de entrada que presento 18.2% en el nivel deficiente y 81.8% en el nivel básico.

Los resultados obtenidos nos permiten concluir que la aplicación de la Guía didáctica influye en los Estudiantes de la Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011.

Tabla 5

La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la Conservación del Medio ambiente: Post test y pre test

Niveles	Grupo Experimental			
	Salida		Entrada	
	f	%	f	%
Deficiente	0	0.0	4	18.2
Básico	22	100.0	18	81.8
Satisfactorio	0	0.0	0	0.0
Total	22	100.0	22	100.0

Fuente: base de datos

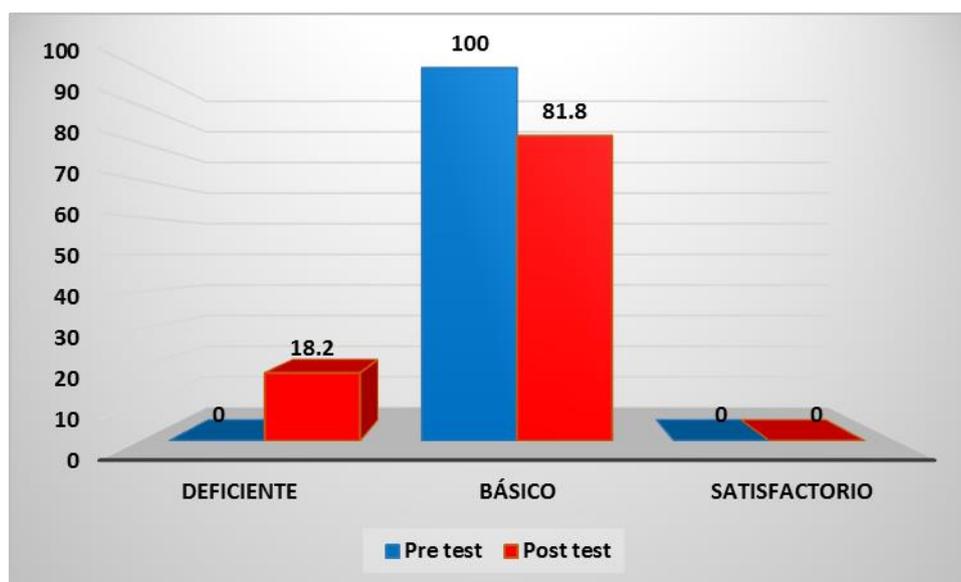


Figura 30. La Promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la Conservación del Medio ambiente: Post test y pre test

4.1.2 Análisis inferencial

Prueba de hipótesis general

La prueba de hipótesis general, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

- H₀: $\mu_1 = \mu_2$.** La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica no influye significativamente en la Conservación del Medio Ambiente en los Estudiantes de la Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná –Cañete 2011.
- H_a. $\mu_1 < \mu_2$:** La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye significativamente en la Conservación del Medio Ambiente en los Estudiantes de la Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011.

La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la Conservación del Medio Ambiente en los Estudiantes de la Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011 al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba de Wilcoxon según el pos test, por lo que se obtuvieron mejores resultados, cuya suma de rangos es de 253,0 y rango promedio de 11,50 después de la aplicación del Programa Ambientes Saludables se mejora el desempeño docente en la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná 2011. Asimismo, los resultados inferenciales nos indican un valor de $Z = -4,113$, con una significatividad estadística de 0,000.

Por lo tanto, se confirma la hipótesis del investigador, la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye significativamente en la Conservación del Medio Ambiente en los Estudiantes de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011

Tabla 6

Prueba hipótesis general, Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Pruebas	Resultados post y pre test
Post test conservación del medio ambiente - Pre test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00	Z	-4,113 ^b
	Rangos positivos	22 ^b	11,50	253,00		
conservación del medio ambiente	Empates	0 ^c			Sig. asintótica (bilateral)	,000
	Total	22				

a. Post test conservación del medio ambiente < Pre test conservación del medio ambiente

b. Post test conservación del medio ambiente > Pre test conservación del medio ambiente

c. Post test conservación del medio ambiente = Pre test conservación del medio ambiente

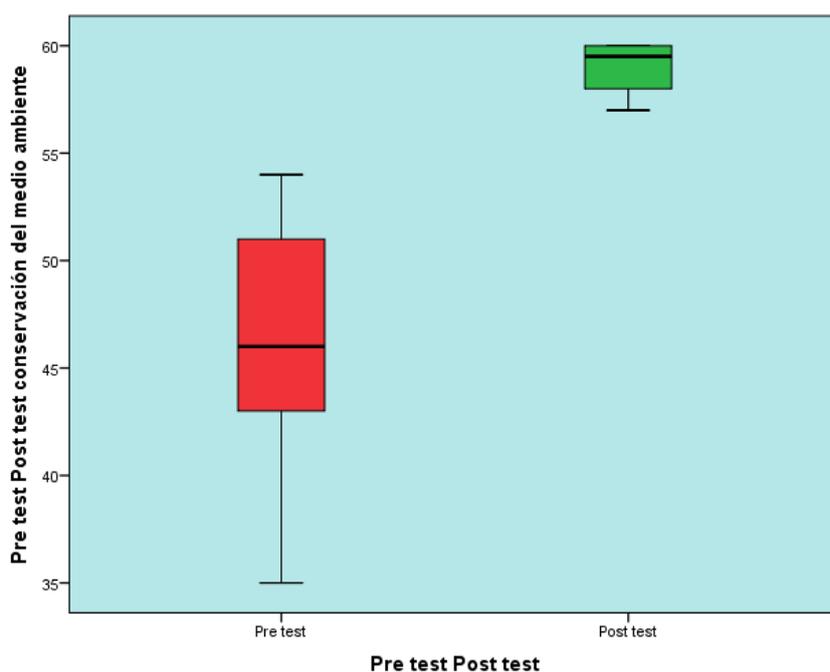


Figura31. Prueba de hipótesis general, Wilcoxon

En la figura 31 se puede observar como la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la Conservación del Medio Ambiente en los Estudiantes de la Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011, en donde en la evaluación de entrada los resultados se encuentran en los rangos de 35-54, con una mediana de 46. En cambio en la salida se puede observar que los resultados se encuentran en los rangos de 57 - 61 y una mediana de 60 y un grupo significativo de los resultados se encuentran debajo de estas, lo que demuestra la eficacia de la Guía Didáctica.

Prueba de hipótesis específica 1

La prueba de hipótesis específica 1, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

H₀: $\mu_1 = \mu_2$. La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en el aula en los Estudiantes de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete 2011.

H_a. $\mu_1 < \mu_2$: La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en el aula en los Estudiantes de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete 2011.

La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la Conservación del Medio Ambiente en el aula en los Estudiantes de la Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011 al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba de Wilcoxon según el pos test, por lo que se obtuvieron mejores resultados, cuya suma de rangos es de 231,0 y rango promedio de 11,00 después de la aplicación del Programa Ambientes Saludables se mejora el desempeño docente en la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011. Asimismo, los resultados inferenciales nos indican un valor de $Z = -4,023$, con una significatividad estadística de 0,000.

Por lo tanto, se confirma la hipótesis del investigador, la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye significativamente en la Conservación del Medio Ambiente en el aula en los Estudiantes de la Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011

Tabla 7

Prueba de hipótesis específica 1, Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Pruebas	Resultados post y pre test
Post test Aula - Pre test Aula	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00	Z	-4,023 ^b
	Rangos positivos	21 ^b	11,00	231,00	Sig. asintótica (bilateral)	,000
	Empates	1 ^c				
	Total	22				

a. Post test Aula < Pre test Aula

b. Post test Aula > Pre test Aula

c. Post test Aula = Pre test Aula

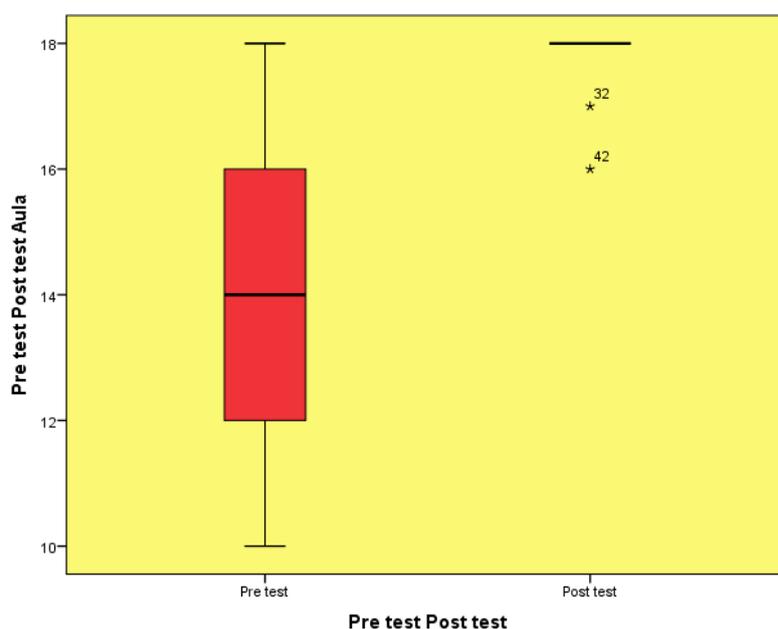


Figura 32. Prueba de hipótesis específica 1, Wilcoxon

En la figura 32 se puede observar como la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente en el aula en los estudiantes de la educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011, en donde en la evaluación de entrada los resultados se encuentran en los rangos de 10-18, con una mediana de 14. En cambio en la salida se puede observar que los resultados se encuentran en los rangos de 18 y una mediana de 18, lo que demuestra la eficacia de la Guía Didáctica.

Prueba de hipótesis específica 2

La prueba de hipótesis específica 2, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

- H₀: $\mu_1 = \mu_2$.** La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en el colegio en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete 2011.
- H_a. $\mu_1 < \mu_2$:** La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en el colegio en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete 2011.

La Promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la Conservación del Medio Ambiente en el colegio en los estudiantes de la Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011 al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba de Wilcoxon según el pos test, por lo que se obtuvieron mejores resultados, cuya suma de rangos es de 253,0 y rango promedio de 11,50 después de la aplicación del Programa Ambientes Saludables se mejora el desempeño docente en la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011. Asimismo, los resultados inferenciales nos indican un valor de $Z = -4,117$, con una significatividad estadística de 0,000.

Por lo tanto, se confirma la hipótesis del investigador, la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye significativamente en la Conservación del Medio Ambiente en el colegio en los estudiantes de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011.

Tabla 8

Prueba de hipótesis específica 2, Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Pruebas	Resultados post y pre test
Post test Aula - Pre test Aula	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00	Z	-4,117 ^b
	Rangos positivos	22 ^b	11,50	253,00	<u>Sig. asintótica (bilateral)</u>	<u>,000</u>
	Empates	0 ^c				
	Total	22				

a. Post test Colegio < Pre test Colegio

b. Post test Colegio > Pre test Colegio

c. Post test Colegio = Pre test Colegio

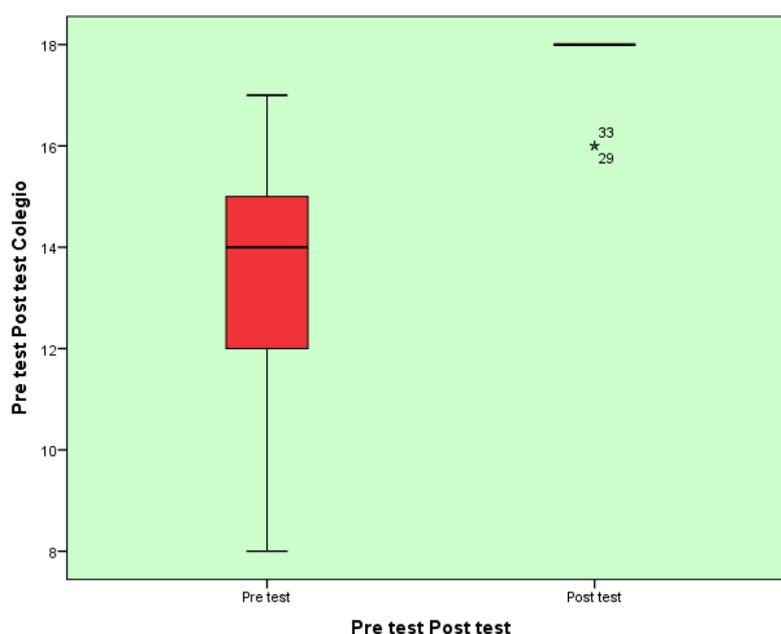


Figura 33. Prueba de hipótesis específica 2, Wilcoxon

En la figura 33 se puede observar como la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente en el colegio en los estudiantes de la educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011, en donde en la evaluación de entrada los resultados se encuentran en los rangos de 8-17, con una mediana de 14. En cambio en la salida se puede observar que los resultados se encuentran en los rangos de 18 y una mediana de 18, lo que demuestra la eficacia de la Guía Didáctica.

Prueba de hipótesis específica 3

La prueba de hipótesis específica 3, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

H₀: $\mu_1 = \mu_2$. La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en la comunidad en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete 2011.

H_a. $\mu_1 < \mu_2$: La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en la comunidad en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete 2011.

La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente en la comunidad en los estudiantes de la educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011 al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba de Wilcoxon según el pos test, por lo que se obtuvieron mejores resultados, cuya suma de rangos es de 231,0 y rango promedio de 11,00 después de la aplicación del Programa Ambientes Saludables se mejora el desempeño docente en la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete.. Asimismo, los resultados inferenciales nos indican un valor de $Z = -4,029$, con una significatividad estadística de 0,000.

Por lo tanto, se confirma la hipótesis del investigador, la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye significativamente en la conservación del medio ambiente en la comunidad en los estudiantes de la educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011

Tabla 9

Prueba de hipótesis específica 3, Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Pruebas	Resultados post y pre test
Post test Aula - Pre test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00	Z	-4,029 ^b
Aula	Rangos positivos	21 ^b	11,00	231,00	<u>Sig. asintótica (bilateral)</u>	,000
	Empates	1 ^c				
	Total	22				

a. Post test Comunidad < Pre test Comunidad

b. Post test Comunidad > Pre test Comunidad

c. Post test Comunidad = Pre test Comunidad

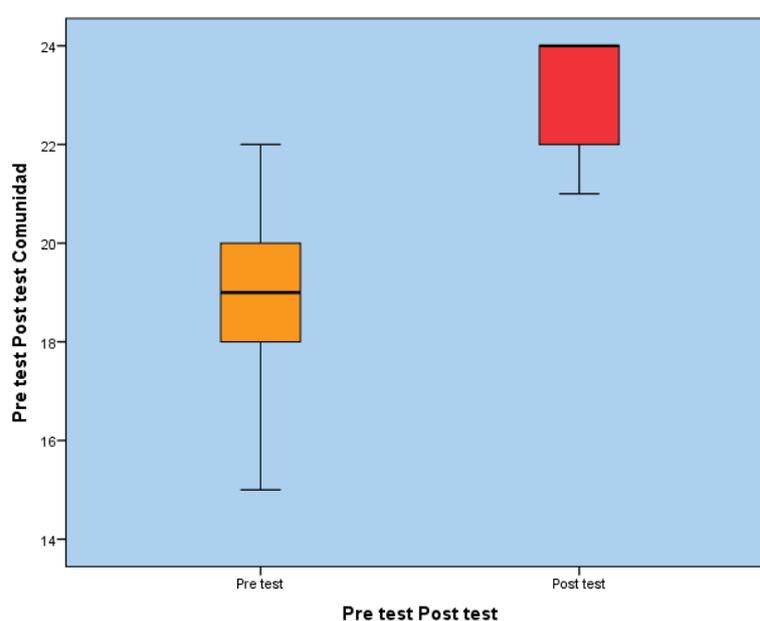


Figura 34. Prueba de hipótesis específica 3, Wilcoxon

En la figura 34 se puede observar como la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente en la comunidad en los estudiantes de la educación secundaria de la Institución Educativa N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete 2011, en donde en la evaluación de entrada los resultados se encuentran en los rangos de 12-22, con una mediana de 20. En cambio en la salida se puede observar que los resultados se encuentran en los rangos de 21 -14 y una mediana de 24, lo que demuestra la eficacia de la Guía Didáctica.

Conclusiones

1.1. Conclusiones

Se puede concluir que:

Los estudiantes de la I.E.N° 20243 La Huerta- Quilmaná contaban con la información pero no se les estaba estimulando constantemente, sobre la importancia de tener una cultura de reciclaje

Los estudiantes de la I.E. N° 20243 La Huerta- Quilmaná a pesar que contaban con el material apropiado para reciclaje, no le daban un uso apropiado

Mediante esta charla impartida a los estudiantes logramos nuestro objetivo, puesto que lo alumnos mostraron mucho entusiasmo, con los vídeos y juegos didácticos ofrecidos, aprendiendo sobre la importancia del reciclaje y su constante practica ; por ello la mejor forma de concientizar a los estudiantes es de manera aplicativa y didáctica, como se realizo este trabajo, y como reflejan los cuestionarios .

Logramos que los estudiantes se comprometieran a practicar y transmitir a sus compañeros la importancia de utilizar correctamente el material ofrecido por el colegio para reciclar

Sugerencias

Se sugiere a la plana docente, a impartir constantemente la importancia del reciclaje y la forma e realizarlo, dándose unos minutos antes e sus respectivas clases para recordarles como reciclar.

Se sugiere los profesores encargados del área, a motivar, mediante el uso de métodos didácticos, puesto que es la mejor forma de atraer la atención de los estudiantes y aprendan rápidamente

Se sugiere, a los docentes que comprometan a los estudiantes a darle uso al reciclaje dentro del centro educativo, mediante la creación de contenedores de material reciclable y que el director que encuentre un apoyo mediante el reciclaje, para financiarse y poder apoyar en el desarrollo de su plantel comprando nuevos contenedores, carpetas, puesto que al mismo tiempo ayuda a contribuir con el planeta

Se sugiere a la planta docente organizarse con los estudiantes para llevar la cultura del reciclaje a su entorno social

Referencias Bibliográficas

- Aguilar Feijoo, R. M. (2009). *La guía Didáctica un Material Educativo para promover el Aprendizaje Autónomo. Evaluación y mejoramiento de su Calidad en la modalidad Abierta y a Distancia de la UTPL*. Universidad Técnica Particular de Loja: Ecuador.
- Alatorre, G. (2010). *Guía Práctica para cumplir con el principio de las 3R's Reduce, Reusa, Recicla para dejar de hacer basura*. Lima-Perú.
- Bartone, C. (2008). *Gestión, recuperación y reciclaje de los desechos municipales*. México: Limusa
- Bernadette Vallely (2008). *1001 formas de salvar el planeta*. Madrid: CCS.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: PEARSON.
- Blanco, R. (2007). *Conciencia Ambiental. Voluntad de cambio*. Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Boada, Alejandro (2003), "De la producción sostenible al consumo sustentable" Universidad Externado de Colombia Facultad de Administración de Empresas Material didáctico Programa de Especialización en Sistemas de Gestión Ambiental.
- Castells, X. E. (2011). *Generalidades, conceptos y origen de los residuos: Reciclaje de residuos*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- CIPAJ. (2009). *Compromiso con el reciclaje*. Zaragoza: Muriel.
- Colomar, F.J. y Gallardo I. A. (2007). *Tratamiento y Gestión de Residuos Sólidos*. Universidad Politécnica de Valencia: Ed. LIMUSA.

