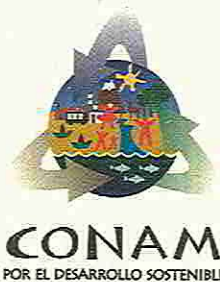
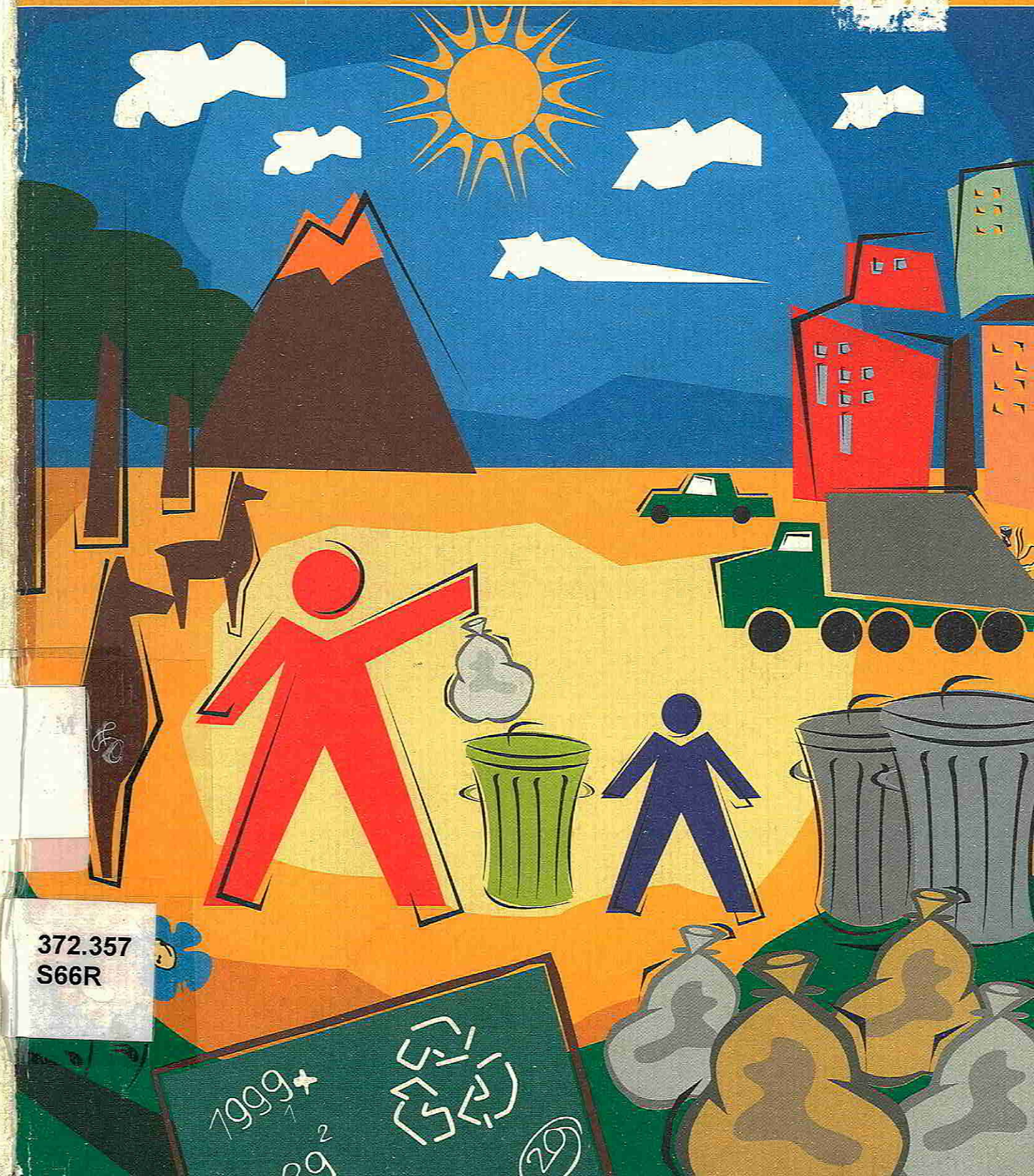


# Manual de Educación Ambiental para Primaria

## N° 1: Los Residuos Sólidos



CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

### Sede Central

Av. San Borja Norte N° 226 - San Borja - Lima  
Telf. (511) 225-5370 Fax: (511) 225-5369  
E-mail: conam@conam.gob.pe  
Página Web: www.conam.gob.pe

### Sedes Regionales

Arequipa	: Las Amatistas 402 - Urb. San Jerónimo	Telf. 054-232133
Cajamarca	: Prolongación San Martín 408	Telf. 076-832386
Chimbote	: Nepeña 168 - Buenos Aires	Telf. 044-313383
Cusco	: Jr. Cuba I-12 Urb. Quispicanchis	Telf. 084-247211
Iquitos	: Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5	Telf. 065-268132
Tarma	: Centro Cívico Of. 201	Telf. 064-322078

372.357  
S66R

Centro de Documentación  
CONAM



372.357  
566R

00. 2

Centro de Documentación  
2010

MAN 2



CONAM  
POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE

# Manual de Educación Ambiental para Primaria

## Nº 1: Los Residuos Sólidos





## Manual de Educación Ambiental para Primaria N° 1: Los Residuos Sólidos - Versión 2003:

### **Edición General:**

David Solano Cornejo

Director de Educación Ambiental - CONAM

### **Textos:**

David Solano- CONAM

Eliana Grajeda- CONAM, Cusco

Roxana Pérez- IPES

Silvia Cabrera- IPES

Milagros Castillo- Acción por los Niños

Milagros Loja- Acción por los Niños

Reynaldo Vargas- Purisunchis, Cusco

Robertson Sánchez- CEDISA, Tarapoto

CONAM agradece al personal de las Secretarías Ejecutivas Regionales por el seguimiento a la aplicación de las versiones iniciales de este Manual, así como a los especialistas del Ministerio de Educación Héctor Yauri y Blanca Díaz por su tiempo y valiosos consejos. Asimismo, a todas las contrapartes de la Red Recicla, por sus comentarios y su esfuerzo desinteresado en la validación del documento, y a los profesores cuyos nombres aparecen en la última página, quienes contribuyeron a elaborar las Unidades didácticas.

### **Ciudad Sede**

### **Instituciones Contrapartes**

Lima	Promoción del desarrollo sostenible., Acción por los Niños, Municipalidad de San Borja.
Huaraz	Acción por los Niños, Municipalidad de Independencia
Huancayo	C.C. José María Arguedianos
Trujillo	Centro Micaela Bastidas
Arequipa	Asociación Proyección, Instituto YACHAY WASI
Moquegua	Municipalidad de Ilo
Cusco	Purisunchis
Tarapoto	Centro de Desarrollo Integral de la Selva Alta. (CEDISA)
Iquitos	Municipalidad Provincial de Maynas
Tacna	CICADEH, Municipalidad Provincial de Tacna
Piura	IRESIMA

00000





## INDICE

• Introducción.....	7
• ¿Por qué trabajar residuos sólidos desde la escuela.....	9
• Actividad Pedagógica Sugerida: Dime que basura arrojas y te diré quién eres.....	14
• Propuesta de Diversificación Curricular para el I Ciclo - 1º y 2º grado.....	16
• Propuesta de Diversificación Curricular para el II Ciclo - 3º y 4º grado.....	19
• Propuesta de Diversificación Curricular para el III Ciclo - 5º y 6º grado.....	24
• Propuesta de Unidades Didácticas: Ejemplo de Proyecto de Aprendizaje - I Ciclo.....	28
• Ejemplo de Proyecto de Aprendizaje - II Ciclo.....	32
• Cuadro sugerido de seguimiento a los residuos enterrados.....	39
• Ejemplo de Proyecto de Aprendizaje - III Ciclo.....	40
• Glosario de términos.....	44
• Calendario Ambiental.....	48
• Relación de Profesores que Colaboraron en la Elaboración de la Diversificación Curricular que se presenta en este manual.....	49

# MANUAL DE EDUCACION AMBIENTAL PARA PRIMARIA

Texto de trabajo para docente

## Introducción

El cuidado del ambiente se ha convertido en una de las principales exigencias de la vida diaria. Esto se justifica por la necesidad que tiene el ser humano de vivir en un medio armónico para desarrollar al máximo sus capacidades intelectuales, creativas y laborales.

Dentro de un sistema escolar que tiene como objetivo, entre otros, desarrollar competencias y habilidades; el aprender a vivir en armonía con lo que nos rodea debe ser prioritario. Es muy difícil que el niño o niña que hoy estudia en nuestros centros educativos sea una persona exitosa si no aprende, desde ahora, a respetar a sus semejantes y a su entorno. En este terreno, la educación ambiental puede brindar herramientas valiosas para el desarrollo de estos valores, ya que se basa fundamentalmente en el respeto a la naturaleza, respeto al semejante y respeto a la vida.

El término ambiente no se centra únicamente en los recursos naturales, sino que tiene una connotación mayor. De hecho, abarca no sólo los elementos vivos y no vivos, sino también las interacciones entre ellos y los resultados de dichas interacciones.

Es importante tener en cuenta que el ambiente engloba dos aspectos básicos: el ambiente biofísico y el ambiente sociocultural. El primero abarca los aspectos biológicos (flora y fauna) y los físicos (luz, energía, temperatura, humedad, etc.). El segundo incluye las actividades económicas, políticas, culturales e intelectuales. Por ello, el ambiente no sólo es la fauna o la flora, sino además cómo el hombre se relaciona con ellas y lo que resulta de esto: actividades económicas, recreativas, desperdicios, depredación de especies, etc.

Además, la forma como el hombre afecta su ambiente está influenciada por su historia, su extracción sociocultural, su nivel de cultura, su procedencia geográfica, etc. Por lo tanto, el concepto de ambiente es un concepto completo de mucho alcance que es necesario ir conociendo paso a paso.

En este contexto, la educación ambiental es entendida como el proceso que se da en toda la vida de las personas, y que busca generar conciencia (conocimiento, actitud y acción) para el desarrollo sostenible. Este Manual que ponemos en sus manos busca orientar los procesos de generación de conciencia ambiental en los alumnos de Educación Primaria, a través de sus profesores. Asimismo, pretende brindar orientación de como construir la transversalidad que requiere el tema ambiental, requisito oficializado en las estructuras curriculares del Ministerio de Educación.

Esta Primera Entrega inicia la Serie de Manuales de Educación Ambiental, presentando a los directores, profesores y alumnos los elementos necesarios para lograr un trabajo coordinado y de consenso, fundamental para buscar soluciones en un tema ambiental importante: los residuos sólidos. Está dividido en cuatro partes a saber:

La primera parte está compuesta de referencias teóricas que deben ser motivadoras para el trabajo del docente. No se busca con esto agotar toda la información, sino brindar los lineamientos básicos para el trabajo.

En la segunda parte se presentan ejemplos de diversificación curricular en la problemática de los residuos sólidos. Es importante mencionar que no se pretende brindar recetas únicas, sino sólo presentar formas de abordar este trabajo. Creemos que esta parte podrá ayudar al docente a introducir el tema en su práctica docente diaria y a lograr la transversalidad.

La tercera parte del documento es el glosario de términos ambientales, que debe servir para orientar la discusión y el entendimiento de la comunidad educativa. En la cuarta y última sección encontramos el Calendario Ambiental, importante para la programación anual del maestro.

Este Manual pretende contribuir a ordenar y hacer más eficiente la Educación Ambiental, propiciando el intercambio con profesionales externos y entre profesores, al interior y al exterior del centro educativo. Para ello, será entregado en fascículos por cada problemática ambiental, buscando facilitar el manejo por parte del docente. Es necesario que los contenidos aquí vertidos sean adecuados a la realidad de cada zona. Para brindar los ejemplos aquí ofrecidos se han contextualizado las capacidades y actitudes que son definidas para cada Ciclo y Grado por las Estructuras Curriculares señaladas por el Ministerio de Educación.

La escuela como espacio de formación y promotora de aprendizajes en niños, niñas y adolescentes, debe reconocer en el alumnado la capacidad para ayudar a revertir la problemática ambiental, por ser un derecho y una responsabilidad además por la coherencia con las propuestas pedagógicas innovadoras que plantea el protagonismo desde el que aprende. Ello implica identificar, primero, su situación, la de su medio y además conocer el ambiente en el que vive para determinar acciones que respondan a esta situación.

El Consejo Nacional de Ambiente (CONAM) presenta este documento como un aporte a la educación peruana y sobre todo está muy interesado en recibir las sugerencias que los profesores y alumnos tengan a este Manual, pues será con ellos que podremos construir una ciudadanía ambiental, a través de la cual no sólo seamos conscientes de los derechos y deberes ambientales que el Perú y el mundo nos exigen, sino que también logremos acción por el Desarrollo Sostenible de nuestro país.

**MARIANO CASTRO SÁNCHEZ-MORENO**  
SECRETARIO EJECUTIVO  
CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE.





## Referencia Teórica

# ¿POR QUÉ TRABAJAR RESIDUOS SÓLIDOS DESDE LA ESCUELA?

### Expectativas de logro:

- Comprender el problema de los residuos sólidos como una actitud personal y social.
- Desarrollar habilidades y comprensión de los problemas para poder actuar sobre ellos desde la posición en que nos encontremos.

### El Problema: Si no eres parte de la solución eres parte del problema...

Somos parte de una sociedad que produce y consume, por ello la generación de residuos es parte de nuestra manera de vivir. Sin embargo, los vecinos y los municipios tenemos dificultades para recolectar, transportar, tratar, aprovechar y / o disponer en forma adecuada todos sus residuos. La generación excesiva y el inadecuado manejo de los residuos ocasiona que el suelo, el agua y el aire se contaminen por la presencia de residuos o por la quema de los mismos, afectando nuestro ambiente.

Hay muchos factores que están contribuyendo a agravar del problema. Primero, la población ha aumentado drásticamente durante los últimos 40 años y las ciudades han crecido de una forma desordenada. La población sigue creciendo, lo cual implica más generación de residuos y por lo tanto, más servicios de recojo, tratamiento y depósito de los mismos. Asimismo, los hábitos de consumo excesivo contribuyen también a producir más residuos, muchas de las zonas donde hay más crecimiento urbano son también las zonas donde hay más pobreza y el problema de los residuos se agudiza aún más.