- CONAM. (2002). *Gestión convencional de residuos sólidos y metales alternativos*. Lima, Perú: CONAM.
- Contreras Lara Vega M.E. (2009). *Propuesta para la elaboración de guías didácticas en programas a distancia*. Facultad de Química, UAEM.
- Cortes, G. (2008). *Reciclaje comunitario con recolección mecanizada*. Cali, Colombia: ESAL.
- Corral, A., Tejero, L., et al. (2007). *Consideraciones acerca de la realización de textos didácticos para la enseñanza a distancia*, Madrid: UNED.
- Del Val, A. (2011). *El libro del reciclaje*. Madrid, España: RBA Libros.
- Departamento de Medio Ambiental de la Generalitat de Catalunya. (2008). *Medio Ambiente Tecnología I: Cultura. El Infarto los desechos*. Recuperado de <http://www.gencat.es/mediam/index.htm>. 2001.
- Díaz Barriga, A. y otros (1988). *Estrategias de aprendizaje para la comprensión de textos académicos en prosa*. En: *Perfiles Educativos*, núm. 41-42.
- Domínguez, Carolina (2004), "Determinantes de la Separación de Residuos Sólidos de la Fuente: La Evidencia de Bogotá". Tesis-Pemar
- Drago, T. (2010). *El futuro es hoy: reflexiones sobre medio ambiente*. Madrid: Cruz Roja Española
- Echechuri, H., Ferraro, R. y Bengoa, G., (2010). *Evaluación de Impacto Ambiental: Entre el saber y la práctica*. Buenos Aires, Argentina: Espacio Editorial.

- Fernando, A. (2011). *El Problema ambiental de la Oroya y su construcción social y política a través del análisis de las propuestas institucionales, legales y participativas de remediación*. Lima, Perú: Universidad Católica del Perú.
- Field, B. (2010). *Economía Ambiental: El medio ambiente en el ámbito social y local*. España: Mc Graw Hill.
- Ferrano, R. y Echechury, H. (2010). *Evaluación de Impacto Ambiental*.
- Folch R. (2008). *Capítulo I: El largo camino hacia la ética ambiental, Ambiente, Emoción y Ética. Actitudes ante la cultura de la sostenibilidad*. Barcelona, España: Editorial Ariel.
- García Aretio, L. (2009). *La Guía Didáctica*. Madrid: Universitas.
- Gadet, M. y Prieto De La Orden, A. (2010). *Diviértete reciclando: taller creativo con materiales de desecho*. Madrid: CCS.
- GEO Juvenil. (2008). *Educación Ambiental, Informe México*: Recuperado de: [http://www. Geojuvenil.org.mx/webmail](http://www.Geojuvenil.org.mx/webmail).
- González, G. (2002). *Elementos Estratégicos para el desarrollo de la Educación Ambiental en México*. México: Universidad de Guadalajara. Fondo Mundial para la Naturaleza.
- Gribbin, J. (2007). *El planeta amenazado*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Instituto Universitario de Educación a Distancia, IUED (1990). *Elaboración de Guías Didácticas. Consideraciones y Orientaciones*. Madrid: IUED.
- Jaramillo, G. (2010). *Acerca del reciclaje o la economía de los desechos*. Ponencia en el seminario taller sobre minimización de residuos. Auspiciada por red panamericana de manejo ambiental de residuos (REPAMAR)

Lund, H. F. (2006). *Manual McGraw-Hill de Reciclaje*. Madrid: McGraw-Hill.

Luy, A. (2009). *Educación y reciclaje*. Buenos Aires, Argentina: Printece.

Martínez, A. y Ojeda, F. (2011). *Las basuras: un tesoro en tus manos*. Madrid: Ecotopía.

Mercer, N. (2008). *El diseño y desarrollo del material impreso en la Open University Británica*. Recuperado de <http://www.uned.es/.../area-reservada/especializacion/1/material/nmercercer.htm>

Ministerio de Educación, Decreto Supremo N° 09-2005 ED. Reglamento de la Gestión del Sistema Educativo Peruano ,Título II. Capítulo I, II, III. Art. 11 y 12

Muñoz, B., y Col. (2009). *Educación Ambiental. Praxis científica y vida cotidiana. Descripción de un proyecto*. Revisa Eureica sobre enseñanza y divulgación de las ciencias Vol. 1, N° 3 pp. 233-239

Morales Aravena (2005). *Efecto ambiental del uso de las composteras en el manejo integral de los residuos sólidos domésticos en una comuna urbano-rural*. (tesis de maestría). Chile: Universidad de Chile.

Mújica, L. (2010). *Curso de ecología de la ciudad. Instituto Fraile Quintana*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos23/tratamiento-residuos/tratamiento-residuos.shtml#ixzz36kegQJnr>

Ñaupas H., Mejía E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2011). *Metodología de la Investigación Científica y Asesoramiento de Tesis*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Núñez, B. (2008). *Consumo y medio ambiente*. Madrid: Federación Unión Nacional de Consumidores y Amas de Hogar de España.

Pacheco Vargas, M. E. K. (2004). *Conciencia Ecológica: Garantía de un Medioambiente Sano*. (tesis de maestría). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Peñaloza Ramella, Walter. *El currículo integral*. Lima: OPTIMICE. 2008

Poggi, Margarita, *La formación de directivos de instituciones educativas*. Algunas aportes para el diseño de estrategia IIPE-UNESCO, Buenos Aires, 2001 p. 45.

Pollit, Ch. *¿Qué es calidad de los servicios públicos? Pobreza: Un tema impostergable*, Ed. Bernardo Kliksberg fondo de cultura económica México; 1993

Pradini, J. (2010, marzo, 17). La gestión de los residuos sólidos urbanos. *Revista de Estudios de Juventud*, nº 44, p. 69-72.

Ramírez, A. C. (2009). *Plan de financiamiento congestionable a través de la técnica del reciclaje dirigido a las Escuelas Básicas del Municipio Pedro Zaraza*. (tesis de maestría). Universidad Rafael Urdaneta.

Reguedo, M. del y Álvarez, L.M. (2009). *El reciclaje de las basuras: materiales didácticos*. Salamanca : Amarú.

Repen, Manfred. *Communicating the environment. Environmental education, communication and sustainability* gtz. Edit. Peter lang. Frankfurt; 2000.

Schlesinger, Mark (2006). *Aluminum Recycling*. CRC Press

Rodríguez, Enrique (2000) *En la búsqueda de una conciencia ambiental*. Santa Cruz. Argentina.

Santamaría De reyes, P. (2009). *Estrategias metodológicas para la producción de didáctica en la educación a*

distancia Iberoamericana de Educación Su Distancia, Vol. 1 No. 3, Madrid: Ed. UN.

Segura, P. (2011). *Todos a reciclar: el futuro está en tus manos*. Madrid: Comunidad de Madrid, Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional

Thierauf, R. (2000) *Principios y aplicaciones de la administración*. México p. 45

Uría, M.E. (2001). *Estrategias Didáctico organizativas para mejorar los centrosnEducativos*. Madrid: Narcea S.A. Ediciones.

Wikipedia.org/ wiki/Educaci%C3%B3n – Monografías Gestión del Sistema Educativo.

Zuñiga, Martha, Organización de Ferias de Reciclaje Sociedad Periodística Araucania. Puerto Mont. Chile; 2002.

ANEXOS

- Anexo 1. Instrumento para medir la variable 1
- Anexo 2. Instrumento para medir la variable 2
- Anexo 3. Certificación de Validez de contenido
- Anexo 4. Sesiones de clase
- Anexo 5. Solicitud de apoyo en el proyecto
- Anexo 6. Matriz de Consistencia
- Anexo 7. Matriz de Operacionalidad de las Variables
- Anexo 8. Fotografías.
- Anexo 9. Guías didácticas “Escuelas Verdes”.

ENCUESTA

PRE TEST

Anexo 1

Instrumento para Evaluar: Promoción de reciclaje

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: Cuestionario según Escala cualitativa-cuantitativa

Aplicación: Docentes de Educación Secundaria de la I. E. N° 20243 – La Huerta, del Distrito de Quilmaná en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa N°20243 La Huerta Quilmaná – Cañete.

Estimado estudiante:

En el presente cuestionario encontrarás una serie de preguntas referidos sobre Promoción de reciclaje

La respuesta es anónima, por lo que le agradeceré a que conteste todos los ítems con mayor sinceridad posible.

I. Información de identificación: Marca con un aspa (X) dentro del paréntesis:

1. Sexo:

() Masculino () Femenino

2. Idioma que domina:

() Castellano () Quechua () Los dos idiomas

3. Vivo en:

() Capital del distrito () Caserío () Anexo () Otro, especificar.....

II. Marque con un aspa (X) a la respuesta que más se acerca a tu opinión sobre Promoción de reciclaje :

PROMOCION DE RECICLAJE: 3: Si

2: No

1: Desconoce

N°	DIMENSIÓN: DIDACTICA INDICADOR ¿QUÉ ES EL RECICLAJE?	1	2	3
	Preguntas			
1.1.	¿Tienes conocimiento en qué consiste el reciclaje?			
1.2.	¿Sabías que el reciclaje es un método compuesto de tratamiento y de disposición final de los materiales de desecho?			

N°	DIMENSIÓN: DIDACTICA INDICADOR CONOCIMIENTO DE LAS TRES ERRES	1	2	3
	Preguntas			
2.1.	¿Sabes en qué consiste las tres erres?			
2.2.	¿Sabes qué es la recogida de basuras?			
2.3.	¿Sí reducimos el problema, piensas que disminuirémos el impacto en el medio ambiente?			

2.4.	¿Crees que al reutilizar un objeto servirá para darle una segunda vida útil?			
2.5.	¿Crees que el reciclaje, crea plazas de trabajo y beneficios adicionales a quiénes están involucrados?			

N°	DIMENSIÓN: DIDACTICA INDICADOR CLASES DE RECICLAJE	1	2	3
	Preguntas			
3.1.	¿Sabías qué existen clases de reciclaje?			

N°	DIMENSIÓN: DIDACTICA INDICADOR FORMAS DE RECICLAJE	1	2	3
	Preguntas			
4.1.	¿En Tú colegio hay contenedores específicos para reciclar: papel y cartón, y pilas?			
4.2.	¿Sabías que las cajas usadas o botes usados tiene que estar debidamente etiquetados?			

N°	DIMENSIÓN: DIDACTICA INDICADOR IMPORTANCIA DEL RECICLAJE	1	2	3
	Preguntas			
5.1.	¿Sabías que el reciclaje está directamente ligado con la ecología y e con el concepto de sustentabilidad que supone que el ser humano deba de poder aprovechar los recursos que el plantea y la naturaleza le brindan?			
5.2.	¿Tienes conocimiento que el reciclaje que además de contribuir a la naturaleza, mejora el medio ambiente, nos da calidad de vida y lo mejor genera empleo?			

N°	DIMENSIÓN: DIDACTICA INDICADOR DONDE RECICLAR	1	2	3
	Preguntas			
6.1.	¿Los contenedores deben tener los colores determinados?			
6.2.	¿Sabes cuál es el destino de los diferentes tipos de desechos?			

N°	DIMENSIÓN: DIDACTICA INDICADOR COMO SE RECICLAN LOS MATERIALES	1	2	3
	Preguntas			
7.1.	¿Clasificas la basura que genera en tú casa?			
7.2.	¿Sabes que se reciclan en los contenedores amarillos?			
7.3.	¿Sabes que se reciclan en los contenedores azules?			
7.4.	Sabes que se reciclan en los contenedores verde?			
7.5.	Sabes que se reciclan en los contenedores grises?			
7.8.	Sabes que se reciclan en los contenedores rojos?			

N°	DIMENSIÓN: COLEGIO INDICADOR : PARTICIPACIÓN	1	2	3
	Preguntas			
4. 1.	¿Se planifica y organiza en forma conjunta diferentes actividades sobre el reciclaje en tu Institución Educativa?			
4.2.	¿Participas en la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos?			
4.3.	¿Se fomenta la participación de los miembros de la Institución Educativa en las diferentes tareas?			

N°	DIMENSIÓN: COMUNIDAD INDICADOR : PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	1	2	3
	Preguntas			
5. 1.	¿Estarías dispuesto(a) a participar en jornadas de reciclaje en tú comunidad?			
5.2.	¿Ubicas focos de contaminación ambiental en tú comunidad?			
5.3.	¿Participas en recojo de desechos en los diferentes campos de tú comunidad?			
5.4.	¿Ubicas lugares para la incineración de los desechos dentro de tú Institución Educativa y fuera de ella?			
5.5.	¿Participas en trabajos grupales de reciclaje en tú comunidad?			

N°	DIMENSIÓN: COMUNIDAD INDICADOR : EDUCACIÓN AMBIENTAL	1	2	3
	Preguntas			
6. 1.	¿Sabes en qué podría ayudar el reciclaje para el bienestar de tú comunidad?			
6.2.	¿Consideran que en tú comunidad debería adoptar medidas para restringir el tráfico en las grandes ciudades y así disminuir la Contaminación ambiental?			

N°	DIMENSIÓN: COMUNIDAD INDICADOR : AUTOGESTIÓN	1	2	3
	Preguntas			
7. 1.	¿Estarías dispuesto (a) a renunciar al uso de vehículos o a reducirlo en los días determinados a favor de una mejora del medio ambiente?			

Gracias por su participación

TÍTULO: PROMOCIÓN DE RECICLAJE EN LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 20243, LA HUERTA QUILMANÁ - CAÑETE, 2011

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Maestrías: FARFÁN DE LA CRUZ MIRIAM PATRICIA - VALENCIA SALDAÑA PAULINA GREGORIA

Apellidos y nombres del experto: Rojas Silva Miriam Viviana

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE		MALO				REGULAR				BUENO				MUY BUENO	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje propio																✓
2. Objetividad	Está expresado de acuerdo a las variables de estudio																✓
3. Actualidad	Está acorde a las necesidades de información																✓
4. Organización	Existe una organización lógica																✓
5. Eficiencia	Comprende a los aspectos metodológicos															✓	
6. Intencionalidad	Está adecuado para valorar la variable actividad																✓
7. Consistencia	Basado en aspectos técnicos científicos															✓	
8. Coherencia	Coherencia entre las variables e indicadores																✓
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del cuestionario																✓
10. Pertinencia	El instrumento es útil para la presente investigación																✓

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Cañete, ...3.º de JUNIO del 2011

DNI N° 15398193

TELEF: 982142247


MAGISTRA EN ADMINISTRACIÓN DE ASESORÍA

TÍTULO: PROMOCIÓN DE RECICLAJE EN LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 20243, LA HUERTA QUILMANÁ – CAÑETE, 2011.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Maestrías: FARFÁN DE LA CRUZ MIRIAM PATRICIA - VALENCIA SALDAÑA PAULINA GREGORIA

Apellidos y nombres del experto:.....

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE		MALO				REGULAR				BUENO				MUY BUENO			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1. Claridad	Está formulado con lenguaje propio																	✓	
2. Objetividad	Está expresado de acuerdo a las variables de estudio																	✓	
3. Actualidad	Está acorde a las necesidades de información																✓		
4. Organización	Existe una organización lógica																	✓	
5. Eficiencia	Comprende a los aspectos metodológicos																	✓	
6. Intencionalidad	Está adecuado para valorar la variable actividad																	✓	
7. Consistencia	Basado en aspectos técnicos científicos																	✓	
8. Coherencia	Coherencia entre las variables e indicadores																	✓	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del cuestionario																	✓	
10. Pertinencia	El instrumento es útil para la presente investigación																	✓	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

PROMEDIO DE VALORACIÓN

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Cañete, 30 de Junio del 2011

DNI N° 15438116

TELEF: 951359375


 MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
 A CI 392398

TÍTULO: PROMOCIÓN DE RECICLAJE EN LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20043 'LA HUERTA' QUILMANA - CAÑETE

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Maestristas : FARPÁN DE LA CRUZ MIRIAM PATRICIA - VALENCIA SALDAÑA PALLINA GREGORIA

Apellidos y nombres del experto : Mg. Toribio Velásquez Jáuregui

INDICADORES	CRITERIOS	DEPENDIENTE		MALO				REGULAR				BUENO				MUY BUENO	
		60	70	75	80	85	90	95	100	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje propio.													X			
2. Objetividad	Está expresado de acuerdo a las variables de estudio.															X	
3. Actualidad	Está acorde a las necesidades de información.															X	
4. Organización	Existe una organización lógica.																X
5. Eficacia	Comprende a los aspectos Metodológicos.															X	
6. Intencionalidad	Está adecuado para valorar la variable actividad.															X	
7. Coherencia	Basado en aspectos técnicos científicos.															X	
8. Coherencia	Coherencia entre las variables e indicadores.															X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del cuestionario.															X	
10. Pertinencia	El instrumento es útil para la presente investigación.																X

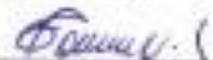
OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Muy bien la elaboración de los instrumentos, sólo existe pequeñas observaciones de forma, por lo que luego de subsanarlas, puede proceder con su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN

85 puntos (Muy bueno)

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE



Toribio Velásquez Jáuregui

DNI N° 10340498

MAGISTER EN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

U.N. Mayor de San Marcos

TELEF: 975572818

Lima, 24 de octubre del 2011

"AÑO DEL CENTENARIO DE MACHU PICCHU PARA EL MUNDO"

SOLICITAMOS: COMPROMISO Y COLABORACIÓN DE PARTE DE LOS TRABAJADORES Y ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA

SEÑOR DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 20243 "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI" LA HUERTA –QUILMANÁ,
S.D.

Paulina Gregoria Valencia Saldaña, identificada con D.N.I. N°15422314Y Miriam Patricia identificada con D.N.I.N°
ambas docentes de su digna Institución Educativa del nivel secundaria, nos presentamos a su despacho para manifestarle lo
siguiente:

Que, habiendo terminado la carrera profesional de Maestría en la Universidad Particular "César Vallejo" con sede en
Lima, solicitamos a Ud. el compromiso y colaboración de parte de los trabajadores y estudiantes del nivel secundaria de su
Institución, con la finalidad de realizar el trabajo de investigación sobre "PROMOCIÓN DE RECICLAJE EN LA
CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA 20243 "JOSÉ CARLOS
MARIÁTEGUI" LA HUERTA –QUILMANÁ 2011", con el objetivo que posteriormente pueda optar el grado de MAESTRÍA
oportunamente.