### ¿Qué son residuos?

Residuos son aquellas sustancias, productos o subproductos resultantes de las actividades humanas o de los animales. Pueden ser papeles, cartones, plásticos, chatarra metálica, restos de comida, aceites usados, detergentes, etc.

**¿Cuáles son los Tipos de Residuos Sólidos?**

Residuos biodegradables, son todos aquellos que la misma naturaleza es capaz de degradar o descomponer. Es el caso de todos los restos vegetales (de verduras, jardines, podas, ferias, etcétera). También el papel y cartón son biodegradables, pero su proceso es más lento.

Residuos no biodegradables, son todos aquellos que la misma naturaleza no es capaz de degradar o descomponer, porque los insectos y microbios no los reconocen y no saben qué hacer con ellos. Es el caso de los plásticos, los vidrios, los metales, etcétera. La mayoría de estos materiales se degradan después de muchísimo tiempo, por factores climáticos y otros.

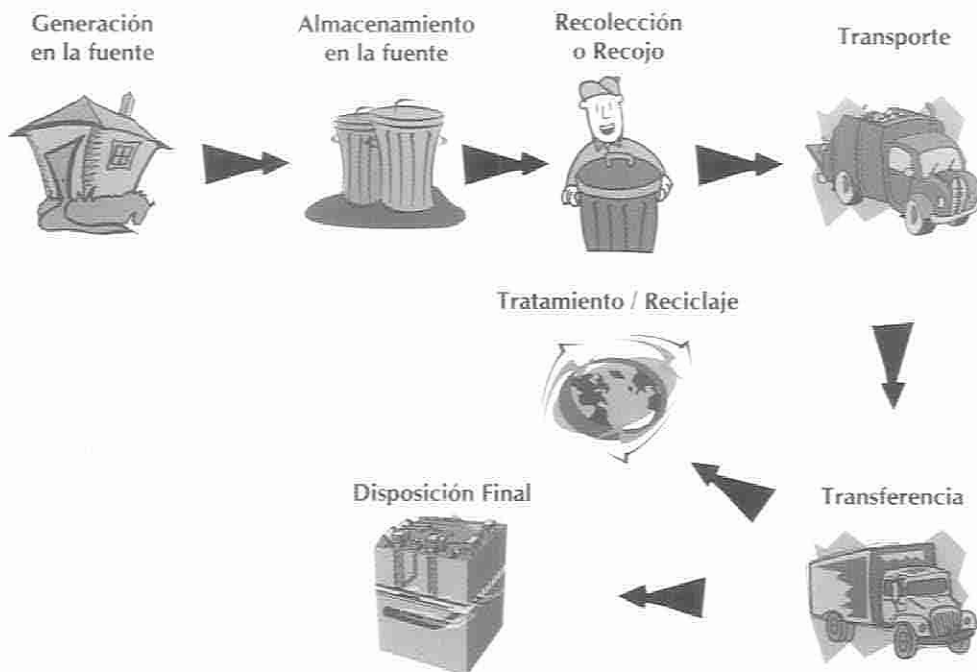
Dentro de una ciudad, los tipos de residuos más comunes son:

- Residuos orgánicos, principalmente restos de alimentos.
- Pilas, que producen contaminación por su contenido de cadmio y/o mercurio.
- Vidrio y latas.
- Plásticos, principalmente envases.
- Papel y cartón.
- Residuos de hospitales, como jeringas, gasas u otras sustancias y productos ya utilizados.

Dentro del centro educativo los residuos más comunes son: restos de alimentos, papel, cartón, vidrio, latas y plásticos.

**¿Cómo se deben tratar los Residuos Sólidos?**

Alguna vez nos hemos preguntado ¿A dónde van o deben ir los residuos luego que salen de nuestras casas o centros educativos?. Lo podemos observar en el ciclo de vida de los residuos sólidos en el siguiente gráfico:





Pero en un país como el nuestro, las ciudades no cuentan con suficientes rellenos sanitarios(1), por lo cual la mayor parte de los residuos se quedan en los botaderos, calles, playas, ríos, etc. sin recibir una adecuada disposición y manteniéndose en el ambiente durante mucho tiempo. Pero más importante todavía es el hecho que cada cosa que botamos ha pasado por un proceso largo, durante el cual muchos recursos y energía han sido utilizados para obtener las materias primas, producir, empaquetar y transportarlo. Más consumimos, más contaminamos, no solamente cuando botamos el residuo, sino también a través de toda la contaminación y energía que ese producto ha necesitado para ser producido y el tiempo que demora degradarlo.

### ¿Cómo podemos reducir los residuos?

La solución está no sólo en la búsqueda de respuestas institucionales, sino además generar respuestas personales. Una forma de hacerlo es practicando las 3R.

#### Las 3R

Se trata de un conjunto de acciones que tienen como objetivo reducir la cantidad y la toxicidad de los residuos que producimos diariamente.

- **Reduce** la mayor cantidad de residuos posible.
- **Reusa** todo lo que es posible antes de desecharlo.
- **Recicla** los residuos para elaborar nuevos productos.

**3R's**  
Para Mejorar Tu Vida

#### Reduce

Es la más importante de las 3Rs porque evita la generación excesiva de residuos, porque además permite ahorrar costos en la adquisición de insumos, siendo más ecoeficiente.

#### Algunos datos importantes:

- Planifica y compra sólo lo necesario.
- Escoge y compra productos con poco empaque o de mayor capacidad.
- Prefiere los productos con envases retornables o al menos reciclables.
- Disminuye el uso de bolsas plásticas (usa bolsas de tela para el pan).
- Escribe, imprime o fotocopia solo lo necesario usando ambos lados de las hojas.



No Retornable



Retornable

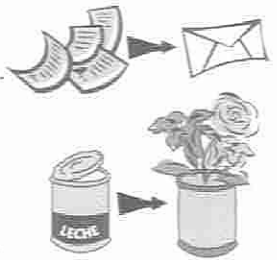
#### Reusa

Lo que para unos es basura, para otros es un recurso. Muchos materiales o productos desechados pueden ser reutilizados para su función original o para otros usos.

(1) Sólo existen 02 en el país y están en Lima.

**Algunas recomendaciones:**

- Mantén y repara los artículos que aún se puedan utilizar.
- Utiliza el papel que ha sido usado por un solo lado, puedes elaborar blocks de notas.
- Realiza manualidades con algunos residuos.
- Las bolsas de papel y plástico pueden ser usadas varias veces.
- Vende o dona los artículos que no usas. No los botes.
- Busca, en forma creativa, darle otro uso a los envases y materiales que ya no utilizas.



**Recicla**

Consiste en el aprovechamiento de los residuos para fabricar nuevos productos y, al igual que la reducción y el reuso, debe iniciarse desde el lugar de generación.

**Algunas recomendaciones:**

- Separa los residuos que generas en dos grupos: los reciclables y los no reciclables.
- Promueve la recolección selectiva de residuos en todo lugar.
- Contáctate con empresas recicladoras para que puedas transferir los residuos que has separado.
- Pregunata por el Programa Bolsa de Residuos del IPES.
- En la medida de lo posible recicla artesanalmente el papel y cartón.
- Elabora compost (abono orgánico) aprovechando los residuos de comidas, de jardines, etc.



**Datos importantes:**

Lima es la 5ª Ciudad de América Latina en producción de Residuos Sólidos, luego de Sao Paulo, México, Buenos Aires y Río de Janeiro, en ese orden.

**Composición de los Residuos Sólidos por Ciudad (%)**

**Cantidad de Residuos Sólidos por Ciudad**

Ciudad	Población (1993)	Generación		
		(Kg/ hab/día)	(ton/día)	(ton/año)
Lima	6 722 213	0,55	3 694	1 348 310
Arequipa	619 156	0,35	217	79 097
Trujillo	509 312	0,32	163	59 495
Tacna	174 336	0,45	78	286 347
Huancayo	258 209	0,24	62	22 619
Chiclayo	411 536	0,55	226	82 616
Piura	277 964	0,61	170	61 889
Iquitos	274 759	0,30	82	30 086
Ica	161 406	0,42	68	24 744
Cajamarca	92 447	0,37	34	12 485
Puno	91 877	0,70	64	23 475
Chimbote	268 979	0,70	188	68 724
Cusco	255 568	0,70	179	65 298
Pucallpa	172 286	1,00	172	62 884

Comp.	Lima Metrop. 1995	Trujillo 1986	Ica 1981	Chiclayo 1981	Iquitos 1979	Cusco 1986	Arequipa 1983	Tacna 1989	Chimbote 1984
Papel/ Cartón	23,10	13,50	4,50	16,76	15,67	10,00	45,00	7,00	20,50
Madera/ Follaje	3,30		18,10	9,27	8,00				12,20
Plástico/ Caucho/ Cuero	8,90	3,90	3,85	3,51		2,00	8,50		8,50
Metales/ Latas	6,40	2,30	12,51	2,40	5,67	6,00	7,80	2,00	6,00
Vidrios	2,80	1,10	1,84	1,40	0,83	5,00	4,00	1,00	4,60
Tropos	2,20	0,70	7,20	2,53		3,00	5,20		6,50
Materia Orgánica	42,40	62,20	31,1	23,12	56,00	13,00	0,7	89,00	25,30
Tierra y Otros	10,90	16,30	20,90	41,01	13,83	61,00	28,3	1,0	16,40
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00





### ¿Cómo trabajar el problema de los residuos sólidos desde La escuela?

Los docentes deberían constituirse en los principales promotores de un Ambiente Sano, integrando en su trabajo docente la participación activa en la solución de los problemas ambientales, promoviendo entre sus alumnos el aprendizaje de hábitos amigables con el ambiente y su salud.

Se debe realizar una diversificación curricular en educación ambiental, en este caso, tomando en cuenta el problema de los residuos sólidos, como instrumento para formación de hábitos y valores en el cuidado del ambiente. También se pueden desarrollar proyectos productivos ligados a la conservación del ambiente.

Te proponemos la diversificación curricular por ciclo, tomando en cuenta el problema de los residuos sólidos, así como algunas actividades o proyectos sugeridos para enriquecer tu trabajo pedagógico.

#### Actividades Sugeridas: Practicando las 3R's

- Formación de hábitos: "Aprendamos a Clasificar la basura en la escuela", "Implementar y usar los tachos de clasificación de la basura".
- Usar los papeles por ambos lados.
- Reusar todo tipo de envases plásticos o de vidrio producidos en el centro educativo.
- Promover el consumo de productos naturales en la lonchera y evitar "comidas chatarra", que implican mayor generación de residuos dañinos al ambiente, así como mala nutrición.
- Promover el hábito de no echar desperdicios al piso, buscar un tacho o guardarlo hasta encontrar uno.
- Investigar sobre la relación de la generación de residuos, con el cambio climático, la contaminación del agua, del aire y del suelo.
- Evitar el consumo de productos de plástico; al consumir productos envasados, preferir los de vidrio o papel y cartón.
- Elaborar un diagnóstico sobre el problema de la generación de residuos sólidos en la escuela, casa y comunidad.
- Elaborar investigaciones sobre el impacto de los residuos sólidos en la escuela, casa y comunidad.
- Organizar campañas de sensibilización y difusión dirigidas a padres, docentes alumnos/as y comunidad sobre los derechos y prácticas ambientales.
- Organizar un Programa de Reciclaje de papel y cartón en el Centro educativo.
- Organizar talleres productivos con material reciclable.
- Establecer normas y acuerdos que regulen las prácticas ambientales en la escuela.
- Hacer un listado de las normas ambientales que ha expedido el Municipio de la localidad.
- Organizar concursos de creatividad con material reciclable.
- Elaborar compost.
- Elaborar un mapa de la localidad y ubicar los lugares donde se arrojan los residuos sólidos, clasificarlos por categoría, recolección de papel en el colegio y en los alrededores. Llevar la contabilidad de lo recogido y generar cuadros estadísticos.
- Visitar una empresa para conocer como tratan sus residuos.
- Organizar el día del colegio limpio. Imponer papeletas educativas a quienes ensucian.

Centro de Documentación  
CONAM



## Actividad Pedagógica Sugerida

# DIME QUE BASURA ARROJAS Y TE DIRÉ QUIEN ERES

### Expectativas de logro:

Entender la relación entre las actividades a desarrollar, el tipo y la cantidad de residuos a generar.

### Materiales:

Papeles, lápices, plumones, tarjetas de cartulina de tamaño medio A-4, cinta adhesiva.

### Antecedentes:

Los diferentes grupos humanos producen formas diferentes de residuos sólidos. Esto depende de sus características, composición de edades, nivel cultural o su identificación con el lugar. Esto afecta no sólo a las mismas personas, sino también a la formas de vida existentes en las cercanías.

### Procedimiento:

1. Marcar el salón en 06 zonas: zona turística, zona industrial, zona residencial, zona agrícola, hospitales y mercados.
2. Dividir a los alumnos en 06 grupos: turistas, empresarios, vecinos, agricultores, médicos y vendedores. Se recomienda sortear los nombres de los grupos.
3. Cada grupo debe ubicarse en su zona (en la pared) e identificar los tipos de residuos que se generan en cada zona y cada grupo.
4. Los alumnos de cada grupo deben colocar en cada tarjeta el nombre del residuo en su forma más simple y detallada (ejemplo: papel higiénico, restos de comida, envoltura de galletas, botellas de plástico, jeringas, etc.). Si se considera que los tipos de residuos identificados se producen en grandes cantidades, deben colocarse dos tarjetas con dicho nombre; si cree que la producción es pequeña, sólo una tarjeta.
5. Dado que un mismo tipo de residuo puede ser producido por más de un grupo, se permite la repetición en grupos diferentes.

6. Los alumnos ganan un punto por cada tipo de residuo que identificaron. Todos los grupos deben mostrar sus resultados a los demás grupos.
7. Si algún grupo identifica en otro grupo un residuo que este último no tomó en cuenta, gana también un punto. Ganará un punto por cada grupo en el cual pueda colocar una tarjeta.
8. Gana el grupo que acumula más puntos durante el juego.
9. Se recomienda hacer el sorteo el día anterior al desarrollo del juego, eso dará tiempo a que los alumnos investiguen no sólo aquello que compete a su grupo, sino también a los otros grupos.
10. Luego, cada grupo debe presentar una monografía de cómo puede evitarse el arrojamiento de desperdicios en el grupo que le tocó. La cantidad de recomendaciones que el alumno debe identificar y describir dependerá de su edad.
11. Entregar la monografía a la persona que encabeza (alcalde, gerente, etc.) el grupo al cual le tocó representar. Es ideal que se entregue personalmente.

#### Bibliografía sugerida:

- CONAM. Reciclaje de papel en centros educativos: Guía del docente.
- CONAM. Guía PIGARS.
- Ministerio de Educación de Chile. La Contaminación Ambiental. (<http://64.76.145.66/ambiente/>)
- Ley 27314. Ley de Residuos Sólidos. (<http://www.editoraperu.com.pe/>)

**NOTA:** las guías sugeridas, se puede conseguir en el Consejo Nacional del Ambiente: Av. Guardia Civil 205, San Borja - Lima.





## PROPUESTA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR

En esta sección se presentan ejemplos de cómo el docente puede llevar a cabo la diversificación curricular considerando el tema de residuos sólidos. Como todo ejercicio de programación, debe partir de una problemática que será establecida en un diagnóstico.

Debe tenerse en cuenta que este Manual no pretende brindar una receta única de cómo realizar la diversificación. Por ello, los contenidos aquí vertidos deben ser adecuados a la realidad de cada zona. Para brindar estos ejemplos se han contextualizado las capacidades y actitudes que son definidas para cada Ciclo y Grado por las Estructuras Curriculares señaladas por el Ministerio de Educación. Los códigos que aparecen en cada capacidad son los que figuran en las Estructuras.

### Propuesta de Diversificación Curricular para el I Ciclo - 1º y 2º grado

PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL PRIMER CICLO	
		PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO
Inadecuado manejo de los residuos sólidos.	Comunicación integral.	1.1 Propone, opina y participa en la toma de decisiones para la programación, ejecución y evaluación de las actividades del Plan de trabajo del Comité ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud y ambiente.	1.1 Participa en las actividades del Plan de trabajo del Comité ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud y ambiente.
Contenido Transversal: Educación en población		1.5 Describe características de los residuos sólidos y el inadecuado manejo que realizan las personas.	1.5 Describe las consecuencias del manejo de los residuos sólidos.
Sub Contenido: Conservación del medio ambiente		1.7 Escucha con atención relatos de su compañeros/as y su profesor/a sobre el manejo de los residuos sólidos en su comunidad que le permiten actuar positivamente en su ambiente.	1.7 Infiere conclusiones sobre los relatos que escucha con atención sobre residuos sólidos en su comunidad. Realiza acciones a favor del cuidado del ambiente acorde con sus conclusiones sobre el manejo de los residuos sólidos.
		2.3 Lee diversos tipos de textos: cuentos, leyendas, recetas, afiches y noticias para buscar información sobre la problemática de residuos sólidos.	2.3 Encuentra información en diversos tipos de textos que lee: cuentos, leyendas, recetas, afiches y noticias sobre la problemática de residuos sólidos.

PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL PRIMER CICLO	
		PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO
		3.3 Produce desde el inicio de sus aprendizajes, textos completos sobre residuos sólidos en situaciones auténticas de comunicación, cartas, afiches, notas, avisos, tarjetas, recetas, descripciones, etc. En un inicio los dicta y después los escribe.	3.3 Produce y escribe textos completos sobre residuos sólidos en situaciones auténticas de comunicación, cartas, afiches, notas, avisos, tarjetas, recetas, descripciones, etc.
		5.4 Lee y produce textos iconos verbales relacionados al manejo de residuos sólidos (textos mixtos, conformados por texto y gráfico).	5.4 Lee y produce textos icono verbales relacionados al manejo de residuos sólidos (afiches, pancartas, murales y otros), siguiendo la estructura de cada tipo de texto.
		6.8 Expresa vivencias y sentimientos de respeto en el cuidado del ambiente al transformar residuos sólidos, reutilizándolos, empleando variadas formas gráfico plásticas: dibujo, pintura, modelado, plegado, etc.	6.8 Expresa vivencias y sentimientos de responsabilidad en el cuidado del ambiente al transformar residuos sólidos, rehusando y reciclando, empleando variadas formas gráfico plásticas: dibujo, pintura, modelado, plegado, etc.
	Lógico Matemática	1.5 Construye representaciones (maquetas, croquis) de espacio o ambientes conocidos (aula, mercado, parque, plaza), relacionadas con el cuidado del ambiente, utilizando material reciclable.	1.5 Construye representaciones (maquetas, croquis) de espacio o ambientes conocidos (aula, mercado, parque, plaza) relacionadas con el cuidado del ambiente, utilizando material reciclable, las describe e interpreta estableciendo relaciones espaciales entre los objetos representados.
		3.1 Identifica propiedades que encuentra en los residuos sólidos que se genera en su C.E., verbalizando sus características. Muestra actitud de curiosidad e investigación.	3.1 Reconoce e identifica propiedades que encuentra en los residuos sólidos que se genera en su C.E. Muestra actitud de curiosidad e investigación al identificar y explicar estas propiedades y características en el aprovechamiento de los residuos sólidos.
		3.3 Clasifica residuos sólidos de acuerdo a un atributo creado por él mismo o dado, identifica el símbolo del reciclaje.	3.3 Clasifica residuos sólidos de acuerdo a uno o dos atributos a la vez creados por él mismo o dados, expresando los criterios utilizados. Representa gráficamente el símbolo del reciclaje.
		4.2 Cuantifica la producción de residuos sólidos. Interpreta su significado usando cuantificadores: "Más que", "menos que", "tantos como".	4.2 Cuantifica la producción de residuos sólidos utilizando números naturales hasta 100. Demuestra seguridad en la elaboración de registros numéricos.
		7.3 Realiza representaciones gráficas (tablas de doble entrada) sobre la producción de residuos sólidos que recolectan en el C.E.	7.3 Realiza representaciones gráficas (diagramas de barras, pictogramas, tablas de doble entrada) sobre la producción de residuos sólidos que recolectan en su hogar y en el C.E.

PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL PRIMER CICLO	
		PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO
	Personal Social	3.5. Identifica, propone y practica normas de cuidado del ambiente en el aula.	3.5. Identifica, propone y practica normas que regulan la práctica de las 3R's en el aula y la escuela.
		5.3 Identifica, discrimina y describe los elementos y características de la problemática sobre residuos sólidos en su entorno. Los representa en forma gráfica.	5.3 Identifica, discrimina y describe los elementos y características problemática sobre residuos sólidos en su entorno escuela y comunidad. Los representa en forma gráfica, corporal, plástica, etc.
		5. 7 Identifica las actividades que realizan hombres y mujeres en su comunidad, que contribuyen al desarrollo y/o al deterioro del medio ambiente.	5. 7 Identifica y describe las actividades de transformación que realizan hombres y mujeres en su comunidad, que contribuyen al desarrollo y/o al deterioro del medio ambiente.
		5.11 Representa en grupo actividades culturales, laborales y de la vida cotidiana en la escuela, sobre la problemática de residuos sólidos a través de diferentes medios (gráfico, plástico y corporal).	5.11. Identifica, valora y representa en grupo actividades culturales, laborales y de la vida cotidiana de la localidad sobre la problemática de residuos sólidos a través de diferentes medios (orales, escritas, gráficas, plásticas, corporales).
		1.6 Identifica algunas enfermedades infecto contagiosas y parasitarias que se producen por el inadecuado manejo de residuos sólidos.	1.6 Identifica algunas enfermedades infecto contagiosas y parasitarias que se que se producen por el inadecuado manejo de residuos sólidos. Practica medidas de higiene para prevenir enfermedades y conservar su salud.
Ciencia y Ambiente		2.11 Participa en acciones para un adecuado manejo de residuos. Practica normas para reducir la generación de residuos.	2.11 Participa en acciones de cuidado del ambiente para un adecuado manejo de residuos, y practica normas que involucren las 3R's.
		3.3 Reconoce que toda actividad humana tiene efectos tanto positivos como negativos y genera residuos.	3.3 Reconoce que toda actividad humana tiene efectos tanto positivos como negativos y genera residuos. Valora el uso racional de los recursos naturales practicando las 3Rs.
		3.8 Participa en la solución de situaciones problemáticas de su vida escolar, proponiendo y ejecutando acciones para incorporarlas en el Plan de trabajo del Comité ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud del Municipio Escolar.	3.8 Participa en la solución de situaciones problemáticas de su vida escolar, proponiendo y ejecutando acciones para incorporarlas en el Plan de trabajo del Comité ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud del Municipio Escolar. Valora su propia capacidad para generar soluciones a sus necesidades evaluando su participación.
		1.5 Respeto las normas que regulan la práctica de las 3Rs en su escuela porque contribuyen a cuidar la obra creada por Dios.	1.5 Respeto las normas que regulan la práctica de las 3Rs en su escuela y valora la implementación de un programa de reciclaje en su escuela como una forma de utilización de los recursos naturales para contribuir con el cuidado del ambiente por ser creación de Dios
Formación Religiosa			



## Propuesta de Diversificación Curricular II Ciclo - 3° y 4° grado

PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL SEGUNDO CICLO	
		TERCER GRADO	CUARTO GRADO
Inadecuado manejo de los residuos sólidos.	Comunicación integral.	1.2 Propone, opina y participa en la programación, ejecución y evaluación de las actividades del Comité Ambiental, Brigada Ecológica y/o Comisión de Salud y Ambiente del Municipio Escolar.	1.2. Propone, opina y participa en la elaboración de acuerdos y programación de actividades del Comité Ambiental, Brigada Ecológica y/o Comisión de Salud y Ambiente del Municipio Escolar.
Contenido Transversal: Educación en población		1.5 Prepara y expone el resultado de sus investigaciones, sobre la problemática de los residuos sólidos de su escuela.	1.5 Presenta y expone los resultados de sus investigaciones y diagnóstico sobre la problemática de los residuos sólidos de su escuela, casa y comunidad.
Sub Contenido: Conservación del medio ambiente		1.9 Crea y cuenta narraciones referentes a la conservación del medio ambiente, creados por ellos-ellas mismas o recopilados de su comunidad.	1.9 Crea y cuenta narraciones referentes al impacto de la intervención del hombre en la naturaleza, creados por ellos-ellas mismas o recopilados de su comunidad.
		1.12 Describe características del impacto que produce en el ambiente la generación de residuos sólidos.	1.12 Describe las características de las consecuencias del inadecuado manejo de los residuos sólidos.
		1.13 Formula preguntas para desarrollar sus investigaciones sobre la problemática de residuos sólidos, busca respuestas en diferentes fuentes de investigación y prepara conclusiones.	1.13 Elabora cuestionarios para realizar encuestas y entrevistas que recogen información sobre la problemática de residuos sólidos, los aplica, prepara resultados y formula conclusiones.
		2.2 Lee textos para informarse, ampliar y profundizar sus conocimientos acerca de la problemática de residuos sólidos en noticias, afiches, avisos y artículos.	2.2 Lee textos, y presenta resúmenes y fichas informativas de sus lecturas sobre la problemática de residuos sólidos.
		2.3 Sigue instrucciones escritas para elaborar papel reciclado siguiendo las instrucciones de la receta.	2.3 Elabora máscaras y títeres siguiendo las instrucciones para preparar papel marché y la técnica del globo y papel periódico.
		2.10 Selecciona y usa materiales escritos como fuentes para documentar sus investigaciones sobre residuos sólidos, en libros, revistas, periódicos, etc.	2.10 Selecciona y sistematiza información sobre residuos sólidos como fuentes para documentar sus investigaciones sobre residuos sólidos, que recoge de diversos textos.
		3.8 Lee oralmente textos producidos por el mismo alumno/a, que explican la problemática de residuos sólidos.	3.8 Lee textos con los resultados de sus investigaciones sobre residuos sólidos, lo hace con voz audible vocalización clara, entonación y postura pertinente.

PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL SEGUNDO CICLO	
		TERCER GRADO	CUARTO GRADO
		4.1 Produce con autonomía textos para difundir la problemática de los residuos sólidos, como afiches, trípticos y catálogos cuidando la claridad y estructura del tipo de texto.	4.1 Produce con autonomía textos que presentan los resultados de sus investigaciones, como descripciones, informes o fichas técnicas, cuidando la claridad y estructura del tipo de texto.
		4.6 Elabora y produce un listado de acuerdos o normas ambientales.	4.6 Produce instructivos y recetas para la elaboración de papel reciclado y papel marché.
		4.8 Participa en la producción y diseño de libros para el aula, que sistematizan la problemática de los residuos sólidos, como cuentos, canciones, lemas, anécdotas y álbumes.	4.8 Diseña y presenta textos que sistematizan sus investigaciones sobre residuos sólidos como: historietas, trípticos o folletos, boletines informativos o periódicos.
		6.7 Produce textos icono verbales (textos mixtos conformados por texto y gráfico) para difundir las campañas que realiza sobre la práctica de las 3Rs.	6.7 Elabora afiches de difusión y sensibilización para las campañas que realiza sobre la práctica de las 3Rs.
		6.8 Crea afiches, imágenes y avisos para difundir la práctica de las 3Rs.	6.8 Diseña afiches con lemas y comunicados que definen la problemática de residuos sólidos.
		7.2 Entona canciones o lemas sobre la práctica de las 3Rs en forma individual y coral.	7.2 Crea y entona canciones o lemas sobre la práctica de las 3Rs para las campañas de sensibilización.
		7.8 Expresa vivencias y sentimientos empleando diversas formas gráfico-plásticas, utilizando material reciclable: dibujo, pintura, modelado, collage, plegado, etc.	7.8 Expresa satisfacción al elaborar objetos utilitarios (lúdicos, didácticos) con material reciclable.
	Lógico Matemática	1.3 Elabora y planifica un recorrido por su escuela, combinando direcciones (izquierda, derecha) y niveles (arriba, abajo) para identificar lugares de acopio y ubicación de cajas recicladoras.	1.3 Diseña y planifica un recorrido por los alrededores de su comunidad, combinando distancias (cerca, lejos), identificando puntos de posibles focos de contaminación. Grafica dichos desplazamientos en una cuadrícula.
		2.4 Construye objetos de uso doméstico con material reciclable. Utilizando modelos de sólidos geométricos conocidos y valora su utilidad en la vida diaria.	2.2 Diseña y construye objetos con material recuperable y cajas de reciclaje para la clasificación de residuos sólidos y sólidos geométricos, Demuestra disposición para trabajar en grupo.
		3.1 Utiliza números naturales para contar y estimar la cantidad de residuos sólidos que se producen en el aula, para aportar al Centro de Acopio.	3.1 Utiliza los números naturales para contar y estimar la cantidad de residuos sólidos que se producen en su escuela, y que son recopilados en el Centro de Acopio.

PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL SEGUNDO CICLO	
		TERCER GRADO	CUARTO GRADO
		4.1 Produce con autonomía textos para difundir la problemática de los residuos sólidos, como afiches, trípticos y catálogos cuidando la claridad y estructura del tipo de texto.	4.1 Produce con autonomía textos que presentan los resultados de sus investigaciones, como descripciones, informes o fichas técnicas, cuidando la claridad y estructura del tipo de texto.
		4.1 Identifica cifras que determinan la problemática de los residuos sólidos en su escuela, utilizando operaciones con números naturales.	4.1 Crea y resuelve problemas que ayudan a identificar cifras que determinan la problemática de los residuos sólidos en su comunidad, utilizando operaciones con números naturales.
		4.2 Resuelve problemas de adición y sustracción relacionados a la producción de residuos sólidos y a la recolección de materiales recuperables.	4.2 Aplica la adición y sustracción de números hasta de cuatro cifras en situaciones problemáticas relacionados a la producción de residuos sólidos y a la recolección de materiales recuperables.
		6.2 Estima las cantidades de recuperación de residuos sólidos en el aula para aportar al Centro de Acopio, utilizando unidades oficiales (kg,g).	6.2 Estima la longitud y la masa de los residuos sólidos recolectados para la comercialización en el C.E. utilizando unidades oficiales (kg,g).
		7.1 Clasifica materiales recuperables de acuerdo a dos o más propiedades comunes, nominando cada grupo.	7.1 Clasifica materiales recuperables, forma sub clases a partir de una clase dada, reconociendo el todo y las partes.
		7.4 Elabora gráficos estadísticos con datos referentes a la problemática de residuos sólidos en su escuela (utilizando gráficos de barras, poligonales o pictogramas).	7.2 Diseña y presenta en gráficos de barras, poligonales o pictogramas los resultados de sus investigaciones sobre la problemática de residuos sólidos en su comunidad.
	Personal Social	1.5 Identifica problemas de contaminación con residuos sólidos en su centro educativo y en su comunidad local.	1.5 Investiga sobre la problemática de residuos sólidos, en su casa, C.E., y comunidad. Participa proponiendo soluciones.
		2.8 Participa en la organización y ejecución de excursiones y recorridos por los alrededores de su C.E. para identificar lugares de acopio y ubicación de cajas recicladoras.	2.8 Participa en la organización y realización de recorridos por los alrededores de su C.E. y comunidad para identificar focos de contaminación, cumpliendo y haciendo cumplir normas para los recorridos.
		2.9 Planifica y cumple las normas ambientales propuestas para la práctica de las 3Rs en el aula. Evalúa en grupo el cumplimiento de las normas.	2.9 Planifica y cumple las normas ambientales propuestas para la práctica de las 3Rs en su C.E. Evalúa individualmente y en grupo el cumplimiento de las normas.



PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL SEGUNDO CICLO	
		TERCER GRADO	CUARTO GRADO
		3.1 Reconoce, practica y valora sus derechos ambientales. Cumple con las responsabilidades que asume para la práctica de sus derechos.	3.1 Difunde y cumple sus derechos ambientales y los defiende cuando éstos son transgredidos.
		3.4 Elabora en grupo normas básicas para regular las prácticas ambientales en el aula, las cumple y vela por su cumplimiento.	3.4 Propone y cumple normas que regulan la práctica de las 3Rs. Se organiza, toma decisiones personales y acuerdos en grupo para realizar diversas actividades escolares.
		4.4 Ubica en el plano de su C.E. los posibles focos de contaminación y la ubicación de cajas recicladoras y lugares de acopio.	4.4 Elabora croquis para realizar recorridos por la comunidad y C.E. Usa e interpreta símbolos para ubicar lugares en un plano de los posibles focos de contaminación, ubicación de cajas de reciclaje y lugares de acopio.
		4.5 Reconoce los servicios de su localidad, las principales autoridades e instituciones de su localidad que brindan servicios de cuidado y protección del ambiente.	4.5 Identifica y visita las instituciones de su localidad que brindan servicios de cuidado, protección del ambiente y valora el apoyo que brindan.
		4.8 Identifica los principales problemas de contaminación con residuos sólidos de su escuela y comunidad.	4.8 Identifica el avance de los problemas de contaminación con residuos sólidos de su escuela y comunidad en los últimos años Grafica en una línea de tiempo.
		5.2 Identifica problemas de contaminación con residuos sólidos en su escuela y comunidad y adopta medidas para el cuidado y conservación.	5.2 Determina lugares contaminados en su C.E., casa y comunidad con residuos sólidos y practica las 3 Rs.
		5.3 Participa en el programa de reciclaje y lo valora como proceso de transformación de los residuos sólidos en el uso racional de los recursos.	5.3 Participa en la implementación de talleres productivos con materiales reciclables valorando el manejo adecuado de los residuos sólidos.
		5.8 Identifica las festividades del calendario ecológico de su localidad y valora la intervención organizada de hombres y mujeres en la conservación del ambiente.	5.8 Organiza y participa en las festividades del calendario ecológico de su localidad y valora la intervención organizada de hombres y mujeres como agentes de cambio en la conservación del ambiente en su localidad.



PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL SEGUNDO CICLO	
		TERCER GRADO	CUARTO GRADO
Ciencia y Ambiente		1.5 Investiga sobre las enfermedades más comunes producidas por el inadecuado manejo de los residuos sólidos más frecuentes en su comunidad.	1.5 Identifica las enfermedades más comunes producidas por el inadecuado manejo de residuos sólidos y los medios disponibles para evitarlas o combatirlas.
		2.7 Reconoce que el inadecuado manejo de residuos sólidos, es un factor más que causa la destrucción de los suelos.	2.7 Determina las consecuencias del inadecuado manejo de residuos sólidos en el suelo.
		2.8 Participa en acciones de conservación, respeto y amor por la naturaleza a través de la implementación de un programa de reciclaje en el aula.	2.8 Organiza el acopio de residuos sólidos para su aprovechamiento en talleres productivos con material reciclable. Investiga y participa en la elaboración de compost.
		3.1 Explora el paisaje e identifica fábricas de su comunidad que contaminan, determinando el impacto que producen en el ambiente.	3.1 Identifica fábricas de su comunidad que contaminan, propone soluciones y alternativas que encuentra en su comunidad, como el trabajo de los recicladores artesanales.
		3.2 Reconoce en los avances tecnológicos, efectos positivos o negativos en su comunidad y determina peligros y beneficios en el manejo de residuos.	3.2 Reconoce los avances tecnológicos y los efectos producidos por el inadecuado manejo de los residuos y determina consecuencias contaminantes para el ambiente.
		3.3 Identifica los residuos sólidos que se producen en su escuela y comunidad y los clasifica utilizando cajas de reciclaje.	3.3 Identifica y selecciona los residuos sólidos: los renovables y los no renovables dentro de su escuela y comunidad, además propone formas para su mayor aprovechamiento.
Formación Religiosa		3.1 Reconoce y argumenta que la vida y misión de la iglesia se fundamenta en el mandamiento del amor propuesto por Jesús. Valora el esfuerzo propio y de los demás en cumplimiento de los acuerdos como una forma de expresión de su amor a Dios a través del respeto y cuidado del ambiente y los seres que lo habitan.	3.1. Reconoce y argumenta que la vida y misión de la iglesia se fundamenta en el mandamiento del amor propuesto por Jesús. Realiza acciones concretas a favor de la conservación de la naturaleza y el cuidado del ambiente por ser expresiones concretas del mandamiento del amor y valora el esfuerzo realizado.

## Propuesta de Diversificación Curricular III Ciclo - 5º y 6º grado

PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL TERCER CICLO	
		QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
Inadecuado manejo de los residuos sólidos	Ciencia y ambiente	1.1 Propone, opina y participa en la toma de decisiones para la programación, ejecución y evaluación de las actividades del Plan de trabajo del Comité ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud y ambiente.	1.1 Participa en las actividades del Plan de trabajo del Comité ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud y ambiente.
Contenido Transversal: Educación en población		1.5 Reconoce y valora la necesidad de implementar un programa de Reciclaje en su C.E. para mantener el balance armónico en el medio ambiente.	1.5 Reconoce y valora la necesidad de implementar un programa de Reciclaje en su C.E. para mantener el balance armónico en el medio ambiente. Practica normas ambientales de autocuidado y conservación de su medio.
Sub Contenido: Conservación del medio ambiente		2.3 Afirma su sentido de respeto y compromiso con el cuidado del ambiente, organizando campañas de difusión sobre la problemática de residuos sólidos.	2.3 Propone y ejecuta acciones para el aprovechamiento de residuos sólidos en su C. E., reconociendo que ellos mismos, también son responsables de su conservación.
		3.1 Reconoce el impacto ambiental que origina los avances tecnológicos que encuentra en su comunidad e identifica la utilización de los residuos sólidos valorando la capacidad creativa en su aprovechamiento.	3.1 Investiga y presenta conclusiones sobre los productos tecnológicos que encuentra en su comunidad e identifica su utilización y el impacto ambiental que producen.
		3.3 Reconoce que toda actividad humana produce residuos sólidos. Propone soluciones ante los impactos negativos producidos por la producción de residuos.	3.3 Identifica los residuos sólidos que producen en su escuela y comunidad, clasificándolos en renovables y no renovables, explica el sustento de estas categorías. Propone acciones de aprovechamiento de residuos sólidos para solucionar impactos negativos producidos por su generación.
		3.7 Realiza experiencias sobre el uso de la tecnología y su impacto. Presenta sus resultados y determina sus ventajas así como los daños que produce en el ambiente. Investiga acerca del uso de tecnologías alternativas para el adecuado manejo de residuos.	3.7 Aprende y aplica el sistema de elaboración de humus y compost, organiza talleres productivos utilizando material reciclable, valora estas acciones como una forma eficiente y comprometida de actuar en el cuidado, conservación y transformación de residuos.



PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL TERCER CICLO	
		QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
Comunicación integral		1.1 Propone, opina y participa en la toma de decisiones para la programación, ejecución y evaluación de las actividades del Plan de trabajo del Comité ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud y ambiente.	1.1 Participa en las actividades del Plan de trabajo del Comité ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud y ambiente.
		1.3 Participa en asambleas, exponiendo sus ideas y proponiendo debates sobre la problemática de residuos sólidos en su C.E. Plantea acciones para el plan de trabajo del Comité Ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud y ambiente.	1.3 Fundamenta sus investigaciones sobre residuos sólidos en forma oral y con el apoyo de gráficos elaborados por ellos mismos, argumenta, opina, replica, formula conclusiones, reconsidera su opinión y respeta los aportes de los demás. Los presenta para argumentar las acciones del Comité Ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de Salud y Ambiente.
		1.4 Propone acciones, las fundamenta y toma acuerdos ambientales respetando las ideas de los demás; en el marco de la planificación, ejecución y evaluación de las actividades de la Comisión de Salud y Ambiente, Comité Ambiental y/o Brigada Ecológica del C.E.	1.4 Propone acuerdos ambientales y acciones para el Plan de Trabajo del Comité ambiental, Regiduría de Salud y Ambiente y/o Brigada Ecológica. Elige a los representantes para desarrollar estas acciones.
		2.5 Utiliza estrategias para buscar, encontrar, clasificar. Organiza y presenta información de sus investigaciones y diagnóstico sobre la problemática de residuos sólidos en diversos materiales, fuentes y lugares (periódicos, manuales, catálogos, enciclopedias, revistas, etc.)	Utiliza los pasos de la investigación participativa para elaborar el diagnóstico ambiental de su C.E. y comunidad, organizando y seleccionando información en diversas fuentes, lugares y personas.
		4.3 Produce textos instructivos en relación con los proyectos y actividades del Comité Ambiental, Regiduría de Salud y Ambiente y/o Brigada Ecológica (fichas técnicas, recetas, manuales, catálogos, etc.)	4.3 Produce textos instructivos para elaborar la receta del papel reciclado, papel marché, titeres, etc.
		4.4 Construye en forma autónoma textos informativos sobre la problemática de residuos y comparte el producto de sus investigaciones y encuestas.	4.4 Presenta textos que fundamentan el resultado de sus investigaciones sobre la problemática de residuos sólidos en su C.E. y su comunidad.

PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL TERCER CICLO	
		QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
		5.6 Participa en la producción y diseño de libros de: historietas, cuentos, anécdotas, canciones, que recopila o crea durante las campañas de difusión de la práctica de las 3Rs, considerando el proceso de producción de un libro.	5.6 Produce creativamente textos sobre el diagnóstico ambiental de su C.E. y comunidad, considerando el proceso de producción de un libro.
		9.6 Expresa sus vivencias y su mundo ficticio empleando material reciclable en diferentes expresiones gráfico plásticas: dibujo, pintura, pegado.	9.6 Crea objetos lúdicos o didácticos con material reciclable, utilizando diversas expresiones gráfico plásticas, con elementos estéticos (línea, color, forma, textura).
		9.7 Elabora afiches y avisos publicitarios para las campañas de difusión sobre buenas prácticas ambientales.	9.7 Difunde en afiches, avisos y comunicados propuestas y acciones que motivan buenas prácticas ambientales.
	Personal Social	3.1 Participa democráticamente en la elaboración de normas de convivencia ambientales en su aula, las cumple y vela para que otros niños y adultos las cumplan.	3.1 Elabora y cumple normas ambientales las evalúa creando códigos que registran su cumplimiento.
		3.5 Identifica prácticas inadecuadas que afectan los derechos ambientales.	3.5 Defiende sus derechos ambientales y respeta los derechos de los demás, los difunde y practica.
		4.6 Reflexiona sobre la problemática de residuos sólidos actuales, locales, nacionales y mundiales. propone alternativas de solución.	4.6 Investiga sobre el acelerado avance de la problemática de residuos sólidos y propone alternativas de solución.
		5.7 Identifica los problemas ambientales en su comunidad, rechaza los comportamientos que deterioran el ambiente, busca posibles soluciones y participa en acciones de conservación.	5.7 Participa activamente en acciones propuestas en el plan de trabajo de la Regiduría de Salud y Ambiente, del Comité Ambiental y/o Brigada Ecológica.
		5.11 Identifica y valora la función del trabajo colectivo en la realización del plan de trabajo de la Regiduría de Salud y Ambiente, del Comité Ambiental y/o Brigada Ecológica.	5.11 Propone y ejecuta proyectos productivos con material reciclable, organizadas con la Regiduría de Salud y Ambiente, el Comité Ambiental y/o Brigada Ecológica. Identifica actividades o proyectos de conservación del ambiente y aprovechamiento de residuos sólidos en su localidad.