Por lo expuesto:

Ruego a usted señor director acceder a vuestra solicitud por ser de justicia.

La Huerta, 01 de octubre de 2011.



Paulina G. Valencia Saldaña.



Miriam P. Farfan de la Cruz.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1



I. DATOS INFORMATIVOS:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. AREA | Comunicación |
| 2. GRADO | Primer a quinto de secundaria |
| 3. SECCIÓN | "Única" |
| 4. DOCENTE RESPONSABLE | Paulina G. Valencia Sabeña |
| 5. DURACIÓN | 2 horas |
| 6. FECHA | 05 de octubre de 2011 |
| 7. TEMA TRANSVERSAL | Educación en valores |
| 8. TEMA DE CLASE | Detección de conocimientos previos con respecto a reciclaje |

II. CAPACIDADES Y APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidades fundamentales	Capacidades de Área	Aprendizajes esperados
<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento creativo: Se estimulará la producción de conocimientos de manera innovadora. Pensamiento crítico: Se estimulará la reflexión frente a los problemas cotidianos. Resolución de problemas: Se estimulará el desarrollo de alternativas de solución frente a problemas cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> Organiza información sobre reciclaje a través de videos y de guías didácticas. Selecciona ideas para desarrollar el proyecto de reciclaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Pone en práctica el conocimiento del reciclaje. Practica hábitos de higiene. Usa con creatividad material reciclado.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> Realizaremos la introducción al tema con el visionado de la película "Waste". A partir de la misma comenzaremos a reflexionar sobre el tema. ¿Qué creen que ha ocurrido en la Tierra? ¿Por qué creen que se ha producido esto? ¿Qué ocurre con la basura que generamos? ¿A dónde va? ¿Cómo se podría haber evitado? 	Ecran Proyector Computadora Película de Waste	15 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes pondrán en práctica sus conocimientos dando respuesta a cada una de las preguntas, después de haber visto la película. Así los estudiantes toman conciencia de lo importante que se debe tener nociones con respecto a dónde debe de ir la basura que generamos y cómo se podría evitar. La profesora en clase empieza aclarar algunas cosas que no han quedado claro. Además le entregara una guía didáctica. 	Guías Cuaderno	10 min. 30 min.
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	<ul style="list-style-type: none"> Se verifica el logro de la capacidad a través de una ficha de evaluación y/o prácticos calificada. redactan un texto instructivo con respecto a reciclaje. Practican de manera permanente el reciclado dentro y fuera de la Institución Educativa. 	Foja de práctica	20 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Expresión oral. Selecciona y analiza información sobre reciclaje y así reducir la contaminación ambiental y sus efectos. Explora y experimenta diferentes usos que le puede dar a materiales reciclados. 	<ul style="list-style-type: none"> Comentó oral y espontáneamente sobre la película Waste. Analiza que ocurre en la tierra cuando no clasificamos los residuos obtenidos. Practica hábitos de higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> Intervención oral. Práctica calificada. Trabajo práctico.
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Respeto normas de convivencia. Demuestra actitudes de conservación del ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple y hace cumplir las normas de aseo y convivencia sana dentro y fuera del aula. Pone en práctica la clasificación de lo reciclado del papel, téxico, empaques, y bolsas plásticas en el aula después de usara. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo



DIRECTOR
 WILSON AYDA PAUCA
 DIRECTOR

PROFESORA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. ÁREA	Ciencias sociales
2. GRADO	Primero a quinto de secundaria
3. SECCIÓN	Única
4. DOCENTE RESPONSABLE	Miriam P. Parfán De La Cruz
5. FECHA	06 de octubre de 2011
6. DURACIÓN	3 horas
7. TEMA TRANSVERSAL	Educación en valores
8. TEMA DE CLASE	Conocer las estrategias de las tres R en reciclaje.



II. CAPACIDADES Y APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidades fundamentales	Capacidades de Área	Aprendizajes esperados
<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento creativo: Se estimulará la producción de conocimientos de manera innovadora. Pensamiento crítico: Se estimulará la reflexión frente a los problemas cotidianos. Resolución de problemas: Se estimulará el desarrollo de alternativas de solución frente a problemas cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia sustancias desagradables y no desagradables. Propone medidas preventivas para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Clasificar y conocer los diferentes contenedores para depositar los diferentes residuos para una mejor conservación del medio ambiente. Utilizar bien los contenedores para la conservación del medio ambiente.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

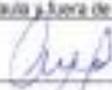
PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes observan atentamente la dramatización de las 3 R para luego responder a las siguientes preguntas. ¿De qué trata la dramatización?, ¿Qué pasa cuando se nos acaban los CD - a causa de nosotros cuando bebemos?, ¿Será importante separar en bolsas el papel, cartón y el vidrio? ¿Qué y para qué debemos conocer las tres erres? ¿Cuál es de mayor peligrosidad? 	Botellas Cd Pilas Papelógrafo	20 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica la importancia y el significado de la ley de las tres erres: Reducir, reutilizar y reciclar. conocer el propósito del material reciclado. Se les entregará una guía didáctica. Los estudiantes forman grupos para desarrollar el experimento cuyo objetivo es reflexionar y buscar hipótesis sobre la descomposición de distintos tipos de materiales, orgánicos e inorgánicos. Por medio de recortes los estudiantes con el objetivo de conocer la cantidad y los distintos tipos de residuos que se generan en el aula. 	Guía Botella plástica Manta Mantana Contenedores	30min. 50 min.
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes después de conocer la importancia de la clasificación de las tres erres, harán un experimento con los desechos clasificados y pondrán en práctica en su aula la recolección de diferentes residuos. Los estudiantes forman grupos de cinco compañeros y aplican lo aprendido en una ficha de aprendizaje. 	Ficha de aprendizaje Fichas calificadas	25 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Expresión oral <ul style="list-style-type: none"> Clasifica los diferentes tipos de contenedores. Reflexiona sobre la descomposición de materiales orgánicos e inorgánicos después de ser utilizado para nuestro planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica cuál de las tres erres es más importante. Los resacas de poder clasificar los materiales después de ser utilizados. Función de las tres erres. 	Intervención oral. Ficha de evaluación.
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Respeto las normas de convivencia. Demuestra actitudes de conservación del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple y hace cumplir las normas de aseo y convivencia sana dentro y fuera del aula. Pone en práctica el reciclado de papel blanco, empaques, y botellas plásticas, botellas y otros en el aula y fuera de ella. 	Lista de cotejo




 DIRECTOR
DR. DIGNORIO ANITA PAJICA
 DIRECTOR


 PROFESORA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

I. DATOS INFORMATIVOS:

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. ÁREA | : Comunicación |
| 2. GRADO | : Primer a quinto de secundaria |
| 3. SECCIÓN | : Única |
| 4. DOCENTE RESPONSABLE | : Paulina G. Valencia Soldado |
| 6. FECHA | : 07 de octubre de 2011 |
| 5. DURACIÓN | : 2 horas |
| 7. TEMA TRANSVERSAL | : Educación en valores |
| 8. TEMA DE CLASE | : Registro de casa, Mercado |



II. CAPACIDADES Y APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidades fundamentales	Capacidades de Área	Aprendizajes esperados
<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento creativo: Se estimulará la producción de conocimientos de manera innovadora. • Pensamiento crítico: Se estimulará la reflexión frente a los problemas cotidianos. • Resolución de problemas: Se estimulará el desarrollo de alternativas de solución frente a problemas cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y diferenciar la cantidad de residuos que produce en su casa. • Comprender la importancia y beneficios para el Medio Ambiente de la reutilización de materiales usados. • Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la cantidad de residuos que se produce anualmente de casa. • Explicar si los materiales después de estar hecho lo tiramos o lo reutilizamos.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes observan a través de un video de cómo se recicla, luego responder a las siguientes preguntas: • ¿Qué pasa cuando no se recicla? ¿Qué cantidad se puede reciclar? ¿En qué casa está reciclado? ¿Clasifica en casa los residuos ya utilizados? ¿Conocen los contenedores? ¿En qué momento con algunos de nosotros vamos a la tar o lo cambio? 	Botellas Cd Pilas Papelógrafo	15 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Se comienza lo importante que es reciclar y saber que por dos días recolecte los residuos con el objetivo de conocer la cantidad y los distintos tipos de residuos que se genera en el aula. • La maestra manda elaborar un registro de residuos para casa con la finalidad que lo rellenen con sus padres y así llevar un sondeo de cuántas familias separan la basura para reciclar. • Los materiales que han sido utilizados se exponen en una mesa para luego determinar si lo podemos cambiar después de haber sido utilizado por otro material. • Se les entregará una guía didáctica. 	Guía didáctica Contenedores Papeles	10 min. 35 min.
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes después de conocer la importancia de reciclar y saber la cantidad que juntan por día en casa lo llevarán a un centro de reciclaje. • Los estudiantes forman grupos de cinco compañeros y explican lo aprendido en una ficha de aprendizaje. 	Ficha de aprendizaje Práctica calificada	20 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Expresión oral <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los diferentes tipos de residuos que hay en casa y sobre todo la cantidad de basura por día. • Reflexiona de los desechos después de ser utilizados si se podrían nuevamente ser utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Separa la basura en los respectivos contenedores. • Conoce la cantidad de desechos que produce por día en casa. • Reutiliza los materiales después de ser utilizados. 	Intervención oral. Ficha de evaluación.
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Respeta las normas de convivencia. • Demuestra actitudes de conservación del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos. • Compartir con las familias la preocupación despertada en los estudiantes en relación con el medio ambiente. 	Lista de coteo



DIRECCIÓN ANTA PABCA
DIRECTOR

PROFESORA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. ÁREA	Ciencias sociales
2. GRADO	Primer a quinto de secundaria
3. SECCIÓN	'Unica'
4. DOCENTE RESPONSABLE	Miriam P. Fortán de la Cruz
5. FECHA	08 de octubre de 2011
6. DURACIÓN	2 horas
7. TEMA TRANSVERSAL	Educación en valores
8. TEMA DE CLASE	Medidas y compromiso sobre los residuos en el aula.



II. CAPACIDADES Y APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidades fundamentales	Capacidades de Área	Aprendizajes esperados
<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento creativo: Se estimará la producción de conocimientos de manera innovadora. Pensamiento crítico: Se estimará la reflexión frente a los problemas cotidianos. Resolución de problemas: Se estimará el desarrollo de alternativas de solución frente a problemas cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexionar sobre su propia conducta en relación a la producción de residuos generados. Fomentar conductas positivas e implicación personal generando hábitos para usar los materiales más respetuosos con el Medio Ambiente. Fomentar la colaboración de la familia en el trabajo del aula. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la cantidad de residuos que se produce en su entorno de casa. Explicar si los materiales después de estar fuera lo tiramos o lo cambiamos.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

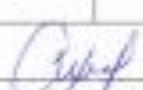
PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> La profesora inicia la sesión presentando algunos de los desechos, luego hacer la siguiente pregunta: ¿Qué materiales se podrían reutilizar?, ¿Se podría hacer algunos productos que no contengan muchas envolturas?, ¿En lugar de utilizar envolturas utilizarías otro sistema para no ocasionar más residuos? 	<ul style="list-style-type: none"> Botellas Cel Pilas Papelgrafo 	15 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> La profesora como actividad hacen que analicen qué residuos se genera más y la cantidad de materia orgánica que utilizamos y si lo han separado correctamente en el aula, así podemos imaginar que será un número muy elevado en papel y plásticos. Luego se plasma visualmente las medidas adoptadas por los estudiantes a modo de compromiso personal. Elaboren un periódico mural de manera que quede reflejada como compromiso. Luego elaboran una autorización de los padres para reforzar y apoyar las medidas adoptadas por sus hijos. La profesora hará llegar una guía didáctica a los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Papelote Cartulina 	10 min. 35 min.
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes después de conocer las medidas necesarias, el compromiso y la autorización de los padres concentrarán lo importante que es reciclar dentro del aula y así pondrán en práctica los días sucesivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de aprendizaje Prácticas calificadas 	20 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Expresión oral <ul style="list-style-type: none"> Separar los diferentes tipos de residuos que hay en casa y sobre todo la cantidad de basura por día. Cumplir con el compromiso Reflexiona de los desechos después de ser utilizados si se podrían nuevamente ser utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Segura la basura en los respectivos contenedores. Conoce la cantidad de desechos que produce por día en casa. Reutilizar los materiales después de ser utilizado. 	<ul style="list-style-type: none"> Intervención oral. Ficha de evaluación.
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Fomentar conductas positivas e implicación personal generando hábitos para usar los materiales más respetuosos con el Medio Ambiente. Crear actitudes de ahorro de los recursos de su hogar. 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos. Comparar con las familias la preocupación despertada en los estudiantes en relación con el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo




 DIRECTOR
GREGORIO ANTA PADCCA
 DIRECTOR


 PROFESORA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. ÁREA	Comunicación
2. GRADO	Primer a quinto de secundaria
3. SECCIÓN	"Única"
4. DOCENTE RESPONSABLE	Paulina G. Valencia Badaña
5. FECHA	09 de octubre de 2011
6. DURACIÓN	3 horas
7. TEMA TRANSVERSAL	Educación en valores
8. TEMA DE CLASE	Analizamos y clasificamos los residuos de los residuos en casa.



II. CAPACIDADES Y APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidades fundamentales	Capacidades de Área	Aprendizajes esperados
<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento creativo: Se estimulará la producción de conocimientos de manera innovadora. • Pensamiento crítico: Se estimulará la reflexión frente a los problemas cotidianos. • Resolución de problemas: Se estimulará el desarrollo de alternativas de solución frente a problemas cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionar sobre nuestra propia conducta en relación a la producción de residuos generales. • Fomentar conductas positivas e implicación personal generando acciones para usar los materiales más respetuosos con el Medio Ambiente. • Crear actitudes de ahorro de los recursos de uso habitual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la cantidad de residuos que se produce anualmente de casa. • Explicar si los materiales después de estar hecho lo tiramos o lo cambiamos.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Teniendo en cuenta la clase anterior la maestra hace las siguientes preguntas: • ¿Identificaron los productos reciclables en casa para cada uno de los contenedores? ¿Conocen correctamente los productos reciclables? ¿Cuándo reciclan en casa? ¿Siempre reciclan en casa? 	Botellas Cd Pilas Papelógrafo	20 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Al iniciar la clase, la docente entregará a cada uno de los participantes una guía didáctica como orientación para que realicen sus respectivas actividades. • La profesora propone como actividad que analicen a través de una ficha evaluativa, qué residuos se genera más en casa al consumir los diferentes productos, la cantidad de materia orgánica que utilizamos y si lo han separado correctamente en sus respectivos hogares. • Los estudiantes clasificarán los diferentes materiales reciclables. • Así la maestra a través de reboalimentación llegará a la conclusión que un mayor número elevado será el papel, plásticos, latas y vidrios. 	Guías Papelote Cartulina	30 min. 30 min.
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	Los estudiantes después de analizar los resultados de reciclaje y de haber clasificado los residuos en sus respectivos contenedores, pondrán en práctica los días que vendrán.	Ficha de aprendizaje Práctica calificada	25 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Expresión oral <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los diferentes tipos de residuos que hay en casa y sobre todo la cantidad de basura por día. 	<ul style="list-style-type: none"> • Separa la basura en los respectivos contenedores. • Conoce la cantidad de desechos que produce por día en casa. • Reutilizar los materiales después de ser utilizado. 	Intervención oral. Ficha de evaluación.
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar conductas positivas e implicación personal generando medidas para usar los materiales más respetuosos con el Medio Ambiente. • Crear actitudes de ahorro de los recursos de uso habitual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos. • Compartir con las familias la preocupación despertada en los estudiantes en relación con el medio ambiente. 	Lista de coteo



DIRECTOR
 GREGORIO ANDÍA PAUCÁ
 DIRECTOR

PROFESORA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6



I. DATOS INFORMATIVOS:

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. AREA | : Ciencias sociales |
| 2. GRADO | : Segundo de secundaria |
| 3. SECCIÓN | : "Única" |
| 4. DOCENTE RESPONSABLE | : Patricia M. Parfín De La Cruz |
| 5. FECHA | : 12 de octubre de 2011 |
| 6. DURACIÓN | : 60 minutos |
| 7. TEMA TRANSVERSAL | : Educación en valores |
| 8. TEMA DE CLASE | : Transformación de residuos |

II. CAPACIDADES Y APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidades fundamentales	Capacidades de Área	Aprendizajes esperados
<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento creativo: Se estimulará la producción de conocimientos de manera innovadora. Pensamiento crítico: Se estimulará la reflexión frente a los problemas cotidianos. Resolución de problemas: Se estimulará el desarrollo de alternativas de solución frente a problemas cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar el tipo de material que se puede reusar para contribuir a mejorar la calidad en el ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocer diferentes materiales después de ser utilizados. Proponer alternativas para prevenir la contaminación de su ambiente.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

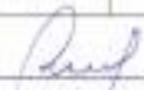
PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> Se observa a través de un video (you tube) sobre una planta de transformación de residuos sólidos. Responden de manera voluntaria ¿Cómo era el ambiente presentado en el video? ¿Quiénes dañaban el ambiente? ¿Qué hacían las personas para contaminar su ambiente? ¿Quiénes intentaban proteger el medio ambiente? ¿Por qué lo hacían? ¿Cómo es el ambiente donde viven? ¿Los residuos que desechas son transformados con facilidad? 		15 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> Por grupos responden en un papelote: <ul style="list-style-type: none"> ¿Por qué el hombre contamina su ambiente? ¿Qué sucederá en el futuro con toda la basura que se arroja en las calles y plazas? ¿Por qué el hombre transforma los residuos que han recolectado? ¿Al transformar la basura a otra sustancia el hombre está expuesto a sufrir algún tipo de enfermedades?, luego: Leen la guía dada por la maestra donde tendrán que observar los distintos procedimientos de transformación del reciclaje de materiales cotidianos. Algunos hacen recortes la ley de las letras, los papeles y los plásticos que se reutilizan y luego investiga cómo se puede fabricar a partir de ellos. Los docentes que son diseñados dentro del aula y/o colegio están vinculados con la administración del distrito, zona y los profesores encargados del proyecto de investigación con la tarea de hacer la recolección de residuos desde casa para el día del concurso. Posteriormente responden las fichas de evaluación, las preguntas en su cuaderno y dibujan. 	<ul style="list-style-type: none"> Letra Plastico Video de reciclaje y de plásticos Papel 	10 min. 25 min.
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	<ul style="list-style-type: none"> Luego: ¿Qué quiere decir "La basura se transforma"? ¿Qué es reciclar? Con ayuda de sus opiniones completarán un esquema donde contenga: Cuales son las causas, consecuencias y las medidas de prevención en la transformación de algunas sustancias a otros elementos. 	Cuaderno	20 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Expresión oral. Selección y análisis información sobre la transformación de los residuos para no contaminar el medio ambiente. Expone y experimenta diferentes usos que le puede dar a materiales reciclados. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar algunas transformaciones de materiales reciclados del papel y la bolsa. Propone 3 formas de prevenir la contaminación de su ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Intervención oral. Práctica calificada. Trabajo grupal.
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Respeto normas de convivencia. Demuestra actitudes de conservación del ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple con las normas de convivencia dentro del aula y fuera de ella con la participación del buen uso de reciclaje pero no contaminar el medio ambiente. Cumple con las prácticas en el momento del desarrollo sobre la experimentación con relación al medio ambiente. 	Lista de cotejo




 DIRECTOR
 LUIS ENRIQUE ANDIA PAUCA
 DIRECTOR


 PROFESORA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7



I. DATOS INFORMATIVOS:

1. ÁREA	Comunicación
2. GRADO	Segundo de secundaria
3. SECCIÓN	"Única"
4. DOCENTE RESPONSABLE	Paulina G. Valerisa Baldoña
5. DURACIÓN	4 horas
6. FECHA	13 de octubre de 2011
7. TEMA TRANSVERSAL	Educación en valores
8. TEMA DE CLASE	Diffundir información sobre como conservar el medio ambiente.