PROBLEMÁTICA	ÁREA	CAPACIDADES DEL TERCER CICLO	
		QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
	Lógico Matemática	3.8 Emite juicios críticos sobre la información numérica que aparece en los medios de comunicación del inadecuado manejo de residuos sólidos y su impacto en el ambiente.	3.8 Procesa información numérica que aparece en los medios de comunicación sobre el inadecuado manejo de residuos sólidos y emite juicios críticos al respecto.
		4.11 Formula problemas sobre la contaminación con residuos sólidos en su comunidad, utilizando operaciones con números naturales.	4.11 Formula y resuelve problemas sobre niveles de contaminación con residuos sólidos en su comunidad relacionando las operaciones con números naturales y decimales.
		5.7 Reconoce el valor de la perseverancia en la búsqueda de soluciones a problemas de contaminación con residuos sólidos.	5.7 Resuelve problemas planteados de contaminación con residuos sólidos en su C.E. demostrando confianza en sus capacidades para lograrlo.
		7.5 Resuelve problemas planteados relacionados con la contaminación de residuos sólidos registra y organiza datos, interpreta los resultados obtenidos.	7.5 Elabora tablas estadísticas sobre los resultados de sus investigaciones relacionadas a la problemática de los residuos sólidos, las interpreta y representa gráficamente.
	Formación Religiosa	4.2 Realiza acciones concretas a favor de los derechos ambientales y la conservación de la naturaleza practicando las 3Rs como expresión de su amor a Dios.	4.2 Participa y valora los programas de reciclaje como expresión de amor por la creación de Dios a través del cuidado y respeto del ambiente.



## PROPUESTA DE UNIDADES DIDÁCTICAS

En esta sección, presentaremos ejemplos de la forma como se puede transformar la diversificación en unidades didácticas. Se presentará un ejemplo por cada ciclo, pudiendo ser adaptado por el profesor al grado que le corresponda.

### Ejemplo de Proyecto de Aprendizaje - I Ciclo

#### I. Datos del Proyecto

Nombre: "Instalamos cajas de reciclaje en la escuela y en la casa".

#### II. Justificación

El presente proyecto se ha elaborado para ejercitar prácticas ambientales que permitan generar hábitos de conservación ambiental y mejor manejo de los residuos que generamos. En este sentido, la instalación de las cajas de reciclaje para papel, permite al niño o niña que pueda realizar una buena práctica ambiental no sólo en el centro educativo sino también en su hogar.

#### III. Temporalización

1 mes.

#### IV. Selección de Capacidades e Indicadores

#### ÁREA COMUNICACIÓN INTEGRAL

COMPETENCIA	CAPACIDADES Y ACTITUDES	INDICADORES
	1.1 Propone, opina y participa en la toma de decisiones para la programación, ejecución y evaluación de las actividades del Plan de trabajo del Comité ambiental, Brigada Ecológica y/o Regiduría de salud y ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple las reglas del decálogo ambiental elaborado en su aula.</li> <li>Firma un acta de compromiso para usar la caja de reciclaje en forma adecuada.</li> </ul>



1	1.5 Describe características de los residuos sólidos y el inadecuado manejo que realizan las personas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sigue instrucciones orales para identificar los residuos sólidos que genera el centro educativo.</li> <li>• Explica las características y efectos que produce en los seres vivos el inadecuado manejo de los residuos sólidos.</li> </ul>
	1.7 Escucha con atención relatos de sus compañeros/as y profesor /a sobre el manejo de los residuos sólidos en su comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sigue instrucciones orales sobre el uso de la caja de reciclaje de papel y la limpieza del aula.</li> <li>• Elabora y cumple las reglas del decálogo ambiental de su aula.</li> </ul>
3	3.3 Produce desde el inicio de sus aprendizajes, textos completos sobre residuos sólidos en situaciones auténticas de comunicación, cartas, afiches, notas, avisos, tarjetas, recetas, descripciones, etc. En un inicio los dicta y después los escribe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe una carta explicándole a sus padres y familiares el por qué debemos usar la caja de reciclaje y que hacer cuando ésta esté llena.</li> </ul>
5	5.4 Lee y produce textos iconos verbales relacionados al manejo de residuos sólidos (textos mixtos, conformados por texto y gráfico).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el símbolo de reciclaje que se encuentra en la caja de reciclaje de papel en el aula.</li> <li>• Elabora un afiche sobre las 3RS (reducir, reusar y reciclar), utilizando el símbolo del reciclaje y texto.</li> </ul>
6	6.8 Expresa vivencias y sentimientos de cuidado del ambiente al transformar residuos sólidos, reutilizándolos, empleando variadas formas gráfico plásticas: dibujo, pintura, modelado, plegado, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un collage sobre el cuidado del ambiente utilizando periódicos y revistas.</li> <li>• Nombra residuos sólidos que se generan en su hogar y a partir de éstos elabora productos aprovechando los residuos. (Macetas, porta lapiceros, etc)</li> </ul>
<b>ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA</b>		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CAPACIDADES</b>	<b>INDICADORES</b>
3	3.1 Reconoce e identifica propiedades de objetos que le rodean, verbalizando sus características. Muestra actitud de curiosidad e investigación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señala los residuos que se generan en el aula y centro educativo.</li> <li>• Describe el aula y cómo está su ambiente.</li> <li>• Señala lugares dentro del centro educativo donde puede existir problemas ambientales.</li> </ul>
	3.3 Clasifica residuos sólidos de acuerdo a uno o dos atributos a la vez creados por él mismo o dados, expresando los criterios utilizados. Representa gráficamente el símbolo del reciclaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza las cajas de reciclaje para la separación de papeles de otros residuos.</li> <li>• Dibuja o gráfica el símbolo del reciclaje.</li> </ul>
4	4.2 Cuantifica situaciones de la vida cotidiana utilizando números naturales hasta 100. Interpreta su significado usando cuantificadores: "Más que", "menos que", "tantos como".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta el número de recipientes de residuos sólidos que hay en su Centro Educativo.</li> <li>• Cuantifica los materiales reciclables que recolecta.</li> <li>• Compara la cantidad de residuos sólidos que se recolectan en las aulas.</li> </ul>
<b>ÁREA PERSONAL SOCIAL</b>		
2	2.8 Organiza sus actividades higiénicas diarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza la caja de reciclaje para separar el papel del resto de residuos.</li> </ul>
5	5.7 Identifica y describe las actividades de transformación que realizan hombres y mujeres, que contribuyen al desarrollo y/o al deterioro del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona tipos de residuos que se generan en el aula y en su centro educativo</li> </ul>

**ÁREA CIENCIA Y AMBIENTE**

2	2.11 Participa en acciones para un adecuado manejo de residuos. Y practica normas para reducir la generación de residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple las reglas del decálogo ambiental elaborado en su aula.</li> <li>• Separa el papel del resto de los residuos sólidos para reciclarlos, utilizando las cajas de reciclaje para papel</li> </ul>
3	3.8 Participa en la solución de situaciones problemáticas de su vida escolar, proponiendo y ejecutando acciones para incorporarlas en el Plan de trabajo del Comité ambiental y/o Regiduría de salud del Municipio Escolar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instala su caja de reciclaje en el aula y en su hogar.</li> <li>• Participa en campañas de difusión sobre las buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3RS)</li> <li>• Participa en campañas de recolección de papel</li> <li>• Elabora en forma conjunta un decálogo ambiental del aula.</li> </ul>

**ÁREA EDUCACIÓN RELIGIOSA**

1	1.5 Respeto las normas que regulan la práctica de las 3Rs para contribuir con regular la relación del ser humano con la naturaleza como creación de Dios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple con la práctica de las 3Rs en su escuela para contribuir con la armonía de la naturaleza por ser obra de Dios.</li> </ul>
---	---	---

**V. Actividades, Estrategias y Recursos.**

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<p><b>¿Qué residuos sólidos se generan en nuestro Centro Educativo?</b></p>	<p><i>Investigan sobre los tipos de residuos sólidos que se generan en el centro educativo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se elabora un cuadro donde los niños pueden marcar que tipos de residuos encuentran (papel, plástico, vidrio, cáscaras, etc). Se ubica un tacho de basura y se procede a ver que tipos de residuos contiene. En el mismo cuadro se les pide a los niños que marquen el residuo que más se encuentra en el centro educativo.</li> <li>• Describen su aula y cómo está su ambiente.</li> <li>• Se explica a los niños cómo la generación excesiva y el inadecuado manejo de los residuos sólidos afectan a los seres vivos.</li> <li>• Con la información que tienen los niños se les pide que escriban una lista de los residuos que se generan en el centro educativo y de los inadecuados hábitos en el manejo de residuos que afectan a los seres vivos.</li> <li>• Siguen instrucciones orales para identificar los residuos sólidos que genera el centro educativo.</li> <li>• Explican las características y efectos que produce en los seres vivos el inadecuado manejo de los residuos sólidos.</li> <li>• Identifican el símbolo de reciclaje que se encuentra en la caja de reciclaje de papel en el aula.</li> <li>• Elaboran un collage sobre el cuidado del ambiente utilizando periódicos y revistas.</li> <li>• Mencionan residuos sólidos que se generan en su hogar y a partir de estos elabora productos aprovechando los residuos. (Macetas, porta lapiceros, etc).</li> <li>• Identifican lugares dentro del centro educativo donde puede existir problemas ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro para marcar sobre tipos y cantidad de residuos que se generan.</li> <li>• Hojas</li> <li>• Lápices</li> </ul>

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<p>Practiquemos las "3rs"</p>	<p><b>Identifican buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3RS) como una alternativa de solución a los problemas ambientales encontrados.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pregunta a los niños si saben como solucionar la excesiva generación de residuos. Se presentan las 3Rs (reduce, reusa y recicla) como una adivinanza y se pide que los niños traten de descifrar qué significan las 3RS. Luego se les explica que significado tienen cada R y se les pide que elaboren un afiche con las 3RS.</li> <li>• Elaboran el afiche sobre las 3RS (reducir, reusar y reciclar), utilizando el símbolo del reciclaje y texto.</li> <li>• Identifican el símbolo de reciclaje que se encuentra en la caja de reciclaje de papel en el aula.</li> <li>• Cumple con la práctica de las 3Rs en su escuela para contribuir con la armonía de la naturaleza por ser obra de Dios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartel de las 3RS</li> <li>• Hojas A3</li> <li>• Plumones</li> <li>• Colores</li> </ul>
<p>¿Cómo resolver el problema de los residuos sólidos?</p>	<p><b>Elaboran acuerdos para ejercitar buenas prácticas ambientales de reducción, rehusos y reciclaje (3RS) en el aula y en casa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En forma conjunta se elabora el decálogo ambiental del aula y cada niño tiene que escribirlo en su cuaderno. Este decálogo incluirá el tema de las 3Rs, la instalación de la caja de reciclaje de papel en la casa y en el aula, la limpieza del aula, entre otros.</li> <li>• Cumplen las reglas del decálogo ambiental elaborado en su aula.</li> <li>• Firman un acta de compromiso para usar la caja de reciclaje en forma adecuada.</li> <li>• Dibujan o grafican el símbolo del reciclaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelógrafo</li> <li>• Plumones</li> </ul>
<p>Elaboremos una caja de reciclaje.</p>	<p><b>Instalan una caja de reciclaje para papel en el aula y en su hogar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forran una caja de cartón con papel verde y le colocan el símbolo de reciclaje. Esta caja es utilizada para separar el papel de los otros residuos. Luego la caja que elaboró el niño se instala en el hogar donde también se irá separando el papel y la caja que elaboró el docente se instala en el aula.</li> <li>• El docente realiza una explicación sobre el uso de la caja de reciclaje.</li> <li>• Cada niño escribe una carta explicándole a sus padres y familiares por qué debemos usar la caja de reciclaje y qué hacer cuando esté llena.</li> <li>• Los niños firman un acta de compromiso para usar la caja de reciclaje en forma adecuada, así como para cumplir las reglas del decálogo ambiental elaborado en el aula.</li> <li>• Utilizan la caja de reciclaje para separar el papel del resto de residuos.</li> <li>• Separan el papel del resto de los residuos sólidos para reciclarlos, utilizando las cajas de reciclaje para papel.</li> <li>• Cuentan el número de recipientes de residuos sólidos que hay en su Centro Educativo.</li> <li>• Cuantifican los materiales reciclables que recolecta.</li> <li>• Comparan la cantidad de residuos sólidos que se recolectan en las aulas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caja de cartón</li> <li>• Papel lustre verde</li> <li>• Goma</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Símbolo de reciclaje</li> <li>• Hojas A4</li> <li>• Acta de compromiso</li> </ul>
<p>Realicemos acciones de protección del ambiente.</p>	<p><b>Organizan campañas de recolección de papel.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niños elaboran volantes donde solicitan a los vecinos que junten su papel y luego ellos pasarán a recogerlo en una fecha establecida. El día de la campaña los niños traen el papel que han ido acumulando en su casa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas</li> <li>• Plumones</li> <li>• Colores</li> </ul>

<p><b>Realicemos acciones de protección del ambiente.</b></p>	<p>Asimismo, salen a la comunidad y van recolectando el papel. Una vez que llegan al centro educativo los niños pesan el papel recolectado y van llenando los datos en un cuadro, sumando al final la cantidad de papel que se ha logrado recolectar por aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboran un collage sobre el cuidado del ambiente utilizando periódicos y revistas.</li> <li>• Cuentan el número de recipientes de residuos sólidos que hay en su Centro Educativo.</li> <li>• Cuantifican los materiales reciclables que recolectan.</li> <li>• Comparan la cantidad de residuos sólidos que se recolectan en las aulas.</li> </ul> <p><i>Organizan campañas de difusión sobre las buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3RS).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se organiza una marcha ambiental para lo cual los niños elaboran pancartas con lemas alusivos al cuidado del ambiente y las buenas prácticas ambientales (3RS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulina</li> <li>• Plumones</li> <li>• Colores</li> </ul>
---	---	--

#### VI. Evaluación

- Individual.
- Grupal.
- Auto evaluación.
- Heteroevaluación.
- Coevaluación.

## Ejemplo de Proyecto de Aprendizaje - II Ciclo

#### I. Datos del Proyecto

Nombre: "Buenas prácticas ambientales para cuidar nuestro medio"

#### II. Justificación

Es importante desarrollar esta Unidad de Aprendizaje porque permitirá que los niños y niñas tomen conciencia de los problemas ambientales que generan los residuos sólidos y sobre las alternativas de solución que existen a través de buenas practicas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3RS). Todos tenemos la oportunidad de realizar alguna buena práctica para contribuir a la conservación de nuestro ambiente desde nuestra casa, centro educativo y comunidad, así en esta unidad de aprendizaje el niño y niña podrá poner en práctica, es decir pasará por la experiencia de ser responsable con el ambiente a través del manejo adecuado de sus residuos sólidos.



### III. Contenido Transversal

Educación en Población

- Sub contenidos: Conservación del medio ambiente

### IV. Temporalización

2 meses.

### V. Capacidades, Actitudes e Indicadores

#### ÁREA COMUNICACIÓN INTEGRAL

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
1	1.2 Propone, opina, toma acuerdos y participa en la programación, ejecución y evaluación de las actividades del Comité Ambiental Escolar, Brigada Ecológica y/o Comisión de Salud y Ambiente del Municipio Escolar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone y presenta ideas para el plan de acción ambiental del Comité Ambiental Escolar, Brigada Ecológica y / o Comisión de Salud y Ambiente del Municipio Escolar.</li> </ul>
	1.5 Prepara y expone el resultado de sus investigaciones, sobre la problemática de los residuos sólidos de su escuela.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expone los resultados de su investigación sobre cuanto tiempo le toma a la tierra deshacerse de los residuos que desechamos.</li> <li>• Explica los conceptos de residuo y basura.</li> </ul>
2	2.2 Lee textos para informarse, ampliar y profundizar sus conocimientos sobre la problemática de residuos sólidos en noticias, afiches, avisos y artículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un resumen sobre los residuos sólidos y el reciclaje para complementar su investigación sobre los residuos.</li> </ul>
	2.3 Sigue instrucciones escritas para elaborar papel reciclado siguiendo las instrucciones de la receta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produce papel en forma artesanal siguiendo las instrucciones escritas y orales que el docente le da.</li> </ul>
	2.10 Selecciona y usa materiales escritos como fuentes para documentar sus investigaciones sobre residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza materiales escritos sobre los residuos y el reciclaje para profundizar su investigación sobre el tiempo que le toma a la tierra deshacerse de los residuos que generamos.</li> </ul>
4	4.1 Produce con autonomía textos para difundir la problemática de los residuos sólidos, como afiches, trípticos y catálogos cuidando la claridad y estructura del tipo de texto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora volantes donde difunde la problemática de los residuos.</li> <li>• Solicita a los vecinos que participen en la campaña de recolección de papel.</li> </ul>
	4.6 Elabora y produce un listado de acuerdos o normas ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora junto a sus compañeros una lista de alternativas para practicar las 3RS (reducir, reusar y reciclar)</li> </ul>
6	6.7 Produce textos icono verbales (textos mixtos conformados por texto y gráfico) para difundir las campañas que realiza sobre la práctica de las 3Rs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora pancartas para difundir las 3RS (reducir, reusar y reciclar) a ser usadas en sus campañas de difusión a la comunidad.</li> </ul>

7	7.8 Expresa vivencias y sentimientos empleando diversas formas graficoplásticas utilizando material reciclable dibujo, pintura, modelado, collage, plegado, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora papel en forma artesanal y con este elabora tarjetas, separadores de lectura, entre otros.</li> </ul>
---	--	--

**ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
1	1.3 Elabora y planifica un recorrido por su escuela, combinando direcciones (izquierda, derecha) y niveles (arriba, abajo) para identificar lugares donde existen problemas ambientales..	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita la escuela e identifica lugares donde existen problemas de contaminación en la escuela.</li> </ul>
3	3.1 Utiliza los números naturales para contar y estimar la cantidad de residuos sólidos que genera el aula y recolecta, para aportar al Centro de Acopio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estima la cantidad de papel recolectado en el aula al término de la campaña de recolección en la comunidad.</li> </ul>
4	4.1 Identifica cifras que determinan en cantidades la problemática de los residuos sólidos en su escuela. utilizando la adición y sustracción con números naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mide el peso inicial de los de residuos en su casa y en clase.</li> <li>• Determina el peso de los residuos que no pueden ser aprovechados.</li> <li>• Determina la diferencia de peso entre los residuos iniciales y finales a través de operaciones de sustracción, Explica las causas de diferencia de peso.</li> </ul>
7	7.1 Clasifica materiales recuperables de acuerdo a dos o más propiedades comunes, nominando cada grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separa los residuos que puede ser aprovechados mediante alguna de las 3RS (reducir, reusar y reciclar).</li> <li>• Utiliza la caja de reciclaje para separar el papel del resto de los residuos.</li> </ul>
	7.4 Elabora gráficos estadísticos con datos referentes a la problemática de residuos sólidos en su escuela (utilizando gráficos de barras, poligonales o pictogramas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta gráficos estadísticos con los resultados de su investigación sobre el estado de los residuos enterrados.</li> </ul>

**ÁREA PERSONAL SOCIAL**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
1	1.5 Identifica problemas de contaminación por residuos sólidos en sus centro educativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita la escuela e identifica lugares donde existen problemas de contaminación.</li> </ul>
2	2.9 Planifica y cumple las normas ambientales propuestas para la práctica de las 3Rs en el aula. Evalúa en grupo el cumplimiento de las normas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora una lista de buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje.</li> </ul>
3	3.1 Reconoce, practica y valora residuos ambientales. Cumple con las responsabilidades que asume para la transformación practica de sus residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa adecuadamente su caja de reciclaje para papel instalada en el aula.</li> </ul>
4	4.4 Ubica en el plano de su escuela. posibles problemas de contaminación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica problemas de contaminación que existe en su escuela.</li> </ul>

5	5.3 Valora el reciclaje de papel como proceso de transformación de los residuos sólidos en el uso racional de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora papel en forma artesanal, utilizando el papel recogido en las cajas de reciclaje para papel.</li> </ul>
ÁREA CIENCIA Y AMBIENTE		
COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
2	2.7 Reconoce que el inadecuado manejo de residuos sólidos, es un factor más que causa la destrucción de los suelos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubre en el desarrollo de la investigación cuanto tiempo le toma a la tierra deshacerse de los residuos que botamos.</li> </ul>
2	2.8 Participa en acciones de conservación, respeto y amor por la naturaleza a través de la implementación de un programa de reciclaje en el aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora cajas de reciclaje para papel y las instala en el aula y en su casa.</li> <li>• Elabora una bolsa de tela para reducir el consumo de plástico en casa.</li> <li>• Participa en una campaña de recolección</li> <li>• Participa en la campaña de difusión a la comunidad sobre buenas prácticas ambientales.</li> </ul>
3	3.3 Identifica los residuos sólidos que se producen en su escuela y comunidad y los clasifica utilizando cajas de reciclaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separa el papel del resto de residuos utilizando las cajas de reciclaje para papel.</li> </ul>
ÁREA EDUCACIÓN RELIGIOSA		
COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
3	3.1 Evalúa y cumple los acuerdos y normas ambientales para contribuir con el cuidado de la naturaleza, por ser creación de Dios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora una lista para evaluar si se cumplen los acuerdos ambientales de reducción, reuso y reciclaje para contribuir con el cuidado de la creación de Dios.</li> </ul>

V. Actividades, Estrategias y Recursos.

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<p>¿Cuánto tiempo le toma a la tierra deshacerse de los residuos que generamos?</p>	<p><i>Investigan cuánto tiempo le toma a la tierra deshacerse de los residuos que botamos</i></p> <p>El profesor o profesora se sienta junto a niños y niñas y les muestra dos tipos de alimentos: fruta y yogur envasado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta a los niños qué es lo que queda después de comer una fruta o un yogur. Lo que queda se llama residuo.</li> <li>• Se les invita a pensar cuál de los dos produce mayor cantidad de residuo, la fruta o el yogur.</li> <li>• Proponen y presentan ideas.</li> <li>• Niñas y niños realizan investigaciones para comprobar sus ideas.</li> <li>• Para ello, se dividen en dos grupos, uno comerá las manzanas y el otro los yogures. Una vez que terminan, juntan los residuos de cada uno de los grupos y se les pregunta cuál produjo más cantidad.</li> <li>• Se saca de cada envase de yogur la etiqueta y se les muestra, preguntándoles si saben de qué material está hecha, al igual que el envase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco baldes o tarros grandes</li> <li>• tierra, manzanas, plátano, yogures</li> <li>• periódico viejo.</li> <li>• Hojas con el cuadro de evaluación.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les pregunta si saben qué ocurre con el plástico después que pasa el tiempo. Destacando que puede permanecer muchísimo tiempo, más de lo que podemos imaginar sin deshacerse.</li> <li>• Se les invita a realizar un experimento para investigar cuánto tiempo le toma a la tierra deshacerse de los residuos que botamos. Siguiendo los siguientes pasos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar la manzana, plátano, papeles, envase y envase de yogurt. Destaque que son elementos que se botan normalmente a la basura.</li> <li>• Explicar que el experimento consiste en enterrar los residuos en un balde con tierra.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>¿Cuánto tiempo le toma a La tierra deshacerse de los residuos que generamos?</b></p>	<p>Un residuo de cada tipo (orgánico e inorgánico) y observar durante un tiempo qué pasa con ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcar los baldes con una etiqueta para identificar qué tipo de residuo fue enterrado (manzana, yogurt, etc.)</li> <li>• Dividir al curso en cinco grupos y a cada uno entréguele un residuo y un balde con tierra y guantes.</li> <li>• Pedir que los entierren y los tapen con tierra.</li> <li>• Una vez a la semana investigar junto con los niños y niñas lo que ha pasado con la basura. Para esto, se tomarán precauciones para volcar el contenido del balde en una hoja de periódico. Deben protegerse las manos con guantes.</li> <li>• Luego hacer un cuadro de registro y explicar a niños y niñas que cada uno irá registrando lo que cada semana observe así como el tiempo que demore la basura en “desaparecer” dentro de la tierra.</li> <li>• Describir lo que ven en cada oportunidad, comparar cada observación y posteriormente volver a enterrar los residuos, usando siempre las medidas de precaución establecidas.</li> <li>• Pedir a niños y niñas que busquen información sobre los residuos sólidos y el reciclaje.</li> <li>• Finalmente, pedir a niños y niñas que elaboren un resumen de sus observaciones y lo expongan.</li> <li>• Presentan gráficos estadísticos con los resultados de su investigación sobre el estado de los residuos enterrados.</li> <li>• Miden el peso inicial de los de residuos que se generan en su casa y en clase.</li> <li>• Determinan el peso de los residuos que no pueden ser aprovechados.</li> <li>• Determinan la diferencia de peso entre los residuos iniciales y finales a través de operaciones de sustracción, Explican las causas de diferencia de peso.</li> <li>• Exponen los resultados de su investigación sobre cuánto tiempo le toma a la tierra deshacerse de los residuos que desechamos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco baldes o tarros grandes</li> <li>• tierra, manzanas, plátano, yogures</li> <li>• periódico viejo.</li> <li>• Hojas con el cuadro de evaluación.</li> </ul>
<p><b>¿Qué hacer en nuestro plan de acción ambiental para resolver problemas generados por residuos sólidos?</b></p>	<p><i>Investiguemos y encontremos soluciones sobre los problemas ambientales generados por residuos sólidos que existe en su centro educativo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponen y presenta ideas para el plan de acción ambiental del Comité Ambiental Escolar, Brigada Ecológica y / o Comisión de Salud y Ambiente del Municipio Escolar.</li> <li>• Realizan una visita en el centro educativo, motivando a los niños a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas A4</li> <li>• Lápices</li> <li>• Colores</li> <li>• Goma</li> </ul>