II. CAPACIDADES Y APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidades fundamentales	Capacidades de Área	Aprendizajes esperados
<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento creativo: Se estimulará la producción de conocimientos de maneras innovadoras. • Pensamiento crítico: Se estimulará la reflexión frente a los problemas cotidianos. • Resolución de problemas: Se estimulará el desarrollo de alternativas de solución frente a problemas cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir al centro educativo la experiencia de contribución al Medio Ambiente. • Fomentar conductas positivas respecto al Medio Ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar las actividades para luego ser presentada en clase. Propone alternativas para prevenir la contaminación de su ambiente.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> • La maestra lleva a clase un álbum de los estudiantes, lo observan, después de varios minutos hacen preguntas: ¿Cuál será su contenido?, ¿Quién lo habrá elaborado?, ¿Estarán las mejores fotos?, ¿Cómo lo clasificamos?, ¿De qué materiales está hecho? 	Llibro de ideas	20 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • La maestra muestra que a lo largo de todo el proceso hemos ido realizando fotografías de cada uno de las actividades, luego debatimos para seleccionar las que nos resulten más significativas para exponer el trabajo realizado y lo que hemos aprendido. Decidimos seleccionar 4 bloques de fotografías en las que agrupar los momentos más representativos. LOS RECURSOS: presento fotografías de la actividad inicial de la película WALL-E, y de los registros de residuos de nuestra aula. REUNIR: exponeremos los modelos elaborados por nuestra clase para reducir residuos. REUTILIZAR: las fotografías del "Mercadillo de inventos". RECYCLAR: exponeremos el mural de los distintos tipos de residuos y las transformaciones de materiales en otros. • Luego en papel continuo de diferentes colores se colocan las fotos según los bloques establecidos, formando un largo mural. Invitamos a todos los estudiantes de la I.I. a ver nuestro mural de Educación Ambiental y podemos hacerlos las preguntas que deseen. Además con las fotos seleccionadas para nuestro gran mural expuesto en el pasillo, vamos a elaborar un PowerPoint en el que se refleje todo lo aprendido. Utilizamos una grabadora para grabar las voces de los alumnos contando las actividades de cada uno de los bloques del mural de forma ordenada, invitamos a ver la proyección a todos los estudiantes de otro nivel y a todo los profesores. • Posteriormente se lleva al concurso con todo lo reciclado, por cada aula presentamos sus trabajos y los dos mejores de cada aula serán premiados al término de la exposición. 	Fotografías Película	30 min. 90 min.
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes reconocen, valoran y distinguen la importancia que tiene que difundirse las diferentes actividades en un Periódico Mural: la información sobre como conservar el medio ambiente y luego se someten a un concurso a nivel del colegio. 	Cuaderno	30 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Expresión oral. • Selecciona y analiza información sobre las diferentes actividades que han venido desarrollando durante esa dos semanas con el único objetivo de mostrar a través de diapositiva como mejorar o conservar el medio ambiente. • Difundir el trabajo a través de periódico mural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y explica la sesión número cuatro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención oral. • Práctica calificada. Trabajo práctico
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Respeto normas de convivencia. • Demuestra actitudes de conservación del ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con las normas de convivencia dentro del aula o fuera de ella con la participación del buen uso de reciclaje para no contaminar el medio ambiente. • Cumple con las prácticas en el momento del desarrollado sobre la experimentación con relación al medio ambiente. 	<p>Lista de cotejo</p>



[Signature]
 DIRECTOR
GREGORIO ANDIA PAUCCA
 DIRECTOR

[Signature]
 PROFESORA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROMOCIÓN DEL RECICLAJE EN LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA .Nº 20243 “LA HUERTA” QUILMANÁ-CAÑETE- 2011

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
			V. INDEPENDIENTE: (x) Promoción del reciclaje			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Índices
<p>Problema General: ¿En qué medida la promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica permite la conservación del medio ambiente en los estudiantes de educación secundaria de la IE .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete, 2011?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>A. ¿De qué manera la Promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye en la conservación del medio ambiente en el aula en los estudiantes de educación secundaria de la IE .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete- 2011?</p> <p>B. ¿De qué manera la Promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye en la conservación del medio ambiente en el colegio en los estudiantes de educación secundaria de la I.E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete- 2011?</p> <p>C. ¿De qué manera la Promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica influye en la conservación del medio ambiente en la comunidad en los estudiantes de educación secundaria de la IE .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete- 2011?</p>	<p>Objetivo General Precisar los alcances de la promoción del reciclaje, mediante una guía didáctica, con la finalidad de lograr la conservación del medio ambiente en los estudiantes de educación secundaria de la I. E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete- 2011.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>A. Determinar los alcances de una Guía Didáctica para promocionar el reciclaje, con la finalidad de conservar el medio ambiente en el aula, en los estudiantes de educación secundaria de la I. E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete-2011.</p> <p>B. Precisar los alcances de una Guía Didáctica para promocionar el reciclaje, con la finalidad de conservar el medio ambiente en el colegio, en los estudiantes de educación secundaria de la I. E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete-2011.</p> <p>C. Determinar los alcances de Guía Didáctica para promocionar el reciclaje, con la finalidad de conservar el medio ambiente en la comunidad, en los estudiantes de educación secundaria de la I. E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete-2011.</p>	<p>Hipótesis principal: <i>La promoción del reciclaje mediante una a través de actividades en el aula y en el colegio permiten incrementar la conservación del medio ambiente en los estudiantes de educación secundaria de la I. E .Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete- 2011.</i></p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>H1 La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en el aula en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete.,2011</p> <p>H2 La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en el colegio en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete,2011.</p> <p>H3 La promoción de reciclaje a través de una Guía Didáctica en la conservación del medio ambiente influye en forma significativa en la comunidad en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Nº 20243 “La Huerta” Quilmaná-Cañete.,2011.</p>	1. Guía Didáctica	<p>1.1. ¿Que es el reciclaje?</p> <p>1.2. Conocimiento de las tres erres</p> <p>1.3. Clases de reciclaje</p> <p>1.4. Formas de reciclaje</p> <p>1.5. Importancia del reciclaje</p> <p>1.6. ¿Dónde reciclar?</p> <p>1.7. ¿Cómo se reciclan los materiales?</p>	1, 2, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> • Muy adecuado • Adecuado • Poco adecuado • Nada favorable
			V. DEPENDIENTE: (Y) Conservación del medio ambiente			
			Dimensión	Indicadores	Ítems	Índices
			1. Aula	<p>1.1. Materiales educativos</p> <p>1.2. Instalación de infraestructuras ambientales.</p>	5, 6 7, 8	<ul style="list-style-type: none"> • Muy adecuado • Adecuado • Poco adecuado • Nada favorable
			2. Colegio	<p>2.1 Promoción de una concienciación</p> <p>2.2. Participación</p>	9, 10 11, 12	
3. Comunidad	<p>3.1. Participación comunitaria</p> <p>3.2. Educación ambiental</p> <p>3.3. Autogestión</p>	2				

MATRIZ DE CONSISTENCIA

METODO Y DISEÑO	POBLACION	TECNICA E INSTRUMENTOS	ESTADISTICA																													
<p>La presente investigación, es sustantiva y Descriptivo – Explicativa. Es Descriptiva, por cuanto tiene la capacidad de seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto; y es Explicativa, en la medida que analizan las causas y efectos de la relación entre variables BERNAL (2000)¹.</p> <p>DISEÑO.- Consideramos que sigue un diseño pre-experimental por cuanto este tipo de estudio manipulan deliberadamente al menos una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes, difiriendo de los experimentos “puros” en el grado de seguridad o confiabilidad que puede tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos. Los sujetos no son asignados al azar ni se emparejan, por lo que se consideran grupos intactos, según explica CASTRO (1999). el siguiente esquema</p> <p style="text-align: center;">O1 → X → O2</p> <p>Donde:</p> <p>G.E: Grupo PRE - Experimental X = Aplicación de la Guía didáctica O₁= 1era medición el Pre- test del grupo experimental. O₂ = 2da medición del Post-test del grupo experimental</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">RG1</td> <td style="width: 10%;">X</td> <td style="width: 40%;">01 Pre prueba –x -Pos prueba</td> <td style="width: 10%;">02</td> </tr> <tr> <td>RG2</td> <td>–</td> <td>03 Pre prueba / Pos prueba</td> <td>04</td> </tr> </table>	RG1	X	01 Pre prueba –x -Pos prueba	02	RG2	–	03 Pre prueba / Pos prueba	04	<p>Población: Está constituida por 98 estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete, según el cuadro siguiente:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>IE N. ° 20243 “La Huerta” Quilmaná- Cañete</th> <th>Estudian Tes</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1°</td> <td>22</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>2°</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3°</td> <td>22</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>4°</td> <td>19</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>5°</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>98</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Nómima de matrícula 2011</p> <p>Muestra:</p> <p>El muestreo por conveniencia donde “el elemento se autoselecciona o se ha seleccionado debido a su fácil disponibilidad” Kinnear y Taylor 1998, p 405)</p> <p>El tamaño de la muestra para el presente trabajo de investigación está constituido por los estudiantes de Primer año de Educación secundaria de la N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete,2011</p>	IE N. ° 20243 “La Huerta” Quilmaná- Cañete	Estudian Tes	Porcentaje	1°	22	23	2°	15	15	3°	22	23	4°	19	19	5°	20	20	TOTAL	98	100%	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de la encuesta y su instrumento el cuestionario, aplicado a los estudiantes de la I.E. N° N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete. Para indagar sobre la Promoción de reciclaje en la conservación del medio ambiente y de otros factores (variables intervinientes). • Técnica de procesamiento de datos, y su instrumento de las tablas de procesamiento de datos para tabular y procesar los resultados de la encuestas a los estudiantes de la I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná ,Cañete • Técnica de procesamiento de datos, y su instrumento las tablas de procesamiento de datos para tabular y procesar los resultados de las encuestas a los estudiantes • Técnica del Fichaje y su instrumento, las fichas bibliográficas, para registrar las indagaciones de bases teóricas del estudio. • (Prueba piloto) o técnica de ensayo en pequeños grupos, del cuestionario de los alumnos, que será aplicado a un grupo de alumnos equivalentes al % determinado en el tamaño de la muestra. • Técnica de opinión de expertos y su instrumento el informe de juicio de expertos, aplicado a 5 Magister o Doctores en Educación, para validar la encuesta – cuestionario. 	<p>Los datos serán procesados a través de las medidas de tendencia central para posterior presentación de resultados.</p> <p>La Hipótesis de trabajo será procesada a través de los métodos estadísticos.</p> <p>SPSS: PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.</p> <p style="text-align: center;"><i>Prueba de hipótesis Wilcoxon</i></p>
RG1	X	01 Pre prueba –x -Pos prueba	02																													
RG2	–	03 Pre prueba / Pos prueba	04																													
IE N. ° 20243 “La Huerta” Quilmaná- Cañete	Estudian Tes	Porcentaje																														
1°	22	23																														
2°	15	15																														
3°	22	23																														
4°	19	19																														
5°	20	20																														
TOTAL	98	100%																														

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLE INDEPENDIENTE
PROMOCIÓN DE RECICLAJE**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORIZACION		
						Desconoce	NO	SI
PROMOCIÓN DE RECICLAJE	<p>Es un proceso que reintegra al ciclo de consumo los materiales presentes en los residuos sólidos urbanos que ya fueron desechados y que son aptos para elaborar otros productos.</p> <p>. El. (Lund, H. F. (2010). <i>Manual McGraw-Hill de Reciclaje</i>. Madrid: McGraw-Hill, p.34)</p>	<p>La promoción de reciclaje está orientado a la I E. N° N° 20243 “La Huerta” Quilmaná Cañete y tiene por objetivo capacitar a los estudiantes sobre temas relacionados con el reciclaje, con el fin de que se familiaricen con el manejo y disposición de los residuos sólidos, y de esta manera hacer que los estudiantes se conviertan en agentes facilitadores que promuevan, aporten y se apropien de la temática logrando su promoción dentro de la comunidad</p>	1. Didáctica	1. <i>Que es el reciclaje</i>	<p>1.1. ¿ Tienes conocimiento en qué consiste el reciclaje’?</p> <p>1.2. ¿Sabías que el reciclaje es un método compuesto de tratamiento y de disposición final de los materiales existentes en los materiales de desecho?</p>			
				2. <i>Conocimiento de las tres erres</i>	<p>2.1. ¿Sabes en qué consiste las tres erres?</p> <p>2.2. ¿Sabes qué es la recogida selectiva de basuras?</p> <p>2.3. ¿Si <i>reducimos</i> el problema, piensas que disminuirémos el impacto en el medio ambiente?</p> <p>2.4. ¿Crees que reutilizar un objeto para darle una segunda vida útil?</p> <p>2.5. ¿Crees que el reciclaje, crea plazas trabajo y beneficios adicionales a quienes están involucrados?</p>			
				3. <i>Clases de reciclaje</i>	<p>3.1. ¿Sabías que existen clases de reciclaje?</p>			
				4. <i>Formas de reciclaje</i>	<p>4.1. ¿En tu colegio hay contenedores específicos para reciclar cristal, papel y cartón, plástico, pilas?</p> <p>4.2. ¿Sabías que las cajas usadas o botes usados tienen que estar debidamente etiquetados?</p>			
				5. <i>Importancia del reciclaje</i>	<p>5.1. ¿Sabías que el reciclaje está directamente ligado con la ecología y con el concepto de sustentabilidad que supone que el ser humano debe poder aprovechar los recursos que el planeta y la naturaleza le brindan?</p> <p>5.2. ¿Tienes conocimiento que el reciclaje además de contribuir a la naturaleza, mejora el medio ambiente, nos da calidad de vida y lo mejor genera empleo?</p>			
				6. <i>Dónde reciclar</i>	<p>6.1. ¿Los contenedores deben tener los colores determinados?</p> <p>6.2. ¿Sabes cuál es el destino de los diferentes tipos de desechos?</p>			
				7. <i>Cómo se reciclan los materiales</i>	<p>7.1. ¿Clasificas la basura que generas en su casa?</p> <p>7.2. ¿Sabes que se recicla en los contenedores amarillos?</p> <p>7.3. ¿Sabes que se recicla en los contenedores azules?</p> <p>7.4. ¿Sabes que se recicla en los contenedores verdes?</p> <p>7.5. ¿Sabes que se recicla en los contenedores grises?</p> <p>7.6. ¿Sabes que se recicla en los contenedores rojos?</p>			

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	Desconoce	NO	SI
CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE	De igual manera la ONU (2008) sostiene: El medio ambiente es el conjunto de todas las cosas vivas que nos rodean, porque de éste obtenemos agua, comida, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente y al abusar o hacer mal uso de los recursos naturales que se obtienen del medio ambiente, lo ponemos en peligro y lo agotamos.(p. 23)	Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en la IE y que influyen en la vida del estudiante y en las generaciones venideras.	I. Aula	1. Materiales educativos	1.1. ¿En tu aula existen afiches sobre promoción del reciclaje? 1.2. ¿Se elaboran periódicos murales promocionando el reciclaje? 1.3. ¿Tus profesores en las diferentes áreas imparten lecturas sobre el reciclaje?			
				2. Instalación de infraestructuras ambientales	2.1. ¿Existen contenedores de reciclaje en tu IE.? 2.2. ¿El tacho de basura se mantiene tapado en tu aula? 2.3. ¿Recogen la basura de tu aula?			
			II. Colegio	3. Promoción de una concienciación	3.1. ¿Se planifica y organiza en forma conjunta diferentes actividades sobre promoción de reciclaje? 3.2. ¿Se fomenta la participación de los miembros de la Institución Educativa en diferentes tareas para promocionar el reciclaje? 3.3. ¿Se emite directivas respecto al reciclaje y las hacen cumplir			
				4. Participación	4.1. ¿Se planifica y organiza en forma conjunta diferentes actividades sobre el reciclaje en tu Institución Educativa? 4.2. ¿Participas en la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos? 4.3. ¿Se fomenta la participación de los miembros de la Institución Educativa en las diferentes tareas?			
			III. Comunidad	5. Participación comunitaria	5.1. ¿Estarías dispuesto a participar en jornadas de reciclaje en tu comunidad? 5.2. ¿Ubicas focos de contaminación ambiental en tu comunidad? 5.3. ¿Participas en recojo de desechos en los diferentes campos de tu comunidad? 5.4. ¿Ubica lugares para la incineración de los desechos dentro de su I.E. y fuera de ella? 5.5. ¿Participas en trabajos grupales de reciclaje en tu comunidad?			
				6. Educación ambiental	6.1. Sabes en que podría ayudar el reciclaje para el bienestar de tu comunidad? 6.2. Consideras que tu comunidad debería adoptar medidas para restringir el tráfico en las grandes ciudades y así disminuir la contaminación ambiental'			
			7. Autogestión	7.1. ¿Estarías dispuesto a renunciar al uso de vehículos o a reducirlo en días determinados, a favor de una mejora del medio ambiente?				

FOTOGRAFÍAS

Foto N° 01: Frontis de la I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete de Educación Secundaria.



Foto N° 02: Aplicación de la encuesta en I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete a los estudiantes de Educación Secundaria por las maestristas.



Foto N° 03: Almacén en la I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete donde se seleccionan y reciclan la madera



Foto N° 04: Seleccionando los residuos con apoyo de la Maestriza Paulina Gregoria Valencia Saldaña en el almacén de la I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete, 2011 con apoyo de los estudiantes de Educacion Secundaria..



Foto N° 05: Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete, 2011 recolectando los residuos de los diferentes grados.



Foto N° 06: Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. N° 20243 “La Huerta” Quilmaná – Cañete, 2011 clasificando los residuos en el almacén.



GUÍA DE RECICLAJE EN LA ESCUELA ESCUELAS VERDES

Vamos a buscar a
nuestros amigos
¡Sigue las
huellas!



AUTORAS:
MIRIAM PATRICIA FARFÁN DE LA CRUZ
PAULINA GREGORIA VALENCIA SALDAÑA

INTRODUCCIÓN

Cuando tratamos de analizar los problemas de la conservación del medio ambiente en los estudiantes, utilizamos la investigación pedagógica porque constituye un aspecto fundamental de la investigación social y equivale a la investigación científica aplicada en la investigación, por lo tanto, debe ceñirse a las normas de métodos científicos. La investigación pedagógica es el procedimiento formal, sistemática o intencional, e intensivo a llevar a cabo un análisis científico de la educación. Esta investigación consiste en una actividad encaminada hacia la creación de un cuerpo organizado de conocimiento científico sobre todo de aquello que resulta de interés para los educadores; también se puede decir que la aplicación de métodos científicos estudiados de los problemas educativos.

Para evitar la contaminación ambiental se atizó estrategias como la Guía Didáctica que permitió realizar promociones de reciclaje con estudiantes, padres de familias, representante de la comunidad y lograr una mejor conservación del medio ambiente tanto interno como externo a través de una educación de calidad que implicó necesariamente en el desarrollo de los educandos una cultura ambiental que les permitirá una concepción verdaderamente integral del mundo y una participación activa en su conservación.

Nuestro trabajo de investigación será realizado en la Institución Educativa N° 20243 "La Huerta"; distrito de Quilmaná de la provincia de Cañete.

El estudio enfocó la promoción de reciclaje desde una perspectiva eminentemente práctica ya que no sólo se trató de comprobar la promoción de reciclaje para promover la conservación del medio ambiente sino que permitirá desarrollar en los educandos criterios y comportamientos acordes con la defensa del medio ambiente.

Las Autoras

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

-SESIONES-	ACTIVIDADES
SESION APRENDIZAJE 1	-Actividad nº 1: Wall-E , Avatar
SESION APRENDIZAJE 2	Actividad nº 2: Las 3 R- papel Actividad nº 3: Experimento. Actividad nº 4: Registro de Aula
SESION APRENDIZAJE 3	Actividad nº 5: Registro de casa Actividad nº 6: Mercadillo
SESION APRENDIZAJE 4	Actividad nº 7: Residuos de aula Actividad nº 8: Medidas adoptar Actividad nº 9: Compromiso familiar
SESION APRENDIZAJE 5	Actividad nº 10: Residuos de casa Actividad nº 11: Separar residuos
SESION APRENDIZAJE 6	Actividad nº 12: Trasforman residuos
SESION APRENDIZAJE 7	Actividad nº 13: Difundir información Actividad nº 14: Resumimos- concurso

SABÍAS QUE...



Cada uno de nosotros en nuestras casas, apartamentos, oficinas, industrias y colegios, usamos materiales. Por ejemplo, al hacer tareas utilizamos papeles, y cada vez que compramos alimentos y bebidas estamos comprando también sus empaques.

Estos materiales terminan siendo desechos que van directo a la basura. Antes no era problema porque existían muchos materiales y pocos desechos, y no nos preocupábamos por lo que pasaba con ellos. Hoy, esto ha cambiado.

¿Sabes a dónde va toda esa basura?

¿Sabes qué se hace con ella?

Toda la basura es recogida por camiones y llevada a un vertedero. Un vertedero es un lugar en el suelo donde se coloca la basura. Ya te puedes imaginar las montañas de basura que se han acumulado allí. Los vertederos así de llenos contaminan el aire y el suelo.

Del suelo la contaminación llega hasta el agua subterránea y a nuestros suministros de agua potable.

Cuando esto sucede, el agua que recibimos en nuestras casas nos puede llegar a provocar enfermedades muy serias?

¿QUÉ ES RECICLAR?

Reciclar es el proceso mediante el cual productos de desecho son nuevamente utilizados y tiene por objeto la recuperación, de forma directa o indirecta, de los componentes que contienen los residuos urbanos.

Básicamente el RECICLAJE consiste en usar los materiales una y otra vez para hacer nuevos productos reduciendo en forma significativa la utilización de nuevas materias primas.

Reincorporar recursos ya usados en los procesos para la elaboración de nuevos materiales ayuda a conservar los recursos naturales ahorrando energía, tiempo y agua que serían empleados en su fabricación a partir de materias primas.

ACTIVIDAD Nº 1: WALL-E.

Objetivos: Motivación al tema. Detección de conocimientos previos.

Materiales: Película de "Wall-E". Computadora: WALL-E:
www.youtube.com/watch?v=90e4IJyBQHU Y AVATAR:
www.youtube.com/watch?v=kbA9TfGphOI



Realizaremos la introducción al tema con el visionado de la de la película "Wall-e". Obtenemos sus ideas previas y Comenzaremos a reflexionar sobre el tema:

¿Qué creen que ha ocurrido en la Tierra?

¿Por qué creen que se ha producido esto?

¿Qué ocurre con la basura que generamos?, ¿A dónde va?

¿Cómo se podía haber evitado?

REALIZAMOS UN SOCIODRAMA

Con los estudiantes presentamos el tema



DEFINICIÓN DE “RECICLAJE”

Reciclaje es el proceso simple o complejo que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea éste el mismo en que fue generado u otro diferente. La palabra "reciclado" es un adjetivo, el estado final de un material que ha sufrido el proceso de reciclaje.

En términos de absoluta propiedad se podría considerar el reciclaje puro sólo cuando el producto material se reincorpora a su ciclo natural y primitivo: materia orgánica que se incorpora al ciclo natural de la materia mediante el compostaje.

Sin embargo y dado lo restrictivo de esta acepción pura, extendemos la definición del reciclaje a procesos más amplios.

Según la complejidad del proceso que sufre el material o producto durante su reciclaje, se establecen dos tipos: directo, primario o simple; e indirecto, secundario o complejo.

ACTIVIDAD Nº 2: LAS 3 R.

Objetivo: Conocer la Ley de las 3 R para favorecer la idea de reducción, reutilización y recuperación de las basuras.

Materiales: Vidrios, plásticos, papel y fotografías de objetos.

La Ley de las 3 R: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

La primera y más importante es la de **REDUCIR**. ¿Qué es reducir? Consiste en reducir el consumo y la producción de residuos, es decir, reducir la cantidad de productos que consumimos y tiramos a la basura. A la hora de ir comprar, es un buen momento para tener muy en cuenta esta consigna, ya que podemos ir a la compra con un carrito en lugar de llevarnos la compra en bolsas de plástico, podemos rechazar los productos que estén excesivamente envueltos, rechazar los artículos de usar y tirar (platos, vasos), elegir artículos de tamaño familiar para reducir el número de envases así como elegir productos frescos que evitan la producción de envases.

La siguiente consigna es **REUTILIZAR** todo lo que sea posible y lo máximo cada producto. Reutilizar es volver a usar una cosa con la misma finalidad o para otros fines, evitando así su destrucción o reproceso, pudiendo tener otro uso. Hay muchos objetos que tienen los niños libros, juguetes... que ya no desean, han perdido su interés por él... a partir de la idea de intercambiar cosas que ya no necesitamos, vemos qué cosas tienen que ya no utilizan o van a tirar. Cada uno se decidirá por uno o dos juguetes o un cuento que traerán al aula al día siguiente, y organizaremos un "trueque" o "mercadillo de intercambio" para reutilizar nuestros objetos.

La tercera r corresponde a **RECICLAR**, volver a fabricar o realizar objetos nuevos a partir de materiales usados; cuando los objetos no pueden ser reutilizables tenemos que depositarlos en su contenedor correspondiente. Vemos los distintos tipos de basura que existen y los contenedores a los que tienen que ser depositados.



¿QUÉ PODEMOS RECICLAR?



Papel: Periódico, hojas de cuaderno, bond, bolsas de papel

Vidrio: botellas y envases



Plástico: bolsas, empaque y botellas

Metales como el hierro, aluminio, etc..



Materia Orgánica: restos de comida y jardín

Lo mejor es consumir menos

1º

Reduce el consumo

Piensa antes de comprar

Ahorrarás más que dinero. Asegúrate de que necesitas lo que estás pensando comprar, elige productos a granel o con el mínimo de embalajes...

...evita también el uso excesivo de productos de usar y tirar, por ejemplo usa servilletas de tela en lugar de las de papel; sustituye el papel de aluminio por recipientes de plástico para la merienda de los niños o cuando vayas de excursión...

Lleva tu propia bolsa de tela a la compra o reutiliza las que ya tienes.



2º

Reutiliza

Podemos potenciar la durabilidad de lo que compramos

Utiliza con cuidado los productos que adquieras para alargar su duración y dales un nuevo uso. Vuelve a usar los objetos para el mismo fin o para un fin diferente del que tenían antes. Usa las bolsas de plástico tantas veces como sea posible, emplea los frascos de productos ya consumidos para guardar otros productos o, por ejemplo, para tirar el aceite ya usado a su contenedor específico...



3º

Recicla

Aprende a separar los residuos de los productos que consumes

Separa correctamente los residuos para que el reciclaje sea eficaz. Con estos se elaborarán nuevos artículos, ahorrando recursos naturales y empleando menos energía que la que precisaría la fabricación del producto sin materiales reciclados.



Etiqueta punto verde*
Significa que las empresas han pagado para financiar su posterior reciclaje, de acuerdo con la legislación vigente.

Etiqueta de material reciclable
Este símbolo indica que el producto es reciclado.



REDUCIR. ¿Qué es reducir?

Significa reducir el problema de basura.

Si compro y consumo mucho, más basura genero y más **basura produzco.** **Reducir o minimizar la generación de residuos ya sea en el hogar, trabajo o lugar de estudio. Si usas estas recomendaciones en tu vida cotidiana ya estarás contribuyendo a reducir la generación de residuos.**

Consumir de forma racional:

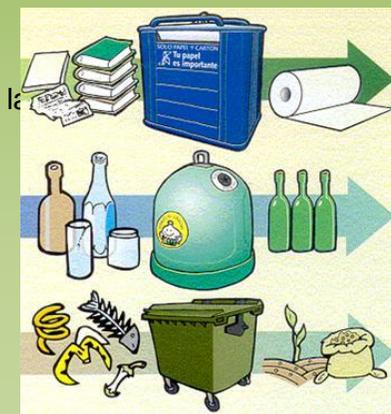
- Ayuda a conservar los recursos naturales
- Disminuye los deshechos , y
- Baja los costos en el proceso de recolección y destino final de los desperdicios.
- Compra **productos** con menos envoltorios, tampoco tires los envoltorios.
- Reduce el uso de productos tóxicos y contaminantes ya que eso daña mucho al medio **ambiente.**
- Reducir el consumo de energía, desconectar todo lo que no tengas en uso.
- Reducir el consumo de **agua**, cierra la llave bien después de cada uso.
- Lleva contigo siempre que compres una bolsa de tela o el carrito, limitarás el uso de bolsas plásticas.
- Limita el consumo de productos de usar y tirar.
- Cuando vayas de **compras** siempre intenta reflexionar: ¿Es realmente necesario?



REUTILIZAR. ¿Qué es reutilizar?

Significa darle la máxima utilidad a los objetos si necesidad de tirarlos o destruirlos; significa alargar la vida de cada producto desde cuando se compra hasta cuando se tira. La mayoría de los bienes pueden tener más de una vida útil, sea reparándolos o utilizando la imaginación para darles otro uso. Por ejemplo, una botella de refresco se puede rellenar (el mismo uso) o se puede convertir en porta velas, cenicero, maceta o florero (otro uso). Reutilizar también incluye la compra de productos de segunda mano, ya que esto alarga la vida útil del producto y a la vez implica una reducción de consumo de productos nuevos, porque en vez de comprar algo nuevo lo compras de segunda mano.

- REUTILIZAR evita que bienes y **materiales** entren a la cadena de desperdicio.
- REUTILIZAR reduce la **presión** sobre recursos valiosos como: Combustibles, bosques, agua.
- REUTILIZAR ayuda a preservar **ecosistemas** silvestres.
- REUTILIZAR genera menos **contaminación** de **aire** y agua que el fabricar cosas nuevas o reciclarlas.
- REUTILIZAR hace que ahorres **dinero.**
- REUTILIZAR evita **costos** de adquisición de bienes nuevos (**Transporte, distribución, publicidad,** etc.)
- REUTILIZAR genera un suministro accesible de bienes que a menudo son de excelente **calidad.**
- REUTILIZAR reduce el **volumen de basura.**
- REUTILIZAR incrementa la **creatividad.**



LAS 3 R.

RECICLAR. ¿Qué es reciclar?

Es la erre más común y menos eficaz. **Significa rescatar lo posible de un material que ya no sirve para nada (comúnmente llamado basura) y convertirlo en un producto nuevo.** Por ejemplo, una caja vieja de cartón se puede triturar y a través de un [proceso](#) industrial o casero convierte a papel nuevo. Lo bueno del reciclaje es que actualmente casi todo tipo de basura se puede reciclar y muchos municipios ya lo tienen integrado a su [sistema](#) de recolección de basura.

Someter materiales usados o desperdicios a un proceso de transformación o aprovechamiento para que puedan ser nuevamente utilizables: el [vidrio](#) usado se deposita en unos contenedores especiales para que pueda ser reciclado; si reciclamos el papel, no habrá que talar tantos [árboles](#).

Reciclar reduce el consumo y desperdicio

- Consumimos mucho y desperdiciamos mucho, y el consumo tanto como el desperdicio se va aumentando con el crecimiento y modernización de la [población](#) mundial.
- El 99% de los productos que compramos acaban en el bote de basura en menos de medio año.
- De todos los recursos consumidos por las 7 mil millones de personas en el planeta, las 312 millones de personas en los Estados Unidos consumen el 25%.
- En promedio, cada [persona](#) en los Estados Unidos genera más de dos kilos de basura cada día. Aunque el 75% es reciclable, se recicla menos del 35%.
- Si toda la [madera](#) utilizada en la [construcción](#) anual de casas nuevas en los Estados Unidos se pusiera en línea, tendría una extensión de casi 5 millones de kilómetros, lo suficiente para hacer seis [viajes](#) y medio de [la Tierra](#) a la luna



CUESTIONARIO

1. ¿En qué consiste las 3 erres?

2. ¿Qué es reducir?

3. ¿Qué materiales podemos reducir?

4. ¿Qué es reutilizar?

5. ¿Qué materiales podemos reutilizar?

6. ¿Qué es reciclar?

7. ¿Qué materiales se puede reciclar?

ACTIVIDAD Nº 2: LAS 3 R.

- Objetivo: Conocer la Ley de las 3 R para favorecer la idea de reducción, reutilización y recuperación de las basuras.

PORTARETRATO DE PAPEL Y CARTÓN

Materiales: Vidrios, plásticos, papel y fotografías de objetos.

Procedimientos

1. *Primero hay que hacer la base del marco o portarretratos, la cual estará hecha de cartón.*
2. *Necesitamos 4 tiras lo largo y ancho depende del tamaño de la foto o imagen que le quiera colocar al cuadro. Dos tiras van hacer del tamaño de lo largo de la foto, y las otras dos de lo ancho. Lo pegan de las esquinas y lo dejan secar.*
3. *Mientras tanto, vamos hacer unas tiras de papel periódico y /o revista, empezando a enrollar el papel de una esquina hacia la contraria de manera que quede muy delgadita.*
4. *Para que no se desenrolle la tira asegúrense de poner pegamento en la última orilla. Hay que hacer bastantes tiras, especialmente si está muy grande el marco que usted quiere hacer.*
5. *Después vamos a empezar a colocar las tiras al cartón, unas en forma vertical y otras horizontales y se van a ir intercalando como se muestra en la foto. Peguen con la silicona las tiras, se debe ir poniendo poquito entre cada tira para asegurar que quede resistente.*
6. *Ya que termino de pegar las tiras, solo queda darle el último toque a su marco*
7. *Pintarlo con un barniz transparente y así darle brillo al portarretratos.*

Recomendaciones: *Aquí depende del color que quiera utilizar, yo le voy a recomendar pintarlo con café mezclado con pegamento. Si dije café, instantáneo, pone solo un poco en un recipiente y lo revuelve con pegamento, si usted ve que el color es un café claro, póngale un poco mas de café para hacerlo más oscuro. Con esa mezcla pinte el cuadro y déjelo secar. El café le va a dar un color rustico a su creación como si lo hubiera hecho de palma o petate.*

ACTIVIDAD Nº 3: EXPERIMENTO

- Objetivo: Reflexionar y formular hipótesis sobre la descomposición de distintos tipos de materiales, orgánicos e inorgánicos.
- Materiales: Dos maceteros, tierra, botella de plástico y manzana. Hacemos un experimento en clase: en una maceta enterraremos con tierra una botella de plástico, y en otra maceta una manzana. Resuelve las siguientes preguntas

Cuestionario

1. ¿Qué crees que pasará cuanto la desenterremos?

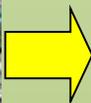
2. ¿Qué material creen que estará y cuál no? Cuando haya pasado un mes lo descubriremos.

¿CÓMO RECOGEMOS LOS RESIDUOS?

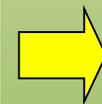
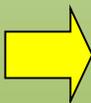
Utilizando los contenedores:

- ✓ contenedor amarillo (envases): en éste se deben depositar todo tipo de envases ligeros como los envases de latas (bebidas, conservas, tarros, bandejas, etc.)
 - ✓ contenedor rojo: Envases ligeros de plásticos (botellas, tarros, bolsas, bandejas, etc.),
 - ✓ contenedor azul (papel y cartón): en este contenedor se deben depositar los envases de cartón (cajas, bandejas, etc.), así como los periódicos, revistas, papeles de envolver, propaganda, etc. es aconsejable plegar las cajas de manera que ocupen el mínimo espacio dentro del contenedor.
 - ✓ contenedor verde (vidrio): en este contenedor se depositan envases de vidrio. no confundir con el cristal. las bombillas o lámparas y los fluorescentes son de cristal no de vidrio, por eso no se deben tirar en estos contenedores. el cristal tiene gran cantidad de óxido de plomo y esto hace que no se pueda fundir en los hornos de reciclaje junto con el vidrio. el cristal debe tirarse en el contenedor gris de residuo.
- Los orgánicos, aunque no lo sean y en un punto limpio.
- ✓ contenedor gris (orgánico): en él se depositan el resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente materia biodegradable.
 - ✓ Contenedor anaranjado: (desechos peligrosos): como teléfonos móviles, insecticidas, pilas o baterías, aceite comestible o de autos, jeringas, latas de aerosol, etc.