	<p>Identificar los lugares donde pueden haber problemas ambientales. (patios, baños, áreas verdes, kiosco, recipientes de residuos sólidos etc.). Luego se pide a los niños que dibujen un croquis de su centro educativo y resaltan los lugares donde existen problemas ambientales. Finalmente los niños muestran y explican sus dibujos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del croquis que realizó cada niño se hace una lista de problemas identificados por ellos mismos y luego se pide escojan el problema más urgente de solucionar. Una vez identificado se pide sugerencias de cómo solucionar este problema. Finalmente la propuesta se presenta al Comité Ambiental Escolar.</li> </ul>	
<p>¿Qué prácticas ambientales podemos recomendar?</p>	<p><b>Identifiquemos buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3RS) como alternativas de solución de la excesiva generación de residuos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comentan que la excesiva producción de residuos desde los hogares es un problema ambiental por la contaminación que ellos causan.</li> <li>• En una clase anterior se organizan equipos de trabajo y se solicita a cada uno que traiga una bolsa con los residuos sólidos producidos por una familia en un fin de semana. Se recomienda que traten de mantener los residuos limpios, por ejemplo, enjuagando los tarros, manteniendo los restos orgánicos separados, no incluir desechos personales, entre otros.</li> <li>• En la clase en la que se ejecuta la actividad, los equipos deberán desarrollar las siguientes tareas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir el peso inicial de su bolsa de residuos.</li> <li>- Vaciar los residuos sobre un plástico en el suelo.</li> <li>- Confeccionar un listado de los objetos que se encuentran en la bolsa.</li> </ul> </li> <li>• Luego deberán separar los residuos de cada equipo.</li> <li>• Inicialmente se identifica todo aquello que se podría haber evitado comprar, por estar excesivamente empaquetado, porque existe un equivalente que contamina menos, porque no era necesario, entre otros.</li> <li>• Aquí deberían estar los tarros de aluminio, las botellas de bebida desechables, los envases de cartón en cuyo interior viene otra envoltura.</li> <li>• Para cada objeto en esta categoría se debe explicar porqué se considera que no era necesario haberlo comprado. Todo el equipo debe estar de acuerdo y comprender la razón. Estos son los residuos que se podría "REDUCIR".</li> <li>• En seguida se separan todas las cosas que pueden ser reutilizadas sin mayores procesos de transformación. Aquí deberán estar, por ejemplo, los envases de plástico retornables, las cajas o tarros a los que se puede dar un segundo uso. Para poner objetos en este conjunto también se debe describir cómo y para qué lo usarían. Éstos son los residuos que se podrían "REUSAR".</li> <li>• De los residuos que quedan deben separar todo aquello que se puede reciclar, por ejemplo, el vidrio, los metales, el papel, el cartón y la materia orgánica. Para poner objetos en este conjunto se debe describir cómo y para qué lo usarían. Éstos son los residuos que se pueden "RECICLAR".</li> <li>• Quedará un remanente que cada equipo debe pesar. Ésta representa los residuos que no pueden ser reducidos, reutilizados ni reciclados. En términos estrictos, esta sería la "basura".</li> <li>• Pesan y anotan el resultado de sus mediciones en su cuaderno.</li> <li>• Determinan la diferencia de peso entre los residuos iniciales y finales,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartel de las 3RS.</li> <li>• Hojas A3</li> <li>• Plumones</li> <li>• Colores</li> </ul>

	<p>explicando las diferencias de peso y la de los conceptos “residuo” y “basura”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En sus equipos discuten y escriben tres párrafos, uno para cada “R”, respecto a alternativas para reducir, reusar y reciclar los residuos. Para cada “R” deben proponer y fundamentar alternativas creativas, pero factibles y ambientalmente amigables.</li> <li>• Cada equipo presenta diversas alternativas y se escogen unas cinco que van a ser realizadas por toda la clase de ahora en adelante. Puede incluirse la instalación de la caja de reciclaje de papel en la casa y en el aula, la elaboración de la bolsa de tela para comprar el pan, la elaboración de productos con residuos, la limpieza del aula, entre otros.</li> </ul>	
<p><b>Elaboremos cajas de reciclaje</b></p>	<p><b>Instalemos cajas de reciclaje para papel en el aula y en el hogar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forran una caja de cartón con papel verde y le colocan el símbolo de reciclaje. Esta caja es utilizada para separar el papel de los otros residuos. Luego la caja que elaboró el niño se instala en el hogar donde también se irá separando el papel y la caja que elaboró el docente se instala en el aula.</li> <li>• El docente realiza una explicación sobre el uso de la caja de reciclaje.</li> <li>• Cada niño - niña explica a sus padres y familiares por qué debemos usar la caja de reciclaje y que hacer cuando este llena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caja de cartón</li> <li>• Papel lustre verde</li> <li>• Goma</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Símbolo de reciclaje</li> <li>• Hojas A4</li> <li>• Acta de compromiso</li> </ul>
<p><b>Realicemos acciones para difundir buenas prácticas ambientales</b></p>	<p><b>Organicemos una campaña de recolección de papel.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niños y niñas elaboran volantes donde solicitan a los vecinos que junten su papel y luego ellos pasarán a recogerlo en una fecha establecida. El día de la campaña los niños traen el papel que han ido acumulando en su casa. Asimismo salen a la comunidad y van recolectando el papel. Una vez que llegan al centro educativo los niños pesan el papel recolectado y van llenando los datos en un cuadro, sumando al final la cantidad de papel que se ha logrado recolectar por aula.</li> </ul> <p><b>Organicemos una campaña de difusión sobre las buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3RS).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboran junto a sus compañeros una lista de alternativas para practicar las 3RS (reducir, reusar y reciclar)</li> <li>• Organizan una marcha ambiental para lo cual los niños elaboran pancartas con lemas alusivos al cuidado del ambiente y las buenas prácticas ambientales (3RS)</li> <li>• Elaboran pancartas para difundir las 3RS (reducir, reusar y reciclar) a ser usadas en sus campañas de difusión a la comunidad.</li> <li>• Elaboran una lista para evaluar si se cumplieron los acuerdos ambientales para contribuir con el cuidado de la naturaleza por ser creación de Dios.</li> </ul> <p><b>Elaboremos bolsas de tela para reducir el consumo de plástico en la casa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a los niños que busquen en su casa alguna tela vieja o de costalillo. Se copia el molde de la bolsa, la cual debe ser cocida por algún miembro del hogar. La bolsa debe ser usada para comprar el pan en el hogar</li> </ul> <p><b>Elaboremos papel reciclado en forma artesanal.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar a niños y niñas la receta de cómo elaborar el papel reciclado en forma artesanal. Siguiendo las siguientes instrucciones:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas</li> <li>• Plumones</li> <li>• Colores</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulina</li> <li>• Plumones</li> <li>• Colores</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tela usada o de costalillo</li> <li>• Molde</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Lápices</li> <li>• Papelotes</li> <li>• Colores</li> <li>• Plumones</li> <li>• Hojas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizamos el papel que se ha ido recolectando en la caja de reciclaje para papel, rasgamos el papel para hacerlo trocitos pequeños con los dedos y los echamos en un cubo con agua .</li> <li>- A continuación lo licuamos hasta que queda hecha una pasta (los niños y las niñas manejan la licuadora aprietan el botón, acción que provoca una reacción y una consecuencia, bajo la supervisión del profesor).</li> <li>- Para que el papel sea de color, agregan un poco de manzanilla hervida, trocitos de papel de seda u otros.</li> <li>- Posteriormente, cogen el bastidor y lo introducen en forma oblicua en la batea que contiene el papel licuado y agua (cuatro litros de papel licuado por ocho de agua).</li> <li>- Retiran el bastidor de la batea y lo dejan escurrir, lo colocan sobre una superficie plana, retiran el bastidor de encima y colocan la tela pelón, seguidamente colocan el nordex y presionan para retirar el agua.</li> <li>- Voltean el bastidor y con la ayuda de una paño retiran el agua que queda. Finalmente retiran el bastidor y queda el papel que puede ser secado en una superficie plana o colgado en un cordel.</li> <li>- Con el papel obtenido elaboran tarjetas, separadores de lectura, mosquitos para difundir la problemática de los residuos entre otros.</li> <li>• Se supervisa que los niños y niñas en sus grupos elaboren su propio papel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periódico usado</li> <li>• Revistas usadas</li> <li>• Materiales reciclables</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Goma</li> <li>• Bastidor para reciclar papel</li> </ul>
--	--	---

**VI. Evaluación**

- Individual.
- Grupal.
- Auto evaluación.
- Heteroevaluación.
- Coevaluación.

### Cuadro Sugerido de Seguimiento a los Residuos Enterrados.

RESIDUO ENTERRADO	FECHA 04 / 7	FECHA 04 / 21	FECHA 05 / 10	FECHA 05 / 26
Corazón de manzana	La tierra se pega	Se ve más pequeño	Casi la mitad de su tamaño original	Desapareció
Cáscara de plátano				
Envases de yogurt				
Papel				

Centro de Documentación  
CONAM

## Ejemplo de Proyecto de Aprendizaje - III Ciclo

### I. Datos del Proyecto

Nombre: "Elaboremos productos con residuos sólidos".

### II. Justificación

La incorporación de prácticas ambientales, requiere de estrategias concretas que generen la participación activa del alumnado, para incorporar hábitos y aprendizajes que puedan aplicar a la vida cotidiana y resolver problemas inmediatos relacionados con la generación de residuos sólidos; así identificar y aplicar alternativas de solución prácticas y posibles de realizar desde su participación frente a esta problemática.

### III. Temporalización

1 mes.

### IV. Capacidades, Actitudes e Indicadores

ÁREA COMUNICACIÓN INTEGRAL		
COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
1	1.4 Propone acciones, las fundamenta y toma acuerdos ambientales respetando las ideas de los demás; para la elaboración de productos con residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señala tipos de residuos que recolectará y traerá a la escuela</li> <li>Establece el tipo de productos que elaborará con residuos sólidos.</li> </ul>
4	4.3 Produce textos instructivos para elaborar productos con residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produce y explica como elaboró su producto con residuos.</li> <li>Elabora una tarjeta de invitación a la exhibición de productos con residuos para sus padres.</li> </ul>
9	9.6 Expresa sus vivencias y su mundo ficticio empleando material reciclable en diferentes expresiones gráfico plásticas: dibujo, pintura, plegado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora tarjetas en papel reciclado con diferentes situaciones utilizando su imaginación</li> </ul>
ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA		
COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
7	7.5 Resuelve problemas relacionados con la contaminación de residuos sólidos registra y organización datos, interpreta los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece la cantidad de residuos que podría dejar de botar en un año si mensualmente se elaborasen productos con residuos.</li> </ul>
ÁREA PERSONAL SOCIAL		
COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
4	4.6 Reflexiona sobre la problemática de residuos sólidos actuales, locales, nacionales y mundiales y propone alternativas de solución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora una lista de los residuos que va a separar para reusarlos o reciclarlos</li> </ul>



ÁREA CIENCIA Y AMBIENTE		
2	2.3 Afirma su sentido de respeto y compromiso con el cuidado del ambiente organizando campañas de difusión sobre la problemática de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en la organización de una exhibición de los productos que ha elaborado con residuos.</li> </ul>
3	3.1 Reconoce el impacto ambiental que origina los avances tecnológicos que encuentra en su comunidad e identifica la utilización de los residuos sólidos valorando la capacidad creativa en su aprovechamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica durante la exhibición de productos con residuos, porque es importante reusar o reciclar nuestros residuos.</li> </ul>
ÁREA EDUCACIÓN RELIGIOSA		
4	4.2 Reconoce y argumenta que la vida y misión de la iglesia se fundamenta en el mandamiento del amor propuesto por Jesús. Realiza acciones concretas a favor de la conservación de la naturaleza y el cuidado del ambiente por ser expresiones concretas del mandamiento del amor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Practica las 3Rs para contribuir con el cuidado de la naturaleza por ser una expresión del mandamiento del amor.</li> <li>• Elabora productos utilizando residuos de su casa para evitar acumulación de basura.</li> <li>• Comparte los productos que elabora.</li> </ul>

V. Actividades, Estrategias y Recursos.

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
<b>Recolección de Residuos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La profesora o el profesor explica a los niños y niñas que existen residuos que pueden ser reducidos (quiere decir que no es necesario comprarlos), otros pueden ser reusados (botellas, latas entre otros) y por último existen algunos que pueden ser reciclado (papel, entre otros).</li> <li>• Se hace una lista de los residuos que van a comenzar a separar en sus casas, para reusarlos o reciclarlos.</li> <li>• Recolectan los residuos y establecen una fecha para traerlos al aula y elaborar productos con ellos.</li> <li>• Una vez los residuos están en el aula se juntan en una bolsa y se pesan. Se explica a los niños y niñas que esta cantidad de residuos se está dejando de botar para reusar o reciclar.</li> <li>• Se pide a los niños y niñas que establezcan la cantidad de residuos que podría dejar de botar en un año si mensualmente se elaborarían productos con residuos.</li> <li>• Establecen el tipo de productos que elaborará con residuos sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel usado</li> <li>• Botellas de plástico</li> <li>• Latas, entre otros residuos.</li> </ul>
<b>Elaboración de productos con papel reciclado</b>	<p><i>Elaboración de papel reciclado utilizando colorantes naturales - Elaboración de tarjetas y separadores de lectura con papel reciclado</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregamos a los niños la receta de cómo elaborar el papel reciclado en forma artesanal. A continuación explicamos:</li> <li>• Utilizamos el papel que se ha ido recolectando, rasgamos el papel para hacerlo trocitos pequeños con los dedos y los echamos en un cubo con agua.</li> </ul>	<p>1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel usado</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Bastidor para reciclar papel</li> <li>• Tela pelón</li> <li>• Manzanilla</li> <li>• Eucalipto</li> </ul>

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A continuación lo licuamos hasta que queda hecha una pasta (los niños manejan la licuadora apretar el botón, acción, provoca una reacción y una consecuencia, bajo la supervisión del profesor).</li> <li>• Añadimos un poco de manzanilla hervida para que el papel sea de color, eucalipto, etc., añadir trocitos de papel de seda u otros.</li> <li>• Posteriormente, cogemos el bastidor y lo introducimos en forma oblicua en la batea que contiene el papel licuado y agua (cuatro litros de papel licuado por ocho de agua).</li> <li>• Retiramos el bastidor de la batea y lo dejamos escurrir, lo colocamos sobre una superficie plana, retiramos el bastidor de encima y colocamos la tela pelón, seguidamente colocamos el nordex y presionamos para retirar el agua.</li> <li>• Volteamos el bastidor y con la ayuda de una paño retiramos el agua que queda. Finalmente retiramos el bastidor y nos queda el papel que puede ser secado en una superficie plana o colgado en un cordel.</li> <li>• Supervisamos que niños y niñas en sus grupo trabajen y elaboren su propio papel.</li> <li>• Una vez que el papel ha secado, podemos elaborar tarjetas (usando su creatividad).</li> <li>• Elaboramos separadores de lectura. De una hoja pueden salir tres o cuatro separadores, los cuales se pueden decorar con plumones, colores, temperas, flores secas, entre otros.</li> </ul> <p><b><i>Elaboración de floreros con papel mache</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para elaborar el papel mache vamos a utilizar el papel recolectado, éste se licúa y cuele . Una vez colado le agregamos harina (1 kilo por cuatro litros de pulpa).</li> <li>• Amasamos hasta que tenga una consistencia de masa, podemos agregar algún colorante, para darle color al papel.</li> <li>• Escogemos alguna de las botellas o latas que hemos recolectado y procedemos a forrarla con la masa de papel mache.</li> <li>• Dejamos secar. Decoramos con flores secas, soguilla o cintas.</li> <li>• Cada niño debe elaborar un florero.</li> <li>• Compartimos los productos elaborados.</li> </ul>	<p>2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel reciclado</li> <li>• Tijera</li> <li>• Flores secas</li> <li>• Plumones</li> <li>• Colores</li> <li>• Escarcha</li> <li>• Temperas.</li> <li>• Papel licuado</li> <li>• Colador</li> <li>• Harina sin preparar</li> <li>• Botellas latas usadas</li> <li>• Goma</li> <li>• Escarcha</li> <li>• Flores secas</li> <li>• Soguilla</li> </ul>
<p><b>Exhibición de los productos con residuos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niños y niñas elaboran una invitación para sus padres, en la cual se les indica que deben asistir a la exhibición y si desean pueden adquirir algunos de los productos que los estudiantes han elaborado.</li> <li>• Niñas y niños producen un texto corto de cómo elaborar su producto y de cómo podemos reusarlos o reciclarlos evitando que generen contaminación en nuestro ambiente.</li> <li>• Niños y niñas acomodan sus trabajos en el aula de manera que cada uno puede explicar de que forma realizó su trabajo. Junto a la profesora los niños y niñas establecen el precio para los productos y establecen que es lo que van a hacer con ese dinero.</li> <li>• Se realiza la exhibición explicándoles a los padres el propósito de la exhibición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Lápices</li> </ul>

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describen como elaboraron sus productos con residuos.</li> <li>• Explican por qué es importante reusar o reciclar los residuos sólidos.</li> <li>• Recomiendan la practica las 3Rs para contribuir con el cuidado de la naturaleza por ser una expresión del mandamiento del amor.</li> </ul>	

#### VI. Evaluación

- Individual.
- Grupal.
- Auto evaluación.
- Heteroevaluación.
- Coevaluación.

### Glosario de Términos

**ABONO O COMPOSTERA:** Materia orgánica (humus) relativamente estable, resultante de un proceso de descomposición en el que las bacterias del suelo, mezcladas con la basura y con desperdicios degradables, convierten dicha mezcla en fertilizantes orgánicos.

**AGENTE TÓXICO:** Cualquier sustancia capaz de producir un efecto nocivo en un organismo vivo, desde el daño de sus funciones hasta la muerte.

**AGUAS SERVIDAS:** Aguas contaminadas por uso doméstico, industrial o agrícola.

**AIRE:** Mezcla gaseosa que rodea la tierra y cuyos componentes normales son mayormente nitrógeno (N), Oxígeno(O), y demás gases en menor concentración como Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), gases inertes y vapor de agua.

**AMBIENTE:** Es el medio físico, biótico y humano que rodea a una determinada forma de vida. Dado que es un concepto dinámico, engloba también las relaciones entre los seres con aquello que lo rodea, incluyendo su relación otros seres similares.

**ANTROPOGÉNICO:** Acción o efecto producido directa o indirectamente por las actividades humanas.

**AZOLVE:** Deposición de sedimentos transportados por el agua, principalmente en lagos, depósitos, canales o zonas inundadas. Depósitos formados por materiales sedimentarios sin importar su origen.

**BIODEGRADABLE:** Desecho que puede descomponerse por acción de los microorganismos (en oposición a muchos materiales sintéticos como los plásticos que no son biodegradables).

**COMPETENCIA:** Relación entre dos o más individuos que utilizan los mismo recursos.

**COMPOST:** Fertilizante que resulta de la descomposición de residuos vegetales y animales.

**COMPOSTA:** Compuesto resultante del reuso de residuos sólidos, se usa como mejorador de suelos.

**COMUNIDAD:** Conjunto de personas, plantas y/o animales de un ecosistema.

**CONSERVACIÓN:** Es el mantenimiento de condiciones limitadas para la actividad humana en los ecosistemas de un Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables, con el propósito de poder garantizar el bienestar social, económico y cultural de la humanidad en el corto, mediano y largo plazo.

**CONTAMINANTES:** Materia o sustancia, sus combinaciones o compuestos. Derivados químicos o biológicos así como toda forma de energía: radiaciones ionizantes, vibraciones o ruidos, que al incorporarse y actuar en la atmósfera, aguas, suelos, flora, fauna o cualquier elementos del ambiente alteran, modifican su composición o afectan la salud humana.

**CONTAMINACIÓN:** Se entiende la introducción directa o indirecta en el medio ambiente, efectuada por el hombre, de cualquier tipo de desecho peligroso que pueda resultar nocivo para la salud humana o la vida vegetal o animal, dañe los recursos vivos o los ecosistemas, estorbe el disfrute de los lugares de esparcimiento u obstaculice otros usos legítimos del medio ambiente.



**CONTAMINANTE:** Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

**DEPURACIÓN:** Eliminación de los desechos de componentes peligrosos o desagradables.

**DESCOMPOSICIÓN:** Proceso de degradación de la materia orgánica por acción biológica.

**DESECHOS SÓLIDOS:** Cualquier producto residual o resto sólido o semisólido procedente de actividades humanas o animales que se considera inútil o indeseable en un momento dado.

**ECOSISTEMA:** Este nivel, considerado como la unidad de la Ecología, relaciona a todos los seres de una comunidad con el medio ambiente que lo rodea, es decir, el ambiente físico donde se desarrollan. Un ecosistema, puede tener cualquier dimensión; como una acuario, una playa arenosa, un charco de agua, un lago, un bosque, un océano, el continente. Etc.

**EDUCACIÓN AMBIENTAL:** Proceso educativo permanente que busca generar conciencia ambiental (Conocimiento, valores y participación) para la cuidado del ambiente y por ende para el desarrollo sostenible.

**EFECTO:** Puede ser definido como cambios naturales o inducidos por el hombre en el Medio Ambiente.

**IMPACTO:** Puede ser definido como las consecuencias provenientes de ese cambio. Un impacto puede ser descrito por un cambio en un parámetro ambiental en un período específico y dentro de un área definida, resultado de una actividad particular, comparado con la situación que habría ocurrido si dicha actividad no se hubiese llevado a cabo.

**IMPACTO IRREMEDIABLE O IRREVERSIBLE:** Un impacto irremediable e irreversible es un cambio ambiental que persistirá por un largo período de tiempo y que es resistente a la remediación.

**IMPACTO AMBIENTAL:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre.

**IMPACTO ECOLÓGICO:** El efecto que tiene la actividad del hombre o fenómeno natural en los organismos vivos y en el medio ambiente no vivo (abiótico).

**MATERIA ORGÁNICA:** Son los restos de organismo que se encuentran formando parte del suelo, en donde se desarrolla una actividad microbiana capaz de hacer accesibles los nutrientes a las plantas.

**MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS:** Estrategia de gestión de residuos peligrosos que comprende técnicas de reducción en la fuente y reciclaje, cuyo objetivo es la reducción o eliminación de la generación de residuos peligrosos en relación o sustitución de insumos y aprovechamiento de materiales residuales usables o regenerables dentro de la planta.

**MONITOREO:** La ejecución y análisis de mediciones de rutina, con el propósito de detectar cambios en el ambiente o en el estado de salud de las poblaciones.

**MORBILIDAD:** Cualquier desviación subjetiva u objetiva, de un estado de bienestar fisiológico o psicológico. En este sentido, enfermedad y condición de morbilidad, se definen de manera similar y no son sinónimos.

**ORDENAMIENTO AMBIENTAL:** Proceso de organización de las actividades humanas en el ambiente, en función del desarrollo socio-económico y la conservación del ambiente.

**ORDENAMIENTO ECOLÓGICO:** El proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio nacional y las zonas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, para preservar y restaurar el balance en los ecosistemas y proteger el ambiente.

**OZONO:** Se encuentra en dos capas de la atmósfera, la estratosfera y la troposfera. En la estratosfera (capa atmosférica entre 7 y 10 millas o más sobre la superficie de la tierra), el ozono es una forma natural de oxígeno que proporciona una capa que rodea a la tierra y la protege de la reacción ultravioleta.

**PROBLEMA AMBIENTAL:** Es aquel problema que puede ser resuelto desde la perspectiva del cuidado del ambiente o el uso adecuado de los recursos naturales. Por eso, se dice que problemas como la pobreza o la situación económica no son problemas ambientales, porque su solución trasciende lo ambiental.

**PROTECCIÓN:** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente, prevenir y controlar su territorio.

**PROTECCIÓN DEL AMBIENTE:** Conjunto organizado de medidas y actividades que propician el uso racional del territorio nacional, de acuerdo con sus características potenciales y de aptitud, tomando en cuenta los recursos naturales, las actividades económicas y sociales, así como la distribución de la población en el marco de una política de mantenimiento de la calidad de los ecosistemas. Es a través del uso del medio ambiente que un hombre logra satisfacer sus necesidades básicas: alimentación, vestuario, vivienda y así alcanzar diferentes grados de desarrollo y perfeccionamiento.

**RECICLAJE:** Utilizar residuos como insumos de un nuevo proceso productivo.

**RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS:** Cualquier actividad que reduzca el volumen y/o la toxicidad de un residuo peligroso después de su generación en un proceso productivo.

**RELLENO SANITARIO:** Lugar de disposición final de residuos sólidos, manejado con criterios técnicos.

**RESIDUO:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización y control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

**RESIDUOS PELIGROSOS:** Todos aquellos residuos en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas infecciosas o irritantes, representan un peligro para el ambiente.

**SALUD AMBIENTAL:** Es el estudio de los agentes productores de enfermedades que han sido introducidos en el ambiente por el hombre, así como las enfermedades causadas por dichos agentes.

**SUSTANCIAS TÓXICAS:** (Sinónimo: Sustancias químicas tóxicas, materiales tóxicos, agentes de etiología química). Sustancias que causan efectos adversos en los organismos, dependiendo del grado de toxicidad.

**SUSTENTABLE:** Soportar, sostener, mantener.

**TOXICIDAD:** Cualquier efecto adverso de una sustancia en un organismo vivo. El término también se usa para describir el potencial que tiene una sustancia para causar efectos adversos. El grado de toxicidad producido por cualquier sustancia es directamente proporcional a la concentración de la exposición y al tiempo de ésta. Esta relación varía con la etapa desarrollo del organismo.

**USO DEL MEDIO AMBIENTE:** Es la utilización por parte del hombre del entorno natural que lo rodea de modo que preserve los recursos que le permiten lograr su subsistencia y su desarrollo individual y colectivo.

**USO SOSTENIBLE:** Se entiende por cualquier actividad humana que se suponga la relación de un organismo, ecosistema o recurso no renovable que beneficie a una población. Estas actividades van desde aquellas que afectan directamente a los organismos, ecosistemas o recursos no renovables, como (pesca, agricultura, y minería) a las que no producen ningún efecto (p.e.: apreciación y depreciación). El uso sostenible es aplicable a los recursos renovables : significa su utilización a un ritmo que no supere su capacidad de renovación, pero no se puede utilizar cuando se habla de los recursos no renovables.

## CALENDARIO AMBIENTAL

MES	DÍA	
Febrero	2	Día Mundial de los Humedales
Marzo	8	Día Internacional de la Mujer
	15	Día del Consumidor
	22	Día Mundial del Agua
	23	Día Forestal Mundial
	23	Día Meteorológico Mundial
Abril	1	Día Mundial de la Educación
	7	Día Mundial de la Salud
	9	Día Internacional de las Aves
	22	Día de la Tierra
Mayo	22	Día Mundial de la Diversidad Biológica
	27	Día del idioma Nativo
	31	Día Mundial del No Fumador
Junio	5	Día Mundial del Ambiente
	8	Día Mundial de los Océanos
	17	Día Mundial de la Lucha contra la Desertificación y Sequía
	24	Día del Campesino
	26	Día Internacional de la Preservación de los Bosques Tropicales
Julio	11	Día Mundial de la Población
Agosto	1ra. Semana	Semana de los Tiburones
	9	Día Interamericano de la Calidad del Aire
	22	Día Mundial del Folklore
	3er. Domingo	Día de los Niños
Septiembre	16	Día Internacional de la Protección de la Capa de Ozono
	23	Día de la Primavera y Día de la Juventud
	27	Día Mundial del Turismo
	29	Día Mundial de los Mares
	4ta. semana	Semana Nacional de los Derechos del Niño
Octubre	1ra. Semana	Semana de la Vida Silvestre
	2do. Miércoles	Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales
	16	Día Mundial de la Alimentación
	17	Día Mundial para la Erradicación de la Pobreza
	21	Día Nacional del Ahorro de Energía
	22	Día Internacional de la Medicina Natural
Noviembre	5	Día del Arbol
	1ra. Semana	Semana Forestal Nacional
	2da. Semana	Semana de la Vida Animal
Diciembre	3	Día Mundial del No Uso de Plaguicidas
	22	Día del CONAM



Relación de profesores que colaboraron en la elaboración de la diversificación curricular que se presenta en este manual.

<u>Ciudad</u>	<u>Colaboradores</u>
<b>Lima</b>	• Violeta Zevallos Revollar • Beatriz Patricia Maza Prada • Ruth Esther Ramos De la Cruz • Corina Marisol Acosta Delgado • Carmen Pomeque Monteaguda • Estela Pintado Pasapera • Emilio Bautista I. Ortiz • Claudia Caro Vera.
<b>Tarapoto</b>	• Ringo Coral Vela • Erwin Saavedra Romero • Norma Isabel Tuesta Arévalo • Margarita Villanueva Flores • Marie Esther Balseca Montero • José Manuel Paredes Flores • Juan de Dios Icanaqué Yesang • Enilma García Castillo • Carlos Segundo Saavedra Romero • Bernis Moya Rengifo • Dolores Pezo Torres • Fredith Ramírez Paredes.
<b>Cusco</b>	• Zenaida Romero Pastor • Horacio Morante • Shirley Gutiérrez Ramírez • Judith Astete Gonzales • Débora Alarcón Pérez • Esther Chile Letona • Luz Bety Terán Bellido • Danitza Erika Blanca Lucana • María Segovia Flores • Aydeé Zúñiga Tunque • Sonia Sofía Iturbe Hermoza.



La publicación de este libro ha sido auspiciada por la  
Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID