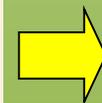
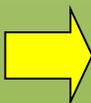
CONTENEDORES



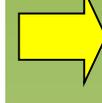
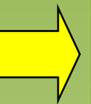
AMARILLO: Envases de refresco (aluminio) y hojalata (comida enlatada)



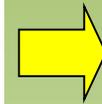
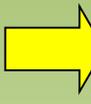
AZUL: Envases de cartón y papel



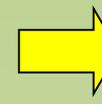
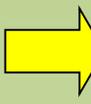
VERDE. Envases de vidrio.



GRIS : (orgánico), restos de residuos de materia



ROJO: Únicamente botellas y envases de plástico vacías



ANARANJADO: Pilas y baterías de todo tipo

ACTIVIDAD N° 04

¿CUÁNTOS RESIDUOS GENERAMOS EN NUESTRA AULA?

- **Objetivos:** Conocer la cantidad y los distintos tipos de residuos que generamos en nuestra aula en dos días de trabajo. Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos al dotar al aula de sistemas de recogida selectiva.

- **Materiales:** Mural de información de registro de residuos información del aula, gomets rojos y gomets verdes. Contenedores o papeleras distinguidas por color.

Vamos a realizar entre todos un registro de información de aula en el que reflejemos los residuos que tiramos a lo largo de 2 días. Cada vez que tiremos a la basura un objeto pondremos sobre la casilla un gomet. El gomet será de color verde si hemos reciclado correctamente y rojo si no hemos reciclado.

Con ayuda de todos elaboraremos el registro sobre una cartulina grande o papel continuo, en el que queden reflejados vidrios, papel, plásticos y materia orgánica.

A continuación vemos donde separamos y depositamos la basura que queremos reciclar en nuestra aula y las consignas que seguimos:



RESIDUOS QUE GENERAMOS EN EL AULA

GRADO Y SECCIÓN: _____

FECHA: _____

Clas	Orgánico	Plástico	Vidrio	Papel	Mixto	Plus
Clas						
Clas						
TOTAL						

GRAFICO DE REGISTRO



Si hemos reciclado



Si no hemos reciclado.

ACTIVIDAD Nº 5: ¿CUÁNTOS RESIDUOS GENERAMOS EN CASA? ¿RECICLAN NUESTROS PADRES?

- Objetivos: Conocer la cantidad y los distintos tipos de residuos que generamos en nuestra casa en un día cotidiano. Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos. Compartir con las familias la preocupación despertada en los estudiantes en relación con el medio ambiente.
- Materiales: Hoja de registro de residuos familiar, gomets rojos y gomets verdes.

Vamos a elaborar un registro de residuos para casa similar al de nuestra aula, pero con la finalidad de llevarlo a casa para que lo rellenen con sus padres. Haremos un sondeo de cuantas familias separan la basura en casa para reciclar. El registro será muy parecido al nuestro, con vidrio, papel, plástico y materia orgánica. Lo realizaremos juntos en el ordenador del aula, lo imprimiremos y cada uno rellenará el nombre de sus padres para llevarlo a casa. Se llevarán también gomets de colores verde y rojo, con el fin de colocar un gomet verde si lo han separado correctamente para reciclar y rojo si lo han tirado a la basura mezclado.



Reducir				
Reusar				
Reciclar				

RESIDUOS QUE GENERAMOS EN CASA

ESTUDIANTE: _____

GRADO Y SECCIÓN: _____ FECHA: _____

Clas	Orgánico	Plástico	Vergo	Papel	Meta	Miaz
Clas						
Clas						
Clas						
TOTAL						
						

GRAFICO DE REGISTRO

- Si lo han reciclado correctamente
- Si lo han tirado a la basura mezclado.

ACTIVIDAD N° 6: REUTILIZAMOS: “MERCADILLO DE INTERCAMBIOS”

- Objetivos: Comprender la importancia y beneficios para el Medio Ambiente de la reutilización.
- Materiales: Objetos personales de uso cotidiano.



A partir de un torbellino de ideas decidiremos entre todos un eslogan para nuestro mercadillo. En una amplia mesa dejaremos todos los cuentos, libros, ropa y juguetes que han traído en buen estado. A lo largo de la mañana los estudiantes los irán viendo y jugando con ellos. Anotaremos en un registro todos los objetos para llevar un mejor control sobre ellos. Por orden de lista los estudiantes irán cambiando los objetos. Si hay algún conflicto podremos repetir la actividad dentro de unos días.



EL MERCADILLO

AULA DEL _____ GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TELEFONO	E-MAIL	OBJETOS		
				EXPONER	INTERCAMBIAR	VENDER
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

CANETE, _____ DE _____ DEL 201_

DOCENTE A CARGO

EL MERCADILLO

AULA DEL _____ GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

N°	ESTUDIANTE:	CANTIDAD DE OBJETOS			PRECIO
		EXPONER	INTER CAMBIAR	VENDER	
RELACIÓN DE OBJETOS					
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
TOTAL					

CANETE, _____ DE _____ DEL 201_

DOCENTE A CARGO

ACTIVIDAD N° 7: ANALIZAMOS LOS RESULTADOS DE NUESTRO REGISTRO DE AULA.

- Objetivos: Reflexionar sobre nuestra propia conducta en relación a la producción de residuos generados. Fomentar conductas positivas e implicación personal generando medidas para usar los materiales más respetuosos con el Medio Ambiente. Crear actitudes de ahorro de los recursos de uso habitual.
- Materiales: Registro de residuos de nuestra aula.
- Analizamos qué residuos generamos más, qué cantidad de papel, plástico y materia orgánica utilizamos, y si lo hemos separado correctamente, contabilizando los gomets. A partir de los resultados obtenidos, que a modo de predicción podemos imaginar que será un número muy elevado en papel y
- plásticos, concretamente en folios, servilletas de secarse las manos, papel aluminio, vasitos de plástico de usar y tirar para beber... decidiremos entre todos las MEDIDAS A ADOPTAR.



MEDIDAS A ADOPTAR

- ✚ Todos los equipos tendrán dentro de su aula cubos de reciclaje de papel y/o plástico. Posteriormente deberán vaciarlos en los contenedores de reciclaje de la escuela.
- ✚ En cada cubo debemos depositar la materia correspondiente.



- ✚ Los equipos estarán encargados de vaciar los contenedores de reciclaje del colegio, en el punto de reciclaje situado en la calle. Para ello:
 - Se seguirá un cronograma, en donde cada equipo estará encargado de realizar esta tarea semanalmente.
 - Deberán vaciar los contenedores, y colocar, si fuera necesario bolsas nuevas
- ✚ Para el buen funcionamiento del reciclaje es necesario e imprescindible: la **COLABORACIÓN DE TODOS.**

EQUIPOS DE TRABAJO

AULA DEL _____ GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESTUDIANTE RESPONSABLE DEL EQUIPO: _____

N°	RELACIÓN DE ESTUDIANTES	CRONOGRAMA MENSUAL							
		1 SEM	2 SEM	3 SEM	4 SEM	5 SEM	6 SEM	7 SEM	8 SEM
01	_____								
02									
03									
04									
05									
06									
TOTAL									

INFORME N° _____ DE RECICLADO

Los _____ estudiantes del _____ grado, sección única, el día _____ de _____ del 201____, relizaron las actividades consistentes en _____

OBSERVACIONES: _____

CANETE, _____ DE _____ DEL 201____

DOCENTE A CARGO

ACTIVIDAD Nº 9: COMPROMISO DE LOS PADRES.

- Objetivos: Elaborar una autorización-compromiso de los padres para reforzar y apoyar las medidas adoptadas por sus hijos. Fomentar la colaboración de la familia en el trabajo del aula.
 - Materiales: Ordenador, folios, lápices.
- Para elaborar la autorización de los padres, en una cuartilla los ESTUDIANTE rellenarán el nombre de sus padres, junto a las palabras: ACEPTO MI COMPROMISO con las medidas adoptadas por mi hijo, para contribuir a fomentar una escuela más ecológica. Los estudiantes tendrán que traerla al día siguiente con la firma del padre y la madre o apoderado.

EL COMPROMISO ES DE TODOS



COMPROMISO DE LOS PADRES.

Los padres del estudiante

Aceptamos nuestro compromiso para colaborar con una escuela más ecológica en los siguientes aspectos:

- Traer las frutas de mi hijo en un tupperware como único envoltorio.
- Lavar la toalla del aula cuando me corresponda.
- Traer una taza de plástico duro para lavar cada semana en casa.
- No botar la basura al suelo, sino en los contenedores que correspondan.
- Seguir las medidas de las 3 erres adoptadas en la escuela, el hogar y la comunidad

Firma del padre o apoderado

DNI: _____

5 Razones Para Reciclar

El reciclaje es una de las maneras más fáciles de combatir el calentamiento global, ya que evitamos generar mayor contaminación.



Cada tonelada de papel reciclado representa un ahorro de energía de 4100 KWH



Reciclar ayuda a disminuir la contaminación del aire y el agua.

Con 4 botellas de vidrio reciclado se ahorra energía suficiente para mantener encendido un refrigerador durante 24 horas.



Reciclar Permite generar menos cantidad de Residuos



Consejos para Reciclar

Empieza en casa



Separa los residuos para llevarlos al contenedor correcto.



Ropa usada

Utiliza bien los contenedores

Vidrio al contenedor verde

Papel y cartón al contenedor azul



Plásticos, latas y tetra briks al contenedor amarillo



Dale una oportunidad a tus residuos

Juega al fútbol-chapa o a una carrera ciclista



Haz macetas con latas y briks



Escuela de RECICLAJE



Teléfonos móviles



Lámparas y fluorescentes

Cada cosa en su sitio

Pilas

Videoconsolas



Esto va al punto limpio

Aceite usado

Residuos de gran tamaño



¿Qué sucede cuando la basura no se usa para nada?

Ya viste que la basura se puede aprovechar para muchas cosas. Pero, ¿qué hacer con la basura que no sirvió para nada? ¿Tú crees que sea suficiente con tirar por ahí la basura que se junta en las casas? ¿No crees que lo mejor sería enterrar la basura?

¿Te has fijado qué animales e insectos viven en la basura? En tiempo de sequía, muchas moscas sobrevuelan los basureros. Y como en estos lugares también viven microbios, que son tan pequeñitos que no se ven a simple vista, las moscas transportan en sus patitas estos microbios. Y al andar por todas partes, las moscas se meten en las casas y después se paran sobre cualquier cosa, como los alimentos. Después entran los microbios en nuestro cuerpo y nos enfermamos del estómago, de los intestinos, de muchas cosas.



Enterrar basura, mejor que quemarla.

Que ¿por qué habrán tantas moscas en los tiraderos? Bueno, porque toda la basura orgánica es el alimento para estos insectos y muchos otros animales pequeñitos que no se ven a simple vista, como los microbios.

También es fácil ver ratas en los basureros, ya que allí encuentran su comida. Las ratas transmiten una enfermedad llamada rabia. Por eso es importante eliminar los lugares de la comunidad donde las ratas pueden desarrollarse.

También es fácil ver ratas en los basureros, ya que allí encuentran su comida. Las ratas transmiten una enfermedad llamada rabia. Por eso es importante eliminar los lugares de la comunidad donde las ratas pueden desarrollarse.

Como ves, la basura tirada al aire libre es fuente de enfermedades.

¿Y cuál es la solución?

Pues... enterrar la basura.

Pero deberá tenerse cuidado de no quemar la basura, sobre todo los desechos de plástico, ya que al hacerlo se producen humos. Tú ya sabes que los humos contaminan el aire y además, pueden enfermarnos.

¿Qué se hace con la basura en la ciudad?

¿Has visitado alguna vez una ciudad? ¿No? En las ciudades vive mucha gente, que produce mucha más basura que las personas que viven en el campo. Además, las fábricas producen otras basuras como humos, polvos y líquidos, que ensucian el aire, la tierra y el agua.

Por eso, en las ciudades se amontona muchísima basura. Pero antes de deshacerse de ella, los cartoneros, que son gente que trabaja en los tiraderos, escogen los desechos de papel, de vidrio y de metal para venderlos. Después, con eso se vuelve a hacer papel y objetos nuevos de vidrio y metal en otras fábricas.

Aunque ya sabes que no todo lo que se tira puede aprovecharse.

El papel viejo, usado, y el cartón sirven mucho porque con ellos se puede hacer papel nuevo.

Por eso, es bueno recordar que desperdiciar papel es como desperdiciar árboles.

¿Qué otras cosas más se pueden hacer con basura?

Y a ti, ¿qué otras cosas más se te han ocurrido, y has hecho, aprovechando la basura?

Desechos sólidos domésticos - 6 categorías

La clasificación de los desechos sólidos. Veamos como se clasifican.

Los desechos biodegradables: Los productos derivados de la alimentación y de la cocina, residuos verdes, el papel (también puede ser reciclado).

Material reciclable: papel, vidrio, botellas, latas, metales, algunos plásticos, etc.

Desechos inertes: Los materiales sobrantes del mundo de la construcción y la demolición, suciedad, piedras, escombros.

Desechos compuestos: Desechos de prendas de vestir, Tetra Pak, y los desechos de plástico como juguetes.

Desechos domésticos peligrosos (también llamados "residuos peligrosos del hogar") y los desechos tóxicos: Medicamentos, desechos electrónicos, pinturas, productos químicos, bombillas, tubos fluorescentes, aerosoles, fertilizantes y plaguicidas, baterías, betún de zapatos...



PROCESO DE RECICLADO TECNOLÓGICO

El proceso fluye como sigue:

Recolección:

González detalla: "La recolección se realiza con personal instruido y familiarizado con todo tipo de materiales tecnológico, capaz de identificar los componentes peligrosos y hacer un manejo adecuado para evitar derrames o rupturas peligrosas"
Clasificación: Los materiales se clasifican principalmente en dos grupos:

- Materiales metálico-plásticos – Estos son los que contienen exclusivamente metales y plástico, entre ellos se encuentran CPUs, impresoras y teclados.
- Materiales vidrio-plásticos: Estos son los que contienen algún tipo de vidrio o cristal, entre ellos se encuentran pantallas, monitores, fotocopiadoras y scanners.

Esta clasificación se lleva a cabo para facilitar el desensamble y evitar que los elementos de vidrio se rompan y liberen sustancias peligrosas si las contienen.

Separación mecánica: Esta separación es la división de los materiales en cada uno de sus componentes, realizada por personal capacitado, con experiencia y con las herramientas adecuadas. A la vez se derivan dos grupos de materiales, metales y plásticos.

Separación Térmica: Esta es necesaria para homogeneizar y reducir el volumen ocupado por el plástico, lo cual facilita su almacenamiento y [transporte](#), y es necesario para poder ser utilizado por la maquinaria que lo transformará en un nuevo artículo.

LOGO RECICLAJE CD

ACTIVIDAD EN EL COLEGIO

- Diseñar un logo para realizar una campaña de reciclaje de CD.
- Realizar en Publisher un volante o letrero donde invite a toda la comunidad educativa a participar en el reciclaje de CD. Incluya el logotipo que diseño en el volante o letrero.



1



Licuar el papel remojado hasta formar una pasta homogénea y colocar la pasta en un recipiente



3

Introducir un cedazo en el recipiente y distribuir uniformemente la pasta sobre él y dejar que escurra el agua



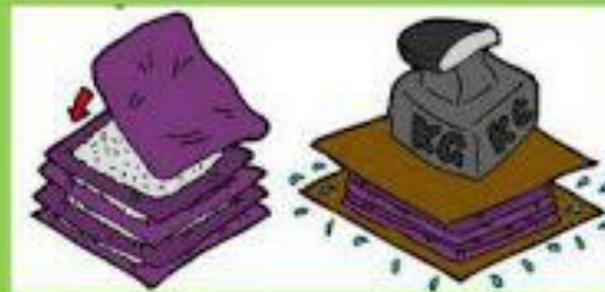
Cortar en pequeños pedacitos el papel y remojar con agua en promedio 2 horas

2



4

Voltear el cedazo sobre un pedazo de género y quitar el exceso de agua con una esponja



6

Para finalizar cuelgue las hojas de papel reciclado para secar. Se pueden adicionar detalle de flores secas u otros para decoración



5

Apilar sobre una superficie plana, asegurándose que quede una capa de pasta y una de género y colocar un peso sobre la pila para que escurra el exceso de agua



RECICLANDO BOTELLAS DE PLÁSTICO

Las botellas de plástico son un material interesante para su reutilización con fines prácticos o decorativos, tanto se da. De forma extremadamente **sencilla** podemos convertirlas en portalápices, portavelas, en socorridas macetas o, por ejemplo, en un jarrón. ¿Que son ideas muy vistas? Es cierto, así que, más allá de lo de siempre, en este post os propongo tres **ideas sorprendentes** para darles una nueva vida.

Las tres ideas sólo comparten la **materia prima**. Por lo demás, poco o nada tienen en común. Según nuestros gustos y número de botellas, podremos llevar a cabo cualquiera de ellas, si bien la **dificultad** de realizarlas también es proporcional al número de botellas necesarias.

La **primera sugerencia** es sencilla de hacer y sólo precisa **dos botellas**, concretamente dos fondos o bases de botella ondulados, tal y como puede verse en la imagen que abre el post. Simplemente se hacen encajar uno en el otro, se le coloca un lacito y obtendremos unos estuches en los que quedan genial regalos tipo foulards, ropa interior, bombones o caramelos o cualquier otra cosa.

Por cierto, si le colocamos una cremallera tendremos un práctico estuche para guardar en el bolso, en un cajón o, pr qué no, para lucir sobre la mesa de escritorio.



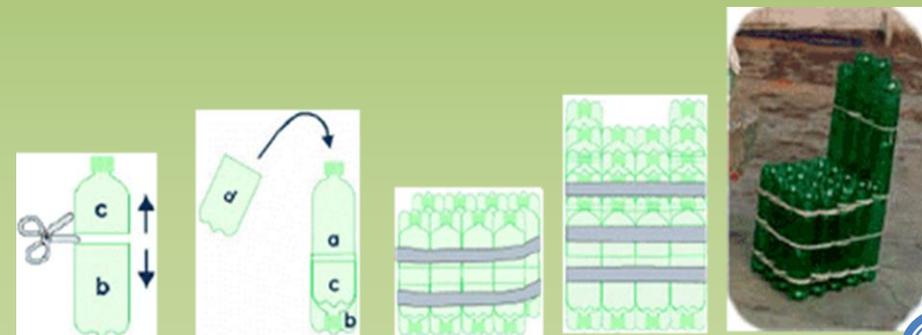
Reciclagem, Jardinagem e Decoração

Cubos de basura

Crear una mínima **estructura** metálica o aprovechar alguna ya hecha en forma de cubo será la base necesaria para hacer un cubo de basura que invite al reciclaje, además de ser de lo más divertido. Colocaremos las **botellas enteras**, tal y como se observa en la siguiente fotografía



Si disponemos de una **importante cantidad** de botellas podemos hacer una **canoas** o kayak. En este caso, se trata de una obra de importancia, pero tampoco hay que echarse a temblar. Para abrir boca, os dejo un interesante vídeo tutorial.



APROVECHANDO EL ALUMINIO Y HOJALATA

Para realizar el reciclado en la escuela o porque no en casa, es tratar de reutilizar las latas de leche en polvo o de café, etc.

El objetivo de esta propuesta es de integrar el envoltorio como regalo y que pueda usarse luego para guardar cosas.

Materiales:

Latas limpias

Papel adhesivo de colores

Procedimiento:

- Medir el ancho (o la altura) de la lata, luego rodarla para medir el largo, recortar el rectángulo.
- Colocar el papel adhesivo sobre la lata, despegando el papel de base.
- Cortar con otros colores de papel adhesivo: rectángulos, tiras finas, etc. para decorar, se aplican sobre el papel adhesivo colocado. Imagínenlo como para regalar desde galletas horneadas caseras, hasta ropa interior.
- Otra propuesta para reciclar latas, esta vez de conservas, es realizarles un vestido de crochet, toman la medida del alto y largo del rectángulo de la lata y tejen recto.
- Espero les hayan gustado estas dos propuestas simples y prácticas para reciclar latas y convertirlas en un objeto de decoración y utilidad.



UNA LÁMPARA DE VIDRIO

Siempre es preferible reutilizar los objetos antes que reciclarlos. Y esto es válido también para aquellos objetos cuyo reciclaje es cómodo y está gestionado por organizaciones o instituciones dependientes del estado, como son las botellas de vidrio.

A veces, nos encontramos con una bonita botella de vidrio que da pena tirar, ya sea por su diseño, su color o, incluso, su valor sentimental (una botella de buen vino que se bebió en una cena especial, por ejemplo). Bueno, ya no es necesario desprenderse de estas botellas. Se les puede dar un **nuevo uso como bonitas y originales lámparas**. Y, además, con un diseño único, irrepetible.

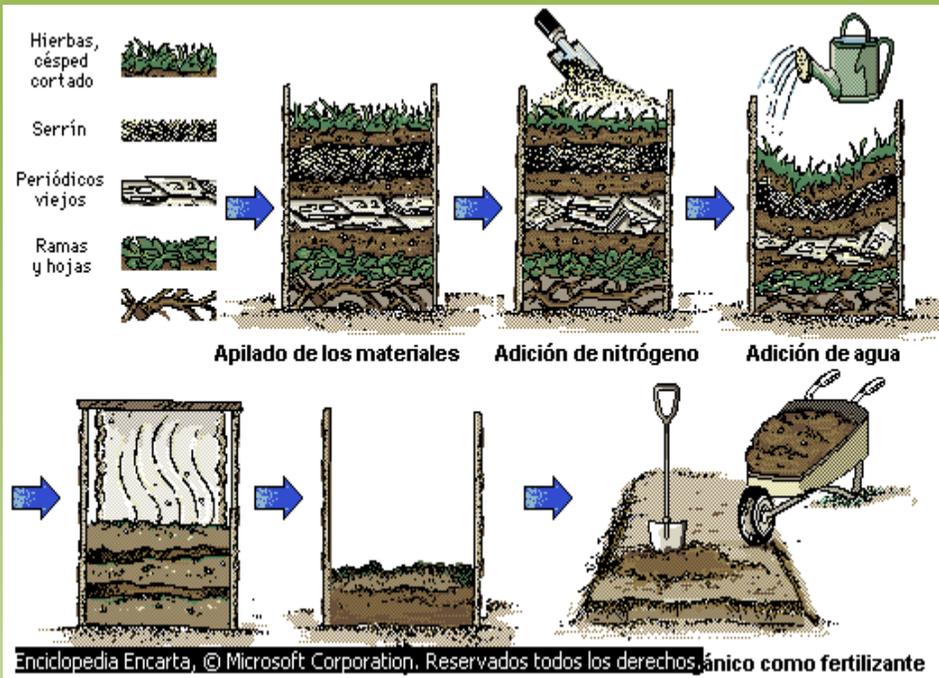
Para ello, sólo hay que limpiar bien la botella, más que nada, para eliminar los restos de olores, y adquirir el **Recycled Bottle Light Kit** (Kit de Reciclado para la Iluminación de Botellas). De forma cómoda y sencilla se convierte una botella vacía en una preciosa lámpara de mesa.



¿CÓMO HACER ABONO NATURAL?

¿Te gustaría hacer, con tus compañeros o familiares, abono natural para el huerto escolar o familiar? pero antes de comenzar será importante que protejan sus manos cuando vayan a buscar basura orgánica para el abono. Pueden ponerse bolsas de plástico en las manos. y después de cada vez que hayan trabajado con la basura, procuren lavarse muy bien con agua y jabón.

Lo primero que pueden hacer será extender sobre el suelo todas las ramas, ramitas y ramotas que encuentren. ¿Recuerdas que el aire es importante para que se forme el abono? bueno, pues al colocar en el suelo las ramas, a las basuras les podrá llegar aire desde abajo.



Composta - ¿Qué Es y Cómo Se Hace?

La composta (también llamada humus) se forma por la descomposición de productos orgánicos y esta sirve para abonar la tierra. Es un proceso en el que no interviene la mano del hombre, el reciclaje es 100% natural.

Para hacer composta tienes que:



1. Hacer un hoyo de 1m por 1m y de 30 a 50cm de profundidad (en la tierra), también puedes utilizar un contenedor de madera.
2. Coloca en el fondo una capa de aserrín para evitar malos olores y conservar la humedad.
3. Coloca productos orgánicos como pedazos de fruta, verduras, cáscaras de huevo, frijoles, arroz, etc. (si tu familia deja algo a la hora de la comida que ya no se vaya a comer eso te puede servir para tu composta). Si está muy seca agrega un poco de agua para conservar la humedad.
4. Cubre los desperdicios con una capa de aserrín.
5. Cubre el hoyo con una capa de tierra.

ENCAPSULAMIENTO DE LAS PILAS

LAS PILAS SE LLEVAN A UNA PLANTA DE RECICLAJE, DONDE EL MERCURIO SE SEPARA DE OTROS METALES Y EL RESTO DE MATERIALES QUE CONSTITUYEN LAS PILAS PUEDEN SER RECUPERADOS. DE ESTA MANERA, SE RECICLA UN RESIDUO PELIGROSO Y SE EVITA QUE PUEDA CONTAMINAR EL MEDIO AMBIENTE Y PERJUDICAR LA SALUD DE LAS PERSONAS. ¿QUÉ SE HACE CON LAS PILAS RECOLECTADAS? SERÁN ALMACENADAS EN PREVISIÓN DE PONER EN MARCHA DE FORMA INMEDIATA UN SISTEMA POR MEDIO DEL CUAL SERÁN TRITURADAS MECÁNICAMENTE, Y SE OBTENDRÁ ESCORIA FÉRRICA Y NO FÉRRICA, PAPEL, PLÁSTICO Y POLVO DE PILA. LAS TRES PRIMERAS FRACCIONES SE VALORIZAN DIRECTAMENTE. EL POLVO DE PILA SIGUE DIFERENTES PROCESOS PARA RECUPERAR LOS METALES QUE CONTIENE.

SIN EMBARGO, ESTE PROCESO RESULTA MUY COSTOSO POR LO QUE EN PAÍSES EN LOS QUE NO SE CUENTA CON ESTE TIPO DE PLANTAS ES NECESARIO BUSCAR OTRAS MANERAS PARA DARLE UN DESTINO FINAL A LAS PILAS USADAS.

ENCAPSULAMIENTO DE PILAS

ENVUELTAS EN BOLSAS DE PLÁSTICO O ENVASES DE PET, LAS PILAS DE TAMAÑOS A, AA, AAA SE COLOCAN CUANDO SE REALIZA LA MEZCLA DEL CEMENTO, LO QUE GENERA UN ENCAPSULAMIENTO QUE PUEDE DURAR HASTA 400 AÑOS, Y CON ELLO EVITAR DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE, SE PUEDE UTILIZAR EN EL ENCAPSULAMIENTO DE PILAS Y EL CEMENTO ECOLÓGICO PARA LA REHABILITACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS, COMO: COLOCACIÓN DE ADOQUÍN EN CALLES, BANCAS DE PARQUES, BASES PARA LUMINARIAS, TOPES Y DESDE LUEGO CASAS HABITACIÓN.

¿QUÉ HACER CON LAS PILAS USADAS?

LA FORMAS MÁS COMUNES Y SENCILLAS DE MINIMIZAR LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN CAUSADA POR LAS PILAS:

Û VITRIFICACIÓN

Û CEMENTACIÓN Y CERAMIZACIÓN

CON ESTOS MÉTODOS, A LA LARGA, LO ÚNICO QUE SE HACE ES AISLAR EL ELEMENTO (NO RECICLAR), PERO EL COMPUESTO SIGUE ESTANDO, POR LO QUE SE CONVIERTE EN UN PASIVO AMBIENTAL. PERO SON LOS MÉTODOS A LOS QUE MÁS FÁCILMENTE SE PUEDE RECURRIR PARA TRATAR DE MITIGAR EN ALGUNA FORMA ESTE GRAN PROBLEMA.



ACTIVIDAD N° 11: RECORDAMOS CÓMO SE SEPARAN LOS RESIDUOS.

- Objetivos: Reconocer los distintos tipos de residuos y su clasificación en los correspondientes contenedores. Conocer el destino de residuos de uso cotidiano.

- Materiales: Folletos publicitarios. Cartulinas de colores.

Traemos varios folletos de publicidad de supermercados y catálogos de venta de material escolar, y vamos recortando los elementos y objetos que gastamos en el colegio y en casa. En cartulinas de colores: verde, amarillo, azul y gris, las iremos pegando a modo de contenedores de reciclaje. Este mural lo colgaremos en el pasillo con el fin de invitar a todo el colegio a que lo vea. Invitaremos a los estudiantes mayores a ver nuestro proyecto.

HACIENDO MURALES



ACTIVIDAD N° 12: ¿EN QUÉ SE TRANSFORMAN LOS RESIDUOS RECICLADOS?

- Objetivos: Conocer las distintas posibilidades del reciclaje de materiales cotidianos.
- Materiales: Cartulinas. Materiales de uso cotidiano.

En asamblea en gran grupo recordamos la Ley de las 3R: Reducir, Reutilizar y Reciclar. Investigamos qué materiales que puedan ser de su interés, se obtienen y fabrican a partir del reciclaje de cada uno de los materiales.

- Del vidrio se obtienen: nuevas botellas y objetos de vidrio.
- Del papel y cartón se obtienen: cajas, periódicos, papel de embalar o de escribir.
- Del plástico se obtienen: bolsas, mobiliario urbano o material de construcción.
- De los bricks se obtienen: bolsas y sacos de cartón.
- Del aluminio y el acero: nuevos envases y láminas.

Como los materiales que más utilizan investigamos sobre qué se puede fabricar casos que más le llamen la atención para reales, como:

8 cajas de cereales= 1 libro.

6 bricks de leche = 1 caja de zapatos.

80 latas= 1 llanta de coche.

40 botellas de plástico= 1 forro polar.



- Objetivos: Difundir en el Centro Educativo la experiencia de contribución al Medio Ambiente. Fomentar conductas positivas respecto al Medio Ambiente.
- Materiales: Fotografías. Papel continuo de colores.

A lo largo de todo el proceso hemos ido realizando fotografías de cada una de las actividades; las traemos a clase y debatimos para seleccionar las que nos resulten más significativas para exponer el trabajo realizado y lo que hemos aprendido. Decidimos seleccionar 4 bloques de fotografías en los se agruparán los momentos más representativos (**OBSERVAR EL MODELO**):

LOS RESIDUOS: aparecerán fotografías de la actividad inicial de la película WALL-E, y de los registros de residuos de nuestra aula. (Actividad n° 1 y 4)

REDUCIR: expondremos las medidas adoptadas por nuestra clase para reducir residuos. (Actividad n° 8)

REUTILIZAR: las fotografías del “Mercadillo de intercambios”. (Actividad n° 6)

RECICLAR: expondremos el mural de los distintos tipos de residuos y las transformaciones de materiales en otros. (Actividad n° 11 y 12)

En papel continuo de diferentes colores se colocan las fotos según los bloques establecidos, formando un largo mural. Invitamos a todos los estudiantes del centro a ver nuestro mural de Educación Ambiental y pueden hacernos las preguntas que deseen.

IMPORTANCIA DEL RECICLAJE

Reciclar es un proceso simple que nos puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida moderna. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados.

Los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados.

La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO2 y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero. En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos.

Se necesita una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos. Reciclar también se traduce en: Importantes ahorros de energía .Ahorro de agua potable. Ahorro de materias primas. Menor impacto en los ecosistemas y sus recursos naturales .Ahorra tiempo, dinero y esfuerzo

CUESTIONARIO

1. Menciona 4 importancias del reciclaje

2. ¿Por qué es importante del reciclaje?

¿CÓMO SE RECICLA?

MÉTODOS DE RECICLAJE

Para llevar a cabo el reciclaje se necesita una separación previa de los componentes, que puede efectuarse, básicamente por dos métodos:

1) **Por sistemas mecanizados** : Éste método utiliza los desechos en bruto (residuos sólidos), sin clasificación previa. Mediante estos sistemas se someten los desechos a procesos trituración y cribado.

Una vez desmenuzados, los materiales férricos se separan por métodos electromagnéticos; los menos densos, por sistemas de flotación en espumas, y algunos otros, por reacción química con determinados aditivos.

El procedimiento requiere fuertes inversiones debido a las sofisticadas técnicas que emplea .Una variante del proceso de reciclaje es el compostaje, que es un proceso de descomposición biológica de la materia orgánica contenida en la basura urbana en condiciones aeróbicas (en contacto con el aire) y mediante control.

Esto da como resultado un abono orgánico llamado compost. El empleo de este tipo de abono orgánico en la agricultura es muy positivo para el suelo, ya que aumenta el contenido de materia orgánica en la tierra, permitiendo su regeneración.

2) **Por recolección selectiva**: Para que este método sea más efectivo es necesaria la colaboración ciudadana: los consumidores han de depositar los distintos desechos y residuos en los contenedores correspondientes. Para ello se realiza una selección en el ámbito doméstico.

Los residuos son separados según su composición y depositados en contenedores específicos: orgánicos e inorgánicos (vidrio, papel, metal, plástico, etc.)

OBSTÁCULOS PARA EL RECICLAJE

El reciclaje tiene beneficios obvios, sin embargo también existen algunos obstáculos que hay que superar. Las sociedades en general no entienden lo que le está pasando al planeta, especialmente en lo que se refiere a los recursos naturales.

De este modo, es evidente que el principal problema al que se enfrenta el proceso de reciclaje es la falta de educación de la sociedad en general sobre este aspecto. Aún cuando los problemas sociales relacionados con el reciclaje no se solucionan solamente con la educación y las sociedades tienden a resistirse a los cambios, es posible romper con el ciclo tradicional de adquirir-consumir-desechar y promover la cultura del reciclaje.

La investigación ha hecho que sea posible la reducción de residuos, conduciendo al desarrollo de nuevas tecnologías, garantizando que el índice de recuperación y de reciclado de compuestos de cloro y productos derivados se incremente en el futuro.



N°	CUESTIONARIO
	Preguntas
1 .	¿Se planifica y organiza en forma conjunta diferentes actividades sobre promoción de reciclaje? Explica
2.	¿Se fomenta la participación de los miembros de la Institución Educativa en diferentes tareas para promocionar el reciclaje? Explica
.3.	¿Se emiten directivas respecto al reciclaje y las hacen cumplir?
4.	¿Se planifica y organiza en forma conjunta diferentes actividades sobre el reciclaje en tu Institución Educativa? Explica
5.	¿Ubicas lugares para la incineración de los desechos dentro de tú Institución Educativa y fuera de ella? Explica

ELABORANDO MIS MURALES

¿QUÉ PUEDO HACER yo? ¿QUÉ PUEDO HACER yo?

NO RECICLES **NO RECICLES**

BOLSA DE COMIDA PARA PERROS Y GATOS

CAJA DE PIZZA CON RESTOS DE COMIDA

PAPELES ADHESIVOS

QUITAR LAS ANILLAS A LAS CARPETAS

RECICLAR PAPEL

El Papel Solo Puede Reciclar Hasta Siete Veces

El Papel Solo Puede Reciclar Hasta Siete Veces

APROVECHAR EL PAPEL

El papel reciclado se usa para cartón o papel de embalar

COMPRAR OBJETOS Con Papel Reciclable

CUIDEMOS EL MEDIO AMBIENTE

No Tirar

PAPEL Que Podemos Usar POR LAS 2 CARAS

FOTOCOPIAR Papeles por las dos caras

Evitar incendios

"Bancos"
Natalia Márquez Crespo
Marina López Pérez
Agustín Algeza García
"Agua"
Felisa Natera Mariscal

"Muebles"
Paola Pérez Román "Meli"
Wendy Alvarado Amador
Irene Cruz Barrios "Titi"
Patricia Vázquez Domínguez
José Manuel Martínez Piza

"Carpas"
Cristina Angulo Holgado
José Manuel Martínez Piza

"Muebles"
Natalia Márquez Crespo
Marina López Pérez
Agustín Algeza García
"Agua"
Felisa Natera Mariscal

"Muebles"
Paola Pérez Román "Meli"
Wendy Alvarado Amador
Irene Cruz Barrios "Titi"
Patricia Vázquez Domínguez
José Manuel Martínez Piza

Carmen Mercedes García



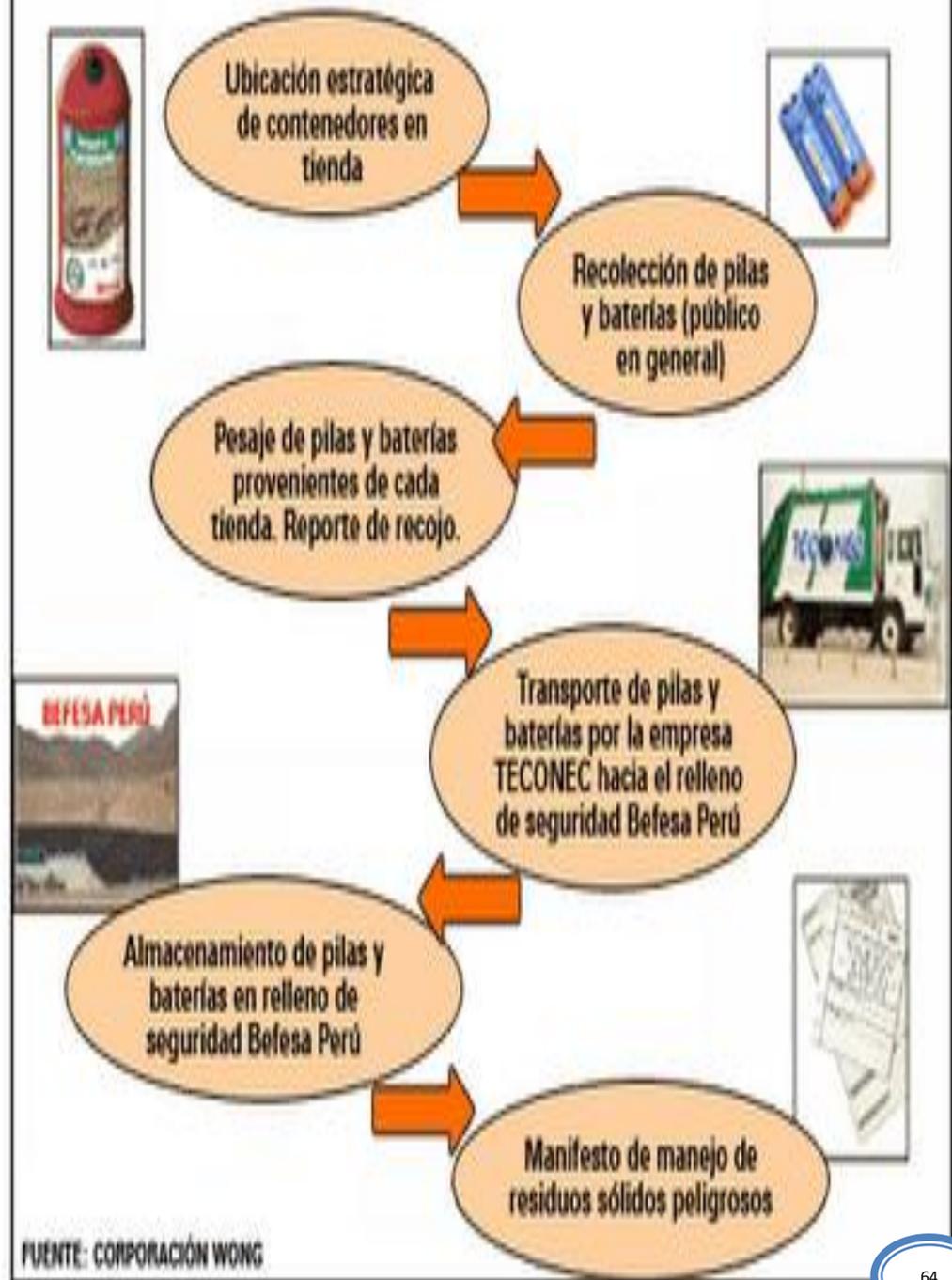
MANEJO DE RESIDUOS DE ALUMINIO Y HOJALATA

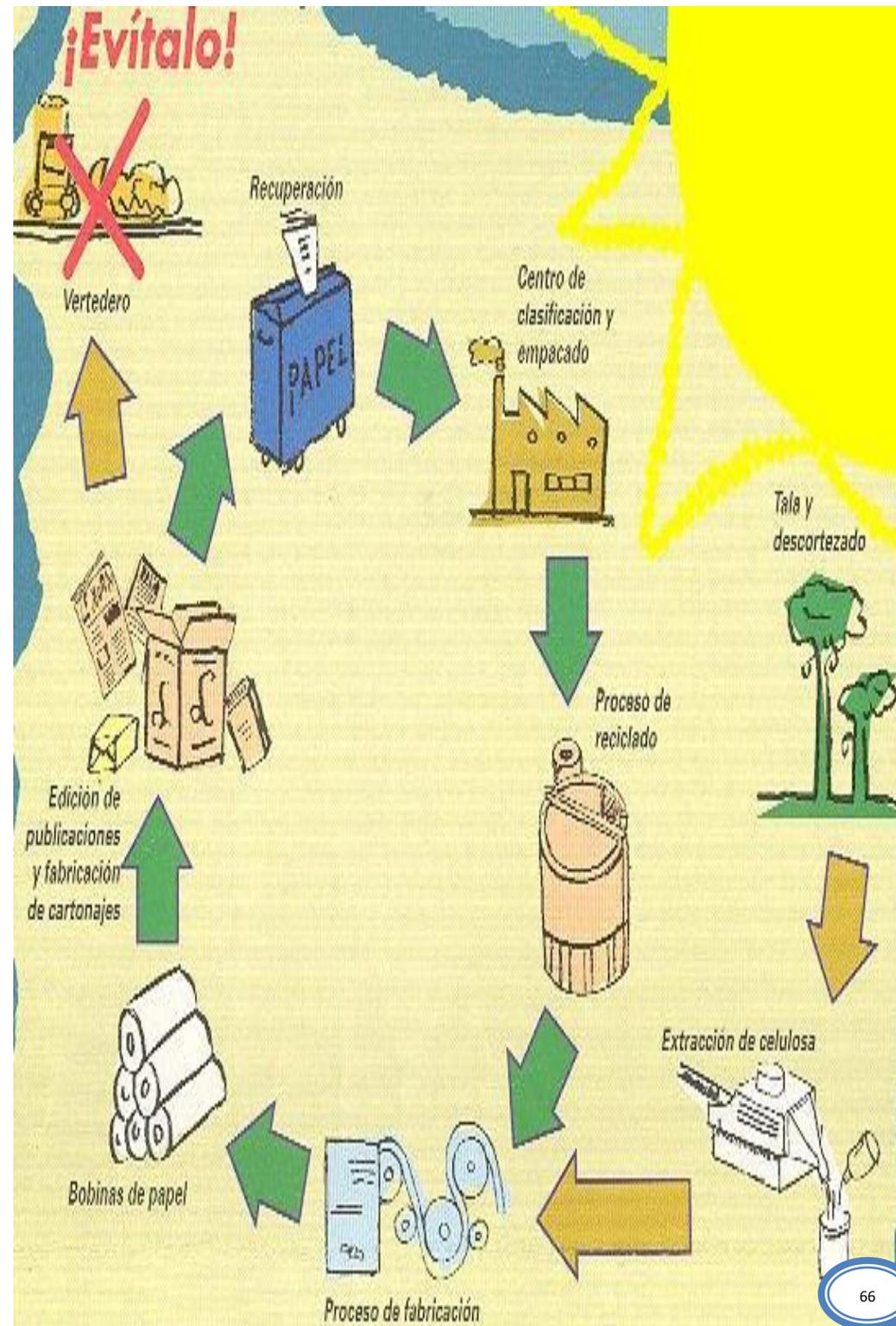


COMPOSTAJE

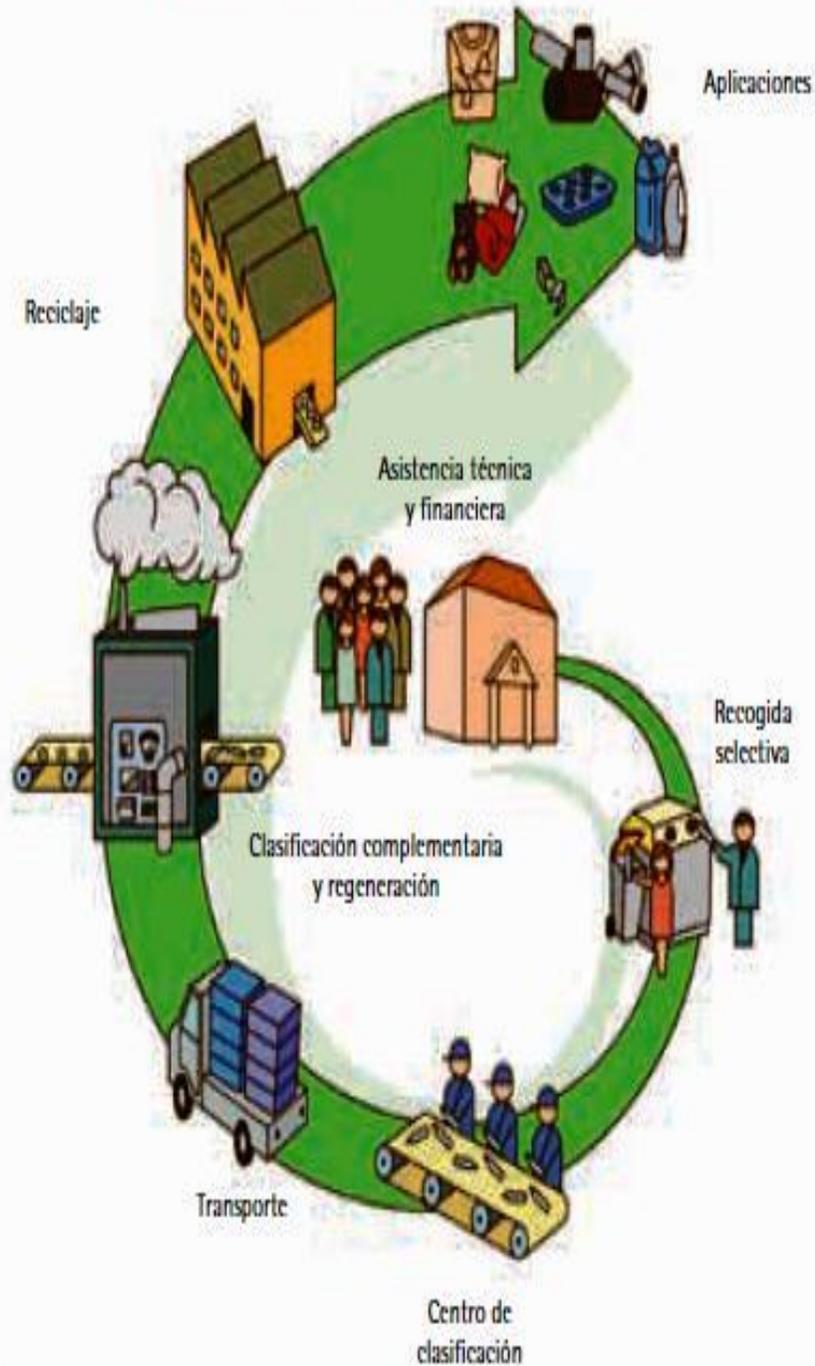


MANEJO INTEGRAL DE PILAS Y BATERÍAS CORPORACIÓN WONG





Organización del reciclaje de las botellas de plástico



ACTIVIDAD N° 14: RESUMIMOS LO APRENDIDO EN UNOS MINUTOS.

- Objetivos: Difundir en el Centro Educativo la experiencia de contribución al Medio Ambiente. Fomentar conductas positivas respecto al Medio Ambiente.
- Materiales: Computadora.
- Desarrollar un concurso de ambientación de aula

Con las fotos seleccionadas para nuestro gran mural expuesto en el pasillo, vamos a elaborar un PowerPoint en el que se refleje todo lo aprendido. Utilizamos una grabadora para grabar las voces de los alumnos contando las actividades de cada uno de los bloques del mural de forma resumida. Invitamos a ver la proyección a todos los alumnos de Educación Secundaria y a todos los docentes.



INSTITUCION EDUCATIVA N° 20243 “LA HUERTA” QUILMANA – CAÑETE
CONCURSO ESCOLAR DE AMBIENTACION DE AULAS 2011
“Escuelas verdes”

I. **CONVOCATORIA.** La Comisión de Ambientación de Aulas del Institucional de la INSTITUCION EDUCATIVA N° 20243 “LA HUERTA”, Quilmaná- Cañete, invitan a los profesores de aula, tutores y alumnos de los niveles de Educación Secundaria a participar en el Concurso Escolar de Ambientación de Aulas con motivo aplicar las 3 ERRES, en el cuidado del Medio Ambiente.

II. **JUSTIFICACION.** De acuerdo a los planteamientos científicos actuales de la Educación, el material del aula tiene una importancia decisiva en la creación de un ambiente enriquecedor, pues facilita el clima educativo que permite al estudiante una interacción realmente potenciadora de sus aprendizajes. Por ello hemos de adecuar el aula a las características del alumnado, pues el ambiente es un condicionante que debe atender a los intereses y necesidades de los estudiantes. Por ello, el aula debe ser proyección de lo establecido en el Curriculum sin olvidar los temas transversales. Del mismo modo, este año daremos principal importancia a los valores humanos considerándolos como ejes de la calidad educativa.

III. **OBJETIVOS.** El Concurso Escolar de Ambientación de Aulas tiene como objetivos:

- Promover el Cuidado del Medio Ambiente de nuestra Institución Educativa.
- Estimular el trabajo grupal de profesores y alumnos creativos y proactivos interesados en vivenciar el proceso de Educación Ambiental.
- Promover la imaginación y fantasía en un ambiente acogedor y motivador, puesto que el estudiante permanece en la IE gran parte del día.
- Fomentar la expresión oral, la ampliación del vocabulario y la atención y discriminación visual.

IV. **BASES DEL CONCURSO.**

- a) De los Participantes. Participarán en este evento los profesores de aula, tutores y estudiantes de las diferentes secciones del nivel de Secundaria del 1°, 2°,3°,4° y 5° año de Educación Secundaria
- b) Del Jurado. El Jurado estará conformado por el Director de la Institución Educativa y dos docentes del nivel Secundario. Los miembros del Jurado ingresarán a las aulas a realizar la evaluación correspondiente el día 22 de Octubre 2011 a horas 9.00 am.
- c) Para la realización de este evento se sortearán los siguientes valores: RESPETO, RESPONSABILIDAD, PUNTUALIDAD, HONESTIDAD, JUSTICIA, SOLIDARIDAD, PATRIOTISMO, AMISTAD, AMOR, LIBERTAD Y AUTOESTIMA.
- d) En función de ellos se ambientarán las aulas.
- e) Cada aula pondrá en su frontis, con letras grandes y legibles, el nombre del valor que le corresponde.
- f) De los Criterios de Evaluación. Cada grupo deberá tener en cuenta los siguientes criterios de evaluación para ambientar su aula:

CRITERIOS	C. ESPECIFICOS	PUNTAJE
LIMPIEZA DEL AULA	Pisos limpios.	0-5 pts.
	Carpetas sin inscripciones.	0-5 pts.
	Mesa o pupitre del profesor, presentable y limpio.	0-5 pts.
	Paredes limpias (pintadas).	0-5 pts.
PERIODICO MURAL	Tachos de basura (para reciclaje).	0-5 pts.
	Temas alusivos	0-5 pts.
	Estética.	0-5 pts.
	Distribución de las siguientes partes: Editorial, Cultura, Noticias, Amenidades, etc.	0-5 pts.
PRESENTACION DEL ALUMNO	Asistir correctamente uniformado.	0-5 pts.
	Corte del cabello (varones)	0-5 pts.
	Disciplina. Exposición de trabajos y valores.	0-5 pts.
	Aseo personal.	0-5 pts.
PRESENTACION DEL AULA	Cartel Pedagógico.	0-5 pts.
	Decoración alusiva a la fecha (aniversario y valores).	0-5 pts.
	Producción (escrita o artística) por áreas.	0.5 pts.
	Normas de convivencia, lemas, cartel de bienvenidos, calendario, rincón de aseo.	0-5 pts.
DEDICACION DEL PROF. Y/O TUTOR	Señalización de zonas de seguridad (vidrios de ventanas protegidos con maskin tape). Organización de los alumnos.	0-5 pts.
	Folder de carpeta pedagógica en el aula.	0-5 pts.
VALORES	Fichas y carpeta de tutoría de sus tutelados y desempeño del tutor en la ambientación.	0-5 pts.
	Presentación del aula de acuerdo al valor que le	0-5 pts.
	corresponde.	
	TOTAL	100

V. **DE LOS PREMIOS Y ESTIMULOS.** La Dirección de la Institución Educativa emitirá un Decreto Directoral para el docente y un premio para el aula ganadora.

VI. **DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.** Los aspectos no contemplados en el presente documento serán resueltos por la Comisión. Finalizada la actividad se elevará un informe a la Dirección Adjuntando las fichas de evaluación correspondientes.

Utiliza estos consejos:

REGLA DE LAS “R”



TODAS ESAS
PALABRAS
EMPIEZAN
CON R...Y
TODAS
JUNTAS NOS
AYUDARÁN A
SALVAR
NUESTRO
PLANETA

¡La Tierra está enferma!



¡ayúdala
a curarse!



**"Cuidemos nuestros
recursos naturales"**

Web grafía

- <http://i.hoy.ec/wp-content/uploads/2009/05/pilas.jpg>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Regla_de_las_tres_erres
- <http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100425145247AAZpqq3>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminacion>
- <http://verdeporquetequieroverde.wordpress.com/2010/07/05/%C2%BFconoces-las-tres-r-de-la-ecologia/>
- http://mural.uw.es/roro2/regla_de_las_tres_r.htm

LA GOTA SE AGOTA

- 2** La gota se agota, y por esta gota te agotas; descansa un turno porque no hay agua.
- 4** No cuidas el medio ambiente y lo contaminas; te detiene Sapo Nappo... por sospechoso pierdes dos turnos.
- 6** Aspiraste en huir, la marca ditzes a los: fuerzas especiales de lucha contra la contaminación por que te quieren detener por sospechoso. Avansa a la casilla 12.
- 8** Si no hay agua no hay vida vuelve a la partida.
- 11** Haz convocado al juicio del hombre por los animales. Todos los demás participantes se detienen por dos turnos.
- 12** Los animales te juzarán por los delitos contra la naturaleza. Pierdes un turno si no acaras o das ejemplo de cómo cuidar el medio ambiente.
- 15** No cuidas el medio ambiente y lo contaminas; te detiene Sapo Nappo... por sospechoso pierdes dos turnos.
- 16** Si NO cuidamos el bosque no hay vida, vuelve a la partida.

- 21** Ahorras el papel y recaldas. Tienes un premio, vuelve a jugar de nuevo.
- 23** La reforestación de los árboles es importante en el cuidado del medio ambiente. Avansa a la casilla 27.
- 30** Dejaste la radio encendida y nadie está escuchando. Para que aprendas, espera 2 turnos para avanzar.
- 31** Dejaste la luz encendida y calientas la tierra. De castigo espera 2 turnos para avanzar.
- 32** El medio ambiente debes cuidar, la basura no quemarás, ahora que lo hiciste un turno perderás.
- 34** Tu automóvil contamina el aire, deberás perder un turno, revisarás tu auto y lo arreglarás.
- 38** Con agua jugarás y la investigarás, vuelve a la casilla 15, de este castigo aprenderás.

- 43** Tienes en tu casa animales enjaulados. Pierdes dos turnos.
- 45** Libertad diste a los animales, vuelve a lanzar los dados otra vez.
- 50** Promete para avanzar. De sacar un tres debes contar hasta diez y comenzar ahorrar el agua otra vez.
- 51** Cuenta el cuento y juega de nuevo, ahorrando el agua y cuidando el medio ambiente.
- 51** SI HAS GANADO PROMETE A TUS AMIGOS CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE.