

# INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO

PROGRAMA DE FORMACIÓN DE INICIAL DOCENTE



LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS “PROTAGONISTAS DEL CAMBIO” BASADAS EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESARROLLAN ACTITUDES A FAVOR DEL CUIDADO DEL AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DEL COLEGIO ANEXO AL INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO PERTENECIENTE A LA UGEL 07.

## TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

CANCHASTO VARGAS, Mirella Carmen  
CARRASCO SANTOS, Verónica Del Rosario  
MAMANI URBANO, Diana Carolina  
RAMIREZ RODRIGUEZ, Cynthia Elizabeth  
RODRIGUEZ WEISSELBERGER, Rifka  
VILCHEZ PRADO, Yeny Raquel

Lima – Perú

2014



## **Agradecimientos y Dedicatoria**

Queremos manifestar nuestros agradecimientos en primer lugar a Dios por habernos dado las fuerzas para seguir adelante a pesar de las dificultades que se pudieron presentar en el camino.

Además, a nuestra asesora de investigación la Lic. Isabel Suyo y a nuestra informante la Lic. Haydeé Mancilla, quienes constantemente aportaron sugerencias para el planteamiento y desarrollo de esta propuesta. A los directivos del colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, por permitirnos realizar la investigación en su institución.

También, deseamos dedicar este trabajo a nuestros familiares por el apoyo brindado en nuestra formación docente y por alentarnos a cumplir este logro profesional.

## Índice

Introducción.....	1
I. MARCO TEÓRICO.....	4
1. Planteamiento del Problema.....	5
2. Antecedentes.....	6
3. Sustento Teórico.....	9
3.1. Educación Ambiental.....	9
3.1.1. Objetivos.....	10
3.1.2. Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.....	11
3.1.2.1. Componentes del Desarrollo Sostenible.....	12
3.1.3. La Educación Ambiental en la Educación Primaria.....	14
3.1.4. Lineamientos de la Educación Ambiental.....	15
3.2. Actitudes.....	19
3.2.1. Características.....	20
3.2.2. Componentes.....	21
3.2.2.1. Componente Cognitivo.....	21
3.2.2.2. Componente Afectivo.....	22
3.2.2.3. Componente Conductual.....	22
3.2.3. Actitud positiva y negativa.....	22
3.2.4. Actitudes hacia el Ambiente.....	23
3.2.4.1. Actitud de Respeto.....	24
3.2.4.2. Actitud de Responsabilidad.....	25
3.2.4.3. Actitud de Cooperación.....	25
3.2.4.4. Actitud de Defensa.....	26
3.3. Área de Ciencia y Ambiente.....	27
3.3.1. Concepción actual del área.....	27
3.3.1.1. Organizadores del área de Ciencia y Ambiente según el Diseño Curricular Nacional.....	28
3.3.1.2. Mapas de Progreso del área de Ciencia y Ambiente....	29
3.3.2. Importancia de la Educación Ambiental en el área de Ciencia y Ambiente.....	31

3.3.3. Propuesta metodológica para la investigación.....	32
3.3.3.1. Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje.....	34
3.4. Estudiantes del V ciclo de la Educación Básica Regular.....	39
3.4.1. Desarrollo de los niños de 10 – 12 .....	40
3.4.1.1. Social.....	40
3.4.1.2. Afectivo.....	41
3.4.1.3. Cognitivo.....	41
3.4.1.4. Motor.....	42
3.4.1.5. Psicológico.....	43
3.4.1.6. Actitud frente al área.....	44
4. Objetivos.....	46
5. Hipótesis.....	47
6. Variables.....	49
7. Definiciones Operacionales.....	50
II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
1. Diseño.....	58
2. Criterios y procedimientos de selección de la población y muestra.....	60
3. Instrumento.....	66
III. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	86
Conclusiones.....	130
Recomendaciones.....	133
Referencias.....	134
Apéndices.....	138
• Instrumentos	
• Modelo de la experiencia	
• Matriz de consistencia	

## Índice de tablas

Tabla 1. <i>Edades de los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07</i> .....	62
Tabla 2. <i>Sexo de los niños de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07</i> .....	64
Tabla 3. <i>Estructura de la Escala de Likert “Mi actitud frente al cuidado del Ambiente” por categoría</i> .....	71
Tabla 4. <i>Estructura de la Guía de Observación “Desarrollando actitudes a favor del cuidado del Ambiente” por categorías</i> .....	80
Tabla 5. <i>Tabla comparativa de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Respeto</i> .....	88
Tabla 6. <i>Tabla comparativa de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Responsabilidad</i> .....	92
Tabla 7. <i>Tabla comparativa de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Cooperación</i> .....	96
Tabla 8. <i>Tabla comparativa de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Defensa</i> .....	100
Tabla 9. <i>Tabla comparativa de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Respeto</i> .....	104
Tabla 10. <i>Tabla comparativa de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Responsabilidad</i> .....	109
Tabla 11. <i>Tabla comparativa de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Cooperación</i> .....	114

Tabla 12. <i>Tabla comparativa de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Defensa.....</i>	119
Tabla 13. <i>Tabla comparativa de la respuesta afirmativa en los ítems del pre test con respecto al post test, referida a las actitudes de: respeto, responsabilidad, cooperación y defensa.....</i>	124
Tabla 14. <i>Tabla comparativa de la variación de los resultados finales del pre test con respecto al post test, referida a las actitudes de: Respeto, Responsabilidad, Cooperación y Defensa.....</i>	127

## Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Grafico de barras de las edades de los niños de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.....	63
<i>Figura 2.</i> Grafico de barras del sexo de los niños de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.....	65
<i>Figura 3.</i> Gráfico de barras de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Respeto.....	89
<i>Figura 4.</i> Gráfico de barras de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Responsabilidad.....	93
<i>Figura 5.</i> Gráfico de barras de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Cooperación.....	97
<i>Figura 6.</i> Gráfico de barras de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Defensa.....	101
<i>Figura 7.</i> Gráfico de barras de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Respeto.....	105
<i>Figura 8.</i> Gráfico de barras de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Responsabilidad.....	110
<i>Figura 9.</i> Gráfico de barras de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Cooperación.....	115
<i>Figura 10.</i> Gráfico de barras comparativo de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Defensa.....	120
<i>Figura 11.</i> Gráfico lineal de la respuesta afirmativa en los ítems del pre test con respecto al post test, referido a las actitudes de: Respeto, Responsabilidad, Cooperación y Defensa.....	125
<i>Figura 12.</i> Gráfico lineal de la variación de los resultados finales del pre test con respecto al post test, referida a las actitudes de: Respeto, Responsabilidad, Cooperación y Defensa.....	128

## Introducción

Hoy en día vivimos bajo un conjunto de factores y acciones que han logrado que la contaminación ambiental aumente de manera acelerada causando en la tierra múltiples cambios que perjudican a todos los seres vivos; siendo paradójicamente el ser humano el único autor y responsable de esta realidad.

El Perú no está ajeno a esta problemática, si bien es rico en cuanto a su biodiversidad y recursos naturales; lamentablemente también es uno de los países más afectados con respecto a la contaminación ambiental. Esto se da debido a la falta de cultura, respeto y amor a lo nuestro, que se inculca en los hogares y se refuerza en las escuelas. Además, en la actualidad los niños solo ven en sus padres y en su entorno cercano acciones negativas, tales como: arrojar basura en las calles, utilizar aerosoles, descuidar la vegetación, etc; volviéndose estas como ejemplos cotidianos en la sociedad, lo cual hace que esta contaminación ambiental siga creciendo.

Por otra parte, no en todas las Instituciones Educativas, los maestros fomentan una Educación Ambiental en los estudiantes, además no desarrollan acciones concretas para el cuidado de nuestra naturaleza; solo se dedican a transferir conocimientos sobre conceptos básicos de ciencias naturales y describir la realidad actual.

Es ahí, sin perder de vista la globalidad de la problemática, donde comenzamos a creer que sólo la instauración de la Educación Ambiental en el sistema educativo podría remediar cuestiones como aquella que se interponen en el desarrollo y evolución acordes de las sociedades humanas. (Acebal, 2010, p. 7).

Es de suma importancia empezar por sensibilizar y concientizar a los estudiantes en el cuidado de toda nuestra riqueza natural, a través de distintas estrategias que permitan lograr que el educando reciba los conocimientos y experiencias necesarias para desarrollar acciones en favor de su medio. Como dice Acebal (2010) es necesario incorporar al sistema educativo la Educación Ambiental, buscando así formar en el estudiante una conciencia que responda a las necesidades de la sociedad (p.75).

Los docentes deben buscar las mejores estrategias que refuercen el conocimiento previo y así favorezcan la adquisición de los aprendizajes. Por lo tanto,

nosotras proponemos las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”, que contienen un conjunto de sesiones de aprendizaje, cuya aplicación tiene como objetivo generar conocimientos y capacidades en los estudiantes, y así desarrollar actitudes a favor de su Ambiente; como el protegerlo, respetarlo y conservarlo. Siendo así que todos nuestros contenidos se desarrollaron bajo esta perspectiva. Es por eso, que los docentes deben considerar importante la implementación de la Educación Ambiental en el área de Ciencia y Ambiente.

Por otra parte, la viabilidad de nuestra investigación se basa en que cuatro de las seis integrantes de este equipo, practican en el Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, siendo en la actualidad una la que trabaja directamente con el aula de sexto grado de Educación Primaria a diferencia del inicio de la aplicación de nuestro proyecto de tesis que trabajaban dos. También en diversas oportunidades se ha contado con el apoyo y participación de las integrantes en la aplicación de las sesiones.

Además, los estudiantes de esta Institución Educativa poseen conocimientos previos referentes al Ambiente, ya que permanentemente participan en proyectos que promueven mejorar a favor de nuestro entorno; sin embargo creemos necesario que refuercen mucho más de manera directa en relación con nuestro medio, es decir que reflejen actitudes indispensables y necesarias en favor del cuidado del Ambiente que se promovieron y desarrollaron durante la aplicación de nuestro conjunto de estrategias metodológicas, además del acompañamiento constante en todo contexto.

Nuestra investigación es significativa para nuestra formación docente, debido a que no se promueve de manera constante una Educación Ambiental desde el área de Ciencia y Ambiente, ya que se enfoca solo en afianzar contenidos propuestos sin relacionarlos con la gran importancia de proteger, respetar y conservar nuestro Ambiente. Por lo tanto, es importante que dentro del área de Ciencia y Ambiente se de un mayor énfasis a la Educación Ambiental para que nuestros estudiantes tomen mayor conciencia de sus actitudes y la repercusión de estos en el Ambiente.

Por otro lado, en la primera parte presentamos el marco teórico y dentro de este el planteamiento del problema, los antecedentes, y el sustento teórico que desarrolla la Educación Ambiental, es decir, sus objetivos, como ésta influye en un

Desarrollo Sostenible, sus lineamientos, y su manifestación dentro de la Educación Primaria. Así mismo, nos muestra las actitudes; cuáles son sus características y componentes; además, si son positivas o negativas. También nos señala las actitudes hacia el Ambiente y lo referente al área de Ciencia y Ambiente, cómo se aborda en la escuela; los organizadores que se desarrollan; los mapas de progreso dentro del área; además de la relación que tiene con la Educación Ambiental en beneficio de un aprendizaje significativo en el estudiante. Por último, para poder realizar las sesiones no solo es suficiente conocer el tema, sino también cómo son los niños en determinada etapa de su vida, para así capturar el interés del estudiante por el área. Es por ello, que describimos el desarrollo de los niños de 10 a 12 años.

Los objetivos, las hipótesis, las variables y categorías, y definiciones operacionales son ítems que también se desarrollan dentro de la primera parte.

En la segunda parte, metodología de la investigación, se desarrolla todo lo referente al diseño, criterios y procedimientos de selección de la población y muestra. Además, se considera los instrumentos y sus características.

Dentro de la tercera parte, presentación y análisis de los resultados, encontramos las conclusiones, recomendaciones, referencias y los apéndices.

En conclusión, con la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”, el uso de vídeos, organigramas, mapas mentales y conceptuales, trípticos, dípticos, entre otros, basadas en la Educación Ambiental, los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07 desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente.

## I. MARCO TEÓRICO

## 1. Planteamiento del Problema

En la actualidad nuestro planeta pasa por una serie de problemas ambientales por el crecimiento industrial y poblacional, además de la falta de Conciencia Ambiental en los adultos la cual se transmite a los estudiantes a través de las vivencias y de la educación de padres a hijos y por qué no admitirlo por la falta de una efectiva acción por parte de la escuela.

Esta carencia, origina que no existan actitudes positivas hacia el Ambiente, es por eso, que nosotras hemos propuesto desarrollarlas a través de una Educación Ambiental, la cual proporcionó instrumentos cognitivos, emocionales y de acción práctica que permitió que los estudiantes actúen de manera racional en relación con la naturaleza. Es por esta razón, que creemos que la Educación Ambiental tiene un rol importante en la solución a esta gran carencia, siendo el propósito primordial el crear en la población, que en este caso, son los estudiantes, diversos sentimientos y actitudes positivas hacia el Ambiente y así garantizar una mejora de la calidad de vida.

Es por esto que nosotras como docentes y conscientes de la necesidad de mejorar las actitudes hacia el Ambiente en los estudiantes hemos propuesto la aplicación de diversas estrategias metodológicas las cuales generaron el gran cambio que se quiso lograr en los estudiantes en favor del Ambiente.

Con todo lo anteriormente mencionado, nuestra investigación busca responder a la siguiente pregunta **¿de qué manera la aplicación de estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basada en la Educación Ambiental desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07?**

## 2. Antecedentes

El interés por buscar mejorar las condiciones ambientales en las que vivimos se hace cada vez más notorio y eso se evidencia en que a lo largo de nuestra investigación hemos encontrado diferentes estudios previos que nos han ayudado a profundizar y conocer el tema.

El Ministerio del Ambiente es uno de ellos ya que, permanentemente realiza cursos (muchos de ellos gratuitos), acerca de cómo influye la Educación Ambiental en el desarrollo del área de Ciencia y Ambiente.

Un antecedente trascendente sobre la educación ambiental es la “Conferencia de Estocolmo y la Oficialización Internacional de la Educación Ambiental” que se realizó en junio de 1972.

Este gran evento internacional, en el que participaron 1,200 delegados representantes de 113 países; 30,000 observadores de diversa procedencia y 1,000 periodistas, se llevó a cabo en la ciudad de Estocolmo, capital de Suecia, del 5 al 16 de junio de 1972, constituyendo, propiamente el punto de partida no solo de la preocupación mundial por la conservación del medio ambiente, sino también por desarrollar, a partir de entonces, el campo de la educación ambiental y la ciencia ambiental a nivel mundial, recomendaciones expresadas en 2 de los 26 principios de la Declaración de Estocolmo. (Albarrán, 2002, p. 43).

A través de este evento se da inicio a una toma de decisiones y acciones directas a favor del Ambiente. Además, plantea una serie de principios que incentivan e influyen en beneficiar la Educación Ambiental desarrollando un conjunto de actitudes que mejoren nuestra realidad. Buscando solucionar problemáticas como, la erosión de los suelos, contaminación del aire, escasez de alimentos, deterioro de la capa de ozono, entre otros.

A partir de la conferencia de Estocolmo, la concientización de la opinión pública sobre la gravedad de la crisis ambiental tuvo una influencia mundial, pues, a partir de dicho evento internacional, progresaron rápidamente las ciencias ambientales, la educación ambiental, la legislación ambiental, la difusión sobre problemas ambientales y aumentó la creación de Parques Nacionales, Reservas Naturales y Santuarios. (Albarrán, 2002, p. 49).

La conferencia de Estocolmo influyó de manera progresiva en distintos ámbitos relacionados con el Ambiente, desde la implantación de grandes áreas verdes hasta tener una mejor calidad en cuanto a las ciencias ambientales, Educación Ambiental y legislación ambiental; lográndose con todo ello una concientización en las personas para erradicar problemas ambientales a través de conocimientos necesarios y sobre todo, actitudes positivas que beneficien de manera extraordinaria nuestro Ambiente.

Por otra parte tenemos diversos trabajos de investigación tanto locales, nacionales y además internacionales.

Entre las investigaciones locales encontramos un trabajo de investigación realizado en el IPNM el cual lleva como título: "Aplicación del taller mejorando nuestro ambiente con las 3RS para mejorar las actitudes hacia el medio ambiente de los niños de 3er grado "A" de Educación Primaria del C.E. 7057 Soberana Orden de Malta, del distrito de Villa María del Triunfo". En esta investigación buscan medir mediante un pre test el nivel de actitudes que poseen sus estudiantes, para que luego de conocer las carencias que ellos tengan, el grupo investigador pueda mejorarlas mediante la aplicación de un conjunto de sesiones de aprendizaje y comparar si su propuesta dio resultados con la aplicación de un pos test. Este trabajo se asemeja a nuestra investigación ya que nosotras también hemos aplicado un pre test para conocer el nivel de actitudes que poseen nuestros estudiantes hacia el Ambiente, también hemos aplicado una propuesta metodológica para fomentar en nuestros estudiantes actitudes ambientales y luego hemos aplicado un post test para ver los resultados y compararlos con el pre test. Además en ese trabajo de investigación han tenido en cuenta las siguientes actitudes ambientales: respeto, cooperación y defensa; las cuales fueron consideradas también en nuestro trabajo.

En las investigaciones nacionales tenemos un trabajo de investigación realizado en la PUCP (PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ) que lleva como título: "Impacto de un proyecto de educación ambiental en estudiantes de un colegio en una zona marginal de Lima". En esta investigación se busca, que a partir de la gestión que hay en un colegio, formar ciudadanos desarrollando capacidades y valores que enriquezcan su propia vida, la vida de sus familias y de su Ambiente. Además, en este trabajo se tiene en cuenta la parte psicológica, al igual

que en nuestra investigación, ya que, se ha demostrado que tanto la conducta, como la persona y el Ambiente se determinan mutuamente en un conjunto de interacciones. Es decir, que el contexto en el que se vive, es aceptado jugando un papel activo sobre el sujeto en el sentido de provocar en él conductas y/o modificaciones de variables personales que, a su vez, pueden producir cambios en el Ambiente.

Entre las investigaciones internacionales, tenemos un trabajo de investigación realizado en la Universidad de Sevilla- España, que lleva como título: “Diagnóstico de las actitudes hacia el Medio Ambiente”.

En esta investigación, se busca valorar el nivel de actitudes pro-ambientales de un grupo de estudiantes de 11 años de los centros educativos de la ciudad de Málaga.

Para esto utilizaron, un instrumento construido por el mismo grupo de investigación, en el cual consideraron, las siguientes actitudes: conocimiento, respeto, responsabilidad y solidaridad.

Este diagnóstico se asemeja a nuestra investigación, ya que busca medir el nivel de actitudes que poseen sus estudiantes hacia el Ambiente, las cuales son similares a las que nosotras hemos tenido en cuenta en nuestro trabajo. Para que, una vez obtenidos sus resultados, las escuelas puedan impulsar aquellas actitudes ambientales que aún no han sido desarrolladas en sus estudiantes a través de la aplicación de diversas estrategias y recursos metodológicos que permitan desarrollar una educación ambiental en ese país.

Estos antecedentes son solo algunas de tantas iniciativas que existen en beneficio del cuidado del Ambiente, sin embargo, no olvidemos que estas tendrán un resultado positivo solo si se trabaja en equipo hacia un mismo fin.

### 3. Sustento Teórico

#### 3.1. Educación Ambiental

Muchos autores, y organizaciones a nivel mundial, coinciden que la Educación Ambiental es un proceso el cual implica continuar con el desarrollo pero protegiendo, preservando y conservando los sistemas de soporte vital para nuestro planeta.

La Educación Ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. (Sebasto, 1997, p. 100).

Como dice el autor, la Educación Ambiental es un proceso y por tal debe ser desarrollado mediante la educación para que de esa manera se pueda promover un aprendizaje a favor del Ambiente.

Todo esto, lleva al compromiso de acciones y responsabilidades éticas, que deben ser impartidas desde que uno tiene noción y la responsabilidad ambiental.

La educación ambiental debería intentar simultáneamente la concientización y transmitir información, impartir conocimientos, desarrollar hábitos y capacidades, fomentar los valores, proporcionar criterios y parámetros y presentar modelos para la resolución de problemas y la toma de decisiones. Se trata de un proceso creativo orientado en la acción y centrado en proyectos que lleven a la confianza en uno mismo, a mostrar una actitud positiva y un compromiso personal hacia la protección ambiental. (UNESCO, 1997, p. 5).

La UNESCO a finales de la década de los sesenta se dedicó a estudiar las formas de incluir el tema ambiental como recurso educativo. Llegando a determinar en sus informes que la Educación Ambiental es muy importante ya que permite modificar actitudes formando conductas relacionadas con el desarrollo sostenible y que por tanto debe ser introducida en los programas escolares debido a que mientras más temprana edad tenga el educando mayor será la adquisición de actitudes positivas hacia el Ambiente.

En la declaración, surgida de la Segunda Conferencia Mundial sobre el Ambiente o Cumbre de Río, Río de Janeiro 1992, se dice expresamente que la Educación Ambiental es indispensable para la modificación de actitudes y para desarrollar comportamientos compatibles con un desarrollo sostenible, y por ello, debe ser introducida en todos los niveles escolares, reexaminando los programas escolares y los métodos de educación. (Macedo, 2007, p. 3).

Por tal motivo la educación enfrenta a dos grandes retos: por un lado el reto ecológico, que implica contribuir a formar y capacitar los estudiantes y en especial a los docentes para que estos orienten sus valores y comportamientos hacia una relación armónica con la naturaleza; por otro lado, está el desafío social que implica esto, ya que nos enfrentamos a un mundo en el que la riqueza está muy injustamente repartida, en el que las ganancias están por encima de respetar el desarrollo natural de los ecosistemas, lo cual impide de algún modo el transformar radicalmente las estructuras de gestión y redistribución de los recursos de la Tierra.

**3.1.1. Objetivos.** La Educación Ambiental está dirigida a todos los seres humanos ya que el problema del Ambiente nos involucra a todos sin excepción, es por ello que se deben cumplir ciertas metas para que todos los educandos puedan tener la capacidad de generar los cambios necesarios que aseguren un desarrollo sostenible y al mismo tiempo generar una conciencia para la solución de los problemas ambientales de la actualidad.

Martínez (2010) propone en un artículo algunos objetivos que debe tener la Educación Ambiental para que se pueda lograr el Desarrollo Sostenible, algunos de ellos son:

Considerar al Ambiente, en forma integral, es decir, no sólo los aspectos naturales, sino los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos.

Asumir un enfoque transdisciplinario para el tratamiento ambiental, inspirado en cada disciplina, para posibilitar una perspectiva equilibrada.

Tratar la temática ambiental desde lo particular a lo general con finalidad de que los estudiantes tengan noción de las condiciones ambientales de otras áreas, que identifiquen las condiciones que prevalecen en las distintas regiones geográficas y políticas, además de que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema

ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad.

Promover el conocimiento, la habilidad para solucionar problemas, la clasificación de valores, la investigación y la evaluación de situaciones, para aprender sobre la propia comunidad.

Capacitar a los estudiantes para que desempeñen un papel en la planificación de sus experiencias de aprendizaje y dejarles tomar decisiones y aceptar sus consecuencias.

**3.1.2. Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.** El concepto de Desarrollo Sostenible surge a partir del concepto de Eco desarrollo, el cual se definió a partir de un informe elaborado por la Comisión Mundial del Ambiente y del Desarrollo como “aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias” (Macedo, 2007, p. 53). Tiempo después, surgen numerosos conceptos entre los cuales el más aceptado internacionalmente por su fácil comprensión es el de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2012), que define al desarrollo sostenible como una estrategia que lleve a mejorar la calidad de vida, sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sostienen, y mantener al mismo tiempo la productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación.

El Desarrollo Sostenible abarca tres grandes componentes el Ambiente, la Economía y la Sociedad. Es por ello, que las personas necesitan de conocimientos básicos de las Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanidades para entender el verdadero significado de Desarrollo Sostenible.

Desde hace muchos años, se reconoce que el desarrollo económico actual no es sostenible, por ello consideramos que la educación es una herramienta esencial para el logro de la sostenibilidad “La educación para el desarrollo sostenible, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida” (McKeown, 2002, p. 1).

La autora, hace hincapié a la responsabilidad que tiene la educación de formar ciudadanos que sean capaces de proteger el medio en el que viven y desarrollarse sin comprometer los recursos naturales.

En los últimos años la economía mundial, ha estado basada en la máxima producción, lo que ha generado un excesivo consumismo por parte de la población y por ende la explotación ilimitada de recursos. Como sabemos nuestro planeta no puede suministrar por un tiempo indefinido los recursos que la sociedad capitalista exige en nuestros tiempos, el resultado de esto lo podemos ver a simple vista: tala indiscriminada de árboles, desaparición de áreas verdes por el crecimiento de ciudades, exceso de dióxido de carbono en la capa de ozono, desabastecimiento de agua, excesivo uso de electricidad, entre otros. Frente a esta problemática, se ha propuesto la tarea de mirar nuestro futuro hacia un desarrollo real, que permita mejorar las condiciones de vida siempre y cuando se den bajo una explotación racional de los recursos teniendo en cuenta el respeto hacia el Ambiente. Esta mirada es llamada Desarrollo Sostenible. “Se llama Desarrollo Sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener.” (Cuatro C, 2007, p. 11).

Esta cita nos hace entender que hay recursos que por su naturaleza son insostenibles. Por ejemplo, el cortar los árboles de la selva asegurando su preservación mediante la reforestación es una actividad sostenible. Por el contrario, el consumir petróleo no es sostenible, ya que no se conoce ningún sistema que permita crear petróleo a partir de la biomasa.

**3.1.2.1. Componentes del Desarrollo Sostenible.** Para que las personas puedan tener la satisfacción de poder vivir sin temor a dañar su medio en el que viven, existen tres componentes que ayudarán a que todos puedan vivir teniendo en cuenta el Desarrollo Sostenible, de esta manera se cuidará nuestro planeta y estaremos dejando un mundo mejor para las generaciones futuras. “Se tiene presente tres nociones que, en la actualidad, permiten a las personas que ejecutan políticas públicas puedan realizar un desarrollo sostenible; éstos son el capital humano, el capital social y el desarrollo humano.” (UNESCO, 2011, p. 21).

Estos tres componentes están muy relacionados; ya que para poder lograr un Desarrollo Sostenible se debe tener en cuenta el capital humano que corresponde a cada uno de nosotros que debemos ser conscientes de nuestras acciones para cuidar nuestro planeta, también está el capital social que corresponde a las redes de

intercambio que conforman la calidad y cantidad de las interacciones sociales de una sociedad, por otro lado tenemos el desarrollo humano que es la manera ideal que deseamos vivir.

### Capital humano

Se refiere a la población, es decir a cada uno de nosotros, que debemos estar preparados para actuar correctamente. Por ello, es conveniente tener como elemento principal una adecuada educación ambiental, debemos cambiar el sistema educativo; para que las personas podamos estar en la capacidad de poder crear nuevas tecnologías e innovar. De esta manera se estará desarrollando en la población destrezas, estimulando capacidades para poder aumentar la productividad y cuidando el Ambiente. “Se plantea la necesidad de incorporar a la población en las políticas de desarrollo. Para ello es necesario crear una ciudadanía preparada y dispuesta a sumarse a los procesos de cambio.” (Coria, 2011, p. 44).

El capital humano no puede verse solo como un estado o una situación aislada, sino debe verse como todo un proceso que tendrá sus frutos a mediano o largo plazo. Este proceso podrá transformar a las personas y contribuirá a la creación de nuevas realidades, por ello es de suma importancia que todos estemos dispuestos a sumarnos a este proceso de cambios. Si logramos esto, vamos a ver un mundo mejor, mucho más sano.

### Capital Social

Otro componente del Desarrollo Sostenible es el Capital Social donde las personas pueden generar transformaciones mediante la cohesión social, el incremento de las redes de comunicación y la mayor densidad institucional. Las redes de intercambio son las que forman el Capital Social. “El capital social se refiere a instituciones, relaciones y normas que conforman la calidad y cantidad de las interacciones sociales de una sociedad.” (Coria, 2011, p. 44).

Para medir el capital social de una sociedad se necesita tres importantes variables: el nivel de participación política de las personas dentro del lugar donde viven, la calidad de salud que recibe la población y los índices de empleo que genera la sociedad.

## Desarrollo Humano

Otro componente del Desarrollo Sostenible está referido al Desarrollo Humano. Es decir, la calidad de vida de la población, donde se debe tener en cuenta aspectos fundamentales como la vida saludable de la población, ya que en nuestra sociedad podemos ver que aún hay muchos sectores de nuestra población que por motivos económicos no cuenta con óptimas condiciones de salud.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medida sinóptica de tres dimensiones del desarrollo humano: vida larga y saludable, medida según la esperanza de vida al nacer (longevidad); educación, medida según el nivel de alfabetización y la matriculación escolar; y nivel de vida digno. (Coria, 2011, p. 44).

Otro aspecto fundamental es el nivel de alfabetización, porque es real que en la sociedad aun existan grupos de personas que no saben leer ni escribir; y esto es un impedimento para que ellos puedan comunicarse adecuadamente, por otro lado muchas personas pueden aprovecharse de esto para poder explotarlos laboralmente.

Para poder lograr esta transformación de actitudes es necesario que la educación pueda ejercer su verdadero rol, actuar como el catalizador de los cambios sociales. Para ello se requiere de una nueva educación, con nuevos sentidos en función de estos escenarios en los cuales debe actuar, que asegure la adquisición por parte de todos los estudiantes de las habilidades y competencias necesarias para actuar constructivamente, enfrentando con éxito los cambios y desafíos que la vida les presenta. Es necesario entonces como docentes, contribuir en la formación de ciudadanas y ciudadanos que sean capaces de construir un futuro sostenible.

**3.1.3. La Educación Ambiental en la Educación Primaria.** La iniciación de la Educación Ambiental en el nivel primaria, permite la relación del niño con el entorno natural que le rodea, asiéndose así, fundamental con el desarrollo de sus responsabilidades con la naturaleza.

La educación ambiental hace hincapié en la enseñanza de la naturaleza universal del medio ambiente a través de enfoques interdisciplinarios y orientados a la resolución de problemas. Tiene que iniciarse en la educación, tan pronto sea posible. Por ello, la escuela primaria, es el lugar para introducir a los niños en la educación ambiental, dado que en este nivel poseen de forma instintiva una visión del medio ambiente. Es fundamental introducir una mentalidad crítica y unos modelos de resolución de problemas en la

educación ambiental, especialmente en la educación primaria. (UNESCO, 1997, p. 5).

La Educación Ambiental no puede estar separada de otras áreas ya que está ligada a varios métodos y conocimientos que el alumno va adquiriendo mediante sus investigaciones.

En los trabajos experimentales se ha podido ver que la formación de una actitud ecológica precoz ha favorecido en los niños conductas flexibles en relación con el Ambiente tal como lo describe Giordan (1993) el cual argumenta que los conceptos ambientales también podían adquirirse al mismo tiempo que las nociones de otras ciencias, siempre y cuando las estrategias planteadas permitan tales logros.

No conviene limitarse a ejemplos puntuales o, de una manera más general, referirse siempre a medios concretos que acaban por aburrir a los niños de 5 a 13 años, si se les lleva a los mismos lugares de exploración, y no se les permite emplear sus conocimientos para resolver problemas planteados por situaciones complejas. Es especialmente importante centrar a los alumnos en su entorno real. (Giordan, 2000, p. 38).

Según el autor Askasibar (2006) para que el niño pueda verdaderamente tener una actitud ecológica durante toda su vida, el cambio de actitud frente al cuidado del Ambiente en el que se desarrolla tendrá que surgir desde la primera infancia.

La educación ambiental insiste en la extensión, entre la población, de modelos de relación con el medio respetuosos y ajustados a las necesidades del entorno de referencia particular o social. Estos modelos comienzan a definirse y consolidarse desde la infancia. Por eso, la educación ambiental propone un gran objetivo para la escuela: capacitar a los niños y niñas en el análisis de su realidad y actuar de forma reflexiva, valorando la repercusión de las acciones en el medio. (Askasibar, 2006, p. 38).

Es de suma importancia forjar desde la niñez modelos educativos que apoyen el vivir en armonía con el Ambiente. Todo esto se logrará con el apoyo de las escuelas, brindando información acerca del cuidado ambiental.

**3.1.4. Lineamientos de la Educación Ambiental.** Con el objetivo de estimular y propiciar la Educación Ambiental en la sociedad se proponen ciertos lineamientos, éstos son entendidos como los elementos conceptuales que caracterizan los procesos educativos; de esta manera se va contribuyendo al Desarrollo Sostenible.

Se debe incorporar una política ambiental en el sistema educativo. Partiendo desde la Educación Inicial, ya que desde pequeños debemos inculcar en nuestros estudiantes un cuidado por el Ambiente que los rodea; de esta manera lograremos formar ciudadanos responsables en el marco del Desarrollo Sostenible.

Vincular el ambiente con temas asociados a ética, paz, derechos humanos, participación protagónica, salud, la pobreza, sustentabilidad, conservación de la diversidad biológica, patrimonio cultural, economía y desarrollo, democracia y bienestar social, integración de los pueblos, así como la problemática ambiental mundial. (Córdova, 2011, p. 35).

Con lo mencionado anteriormente se puede afirmar que es de suma importancia relacionar el Ambiente con los diferentes temas que desarrollamos en las clases con nuestros estudiantes. No podemos enseñar la Educación Ambiental aislada de los contenidos propios del entorno en el que vivimos, debemos contextualizar los conocimientos.

Los procesos educativos que vamos a desarrollar en nuestros niños deben tener como finalidad promover y fortalecer la participación de los ciudadanos en conjunto con la sociedad que lo rodea; todo esto en el marco de una Gestión Ambiental compartida. "Promover el diálogo de saberes, como base del intercambio, producción y difusión de información en los procesos educativos ambientales para generar acciones colectivas en el abordaje y solución de problemas socio-ambientales."(Córdova, 2011, p. 36).

Es de suma importancia despertar en nuestros estudiantes el diálogo acerca de las problemáticas que se presentan en el entorno, ya que ellos mismos se darán cuenta que somos nosotros quienes con nuestro actuar estamos deteriorando el ambiente. De esta manera, propondrán acciones que sirvan para dar solución a estos problemas; estas se podrán desarrollar tanto en la escuela, en el hogar como en la comunidad.

Según el portal de Educación Ambiental en Cuba, del Ministerio de Ciencia y Ambiente de ese país, como parte de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA) proponen siete lineamientos, los cuales deben estar insertados en los procesos educativos.

A fin de propiciar y estimular la educación ambiental de la sociedad para la sostenibilidad, en el proceso de implementación de la ENEA se tendrán en cuenta lineamientos, entendidos como elementos conceptuales que deben caracterizar los procesos educativos sobre la base de que la Educación

Ambiental constituye un instrumento de la política y la gestión ambiental, y por tanto debe contribuir al desarrollo sostenible. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2013, p. 47).

Podemos entender entonces que una educación basada en estos lineamientos nos va a ayudar a contribuir en la formación de ciudadanos dispuestos a proteger su Ambiente.

Los lineamientos propuestos por el Ministerio de Ciencia y Ambiente del país de Cuba para mejorar el Medio Ambiente de esa localidad, son los siguientes:

Desarrollo Sostenible. Este concepto une tres aspectos importantes: sociedad, naturaleza y economía, ya que si estos conceptos son trabajados uniendo tanto los procesos naturales y sociales, se puede propiciar una mejor calidad de vida tanto de las generaciones actuales como las futuras.

En este sentido, se debe orientar la educación ambiental dentro del contexto social y en la realidad ecológica y cultural donde se sitúan los sujetos y actores del proceso educativo para producir y difundir los nuevos saberes fundamentados en las potencialidades de los ecosistemas y las tradiciones culturales. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2013, p. 1).

Como dice en la cita anterior se debe promover en los educandos actitudes basadas en el sustento ecológico y la diversidad cultural para así garantizar la sostenibilidad y el cuidado del Ambiente.

Interdisciplinariedad. Cuando se habla de este término se debe entender como un modo de desarrollar los conocimientos y disciplinas. Esto producirá una interrelación entre los saberes y los conocimientos afines de otros campos de conocimiento. “La interdisciplinariedad en la Educación Ambiental contribuye a la cultura integral y a la formación de una concepción general del Medio Ambiente, al desarrollar un pensamiento humanista, ambientalista y científico.” (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2013, p. 2).

Por lo ya explicado, todo ello nos ayuda a abordar problemas de interés ambiental que permitirá tener una opinión más amplia acerca del tema ambientalista.

Enfoque ecosistémico. Para este enfoque es de gran importancia los seres humanos dentro del ecosistema, tomándolo como un ente de relaciones que permite la interculturalidad dentro de ella.

Este enfoque constituye un marco para el análisis amplio, porque bajo estas consideraciones concurren las dimensiones social, económica y ambiental que facilitan una mayor aproximación a lo real concreto y contemporáneo que está ocurriendo en el ecosistema, así como también la proyección de acciones futuras, necesarias, para encauzar su sostenibilidad. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2013, p. 3).

Carácter participativo. La persona juega un rol importante con su participación, recogiendo conocimientos y experiencias que permitan una toma de decisiones dentro del tema ambientalista y la sostenibilidad.

Formación de valores. Este lineamiento está basado en un proceso de carácter social, que lleva al compromiso desinteresado por mejorar las condiciones ambientales, dando aportes que promuevan el respeto por la vida y sus semejantes.

La Educación Ambiental promueve el respeto hacia otras formas de existencia y a la vida en todas sus manifestaciones basado en la responsabilidad personal; la utilización racional de los recursos naturales y la preservación de las condiciones que permiten a los ecosistemas renovarse a sí mismos. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2013, p. 4).

Perspectiva de género. Esta perspectiva trata de fomentar valores que lleve a la persona a un cambio de actitud y una forma de vivir armoniosa con quien le rodea.

La educación ambiental con perspectiva de género debe estar orientada al fomento de una cultura ambiental humana sustentable que reconozca en sus acciones la diversidad socio-natural, que contextualice los valores y las tradiciones para un cambio de actitudes y modos de vivir. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2013, p.4).

Como bien se ha dicho, las relaciones humanas favorecen al Ambiente, no sólo la buena relación entre el género del hombre y la mujer, sino también la buena relación entre raza, condición social, nivel económico, etc.

Desarrollo local. Promueve dentro de la comunidad el Desarrollo Sostenible para beneficio de ellos mismos, no importando si la comunidad es urbano o rural. El avance de este espacio geográfico se deberá al esfuerzo puesto por sus mismos pobladores para mejora de su propia calidad de vida.

Plantea el progreso sostenible utilizando sobre todo los recursos propios, empleando la iniciativa y la creatividad como palancas para mejorar las condiciones existentes tanto económicas, sociales como ambientales, despertando en los pobladores la capacidad para resolver sus propios problemas a través de la cooperación entre los diversos actores que forman

dicha sociedad local. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2013, p. 5).

La iniciativa de la comunidad por mejorar su localidad de vida, logrará mejores resultados en el Ambiente que le rodea; no solo en el aspecto económico, sino también un clima adecuado para la sociedad.

### **3.2. Actitudes**

Como se ha visto en líneas anteriores una de las metas de la Educación Ambiental es generar cambios en la conciencia humana para solucionar los problemas ambientales existentes en nuestro planeta. Por este motivo, es necesario lograr un cambio o mejora en las actitudes de los ciudadanos del mundo entero y para ello necesitamos conocer que son las actitudes, cuáles son sus componentes y sus características. “Cada actitud está formada, entonces, por un conjunto de sentimientos, gustos y desagradados, intenciones conductuales, pensamientos e ideas.” (Hogg, 2008, p. 151).

Entonces se puede entender según el autor por actitudes, a las disposiciones que se adquiere y que se aprende, y buscan dar una respuesta frente a un estímulo determinado ya sea de forma positiva o negativa, las cuales pueden ser vistas en forma de conductas de uno o varios individuos. Además por ser innatas son susceptibles a ser modificadas y educadas, de modo que la escuela en su rol de agente educador puede intervenir en este sentido.

También, se puede decir que una actitud es la predisposición del individuo, a favor o en contra de determinadas personas, objetos, ideas o diversas situaciones. La actitud se evidencia en distintas formas de actuar, es decir, en conductas, tanto de aproximación (acercamiento), como de alejamiento (rechazo) hacia algo o alguien. El objetivo de la reacción adquiere por consecuencia un valor positivo o negativo, respectivamente, desde el punto de vista del sujeto.

Es así que se entiende a la actitud como una forma característica de la persona de responder ante un objeto o situación, basándose en su experiencia, así mismo, la actitud es un proceso mental individual que determina las respuestas actuales y potenciales de cada persona en el mundo social. Como la actitud se dirige siempre

hacia algún objeto, se define como un estado de la mente de un individuo respecto a su valor.

### **3.2.1. Características**

La actitud posee diversas características que la hacen diferente a otras predisposiciones tales como:

Es aprendida: quiere decir que una actitud es adquirida a través de las experiencias vividas. Además, es el resultante del aprendizaje de diversas creencias, valores, diversos sentimientos y formas de conducta, en relación a un objetivo.

Es estable, duradera o persistente: quiere decir que se vuelve permanente dentro de la vida de la persona que la adquiere, sin embargo, no está sujeta a que se pueda modificar debido a nuevas experiencias por las que pueda pasar el sujeto.

Vinculada a los sentimientos, emociones y afectos: esta característica es una reacción que puede variar de acuerdo a la intensidad con la que cada persona pueda vivir cada una de la experiencia por las que pasa.

Implica una evaluación del objeto o situación: es decir, la posición favorable o desfavorable, positiva o negativa, frente a un estímulo.

Se necesita una presencia de un objeto: se refiere de manera amplia a personas, situaciones o símbolos.

Pueden ser predecibles en relación con la conducta social: esto puede variar porque a pesar que la persona presente una actitud clara hacia el estímulo, no siempre va a actuar en relación a este, ya que, las actitudes no son los únicos factores que intervienen en la forma de actuar de una persona.

Por otra parte, según Tierno (1992), propone otros rasgos adicionales que distinguen a las actitudes de conceptos similares, los cuales son:

Estabilidad consistencia y perfectibilidad: debido a que poseen una estructura firme, pero a su vez su perfectibilidad hacen que sean flexibles a los cambios, con la posibilidad de crecer y arraigarse profundamente o pueden estancarse hasta perderse por completo. "El primer rasgo distintivo de las actitudes es perdurabilidad, su resistencia al cambio caprichoso o a la versatilidad. Sin embargo, todas las actitudes positivas son flexibles y admiten cambios y revisiones críticas que hacen posible una dinámica de perfeccionamiento gradual." (Tierno, 1992, p. 23).

Esto nos da a entender que las actitudes se aprenden y pueden ser adquiridas a través de la experiencia propia de cada individuo, vinculándose siempre los sentimientos y emociones.

Componente intelectual y afectivo: ya que cada individuo elige opcionalmente, usando no solo la razón sino también vinculando el deseo y el afecto, lo que hace que automáticamente la persona tome una determinada postura frente a una situación. “Toda actitud constituye una elección, un tomar partido entre una u otra opción y solo esto es posible si nuestra mente conoce, juzga y acepta un valor determinado.” (Tierno, 1992, p. 23).

También otro autor como Bohrt (1987) ya ofrecía desde esos años algunas concepciones sobre las actitudes hacia el Ambiente, según el autor señala que las actitudes son la parte intrínseca de la personalidad del ser humano, las cuales pueden ser medidas y evaluadas a partir de indicadores observables. “La actitud no puede ser medida directamente sino que es inferida a partir del comportamiento observable, generalmente de naturaleza verbal (o escrita) recabado por medio de cuestionarios denominados escalas” (Bohrt, 1987, p. 42).

Según el autor, las actitudes observadas hacia el Ambiente pueden ser evaluadas y medidas a través de instrumentos que por medio de indicadores establecidos, permitan conocer los rasgos y manera de pensar de una población sobre la problemática ambiental.

**3.2.2. Componentes.** Según la autora Prat (2003) las actitudes tienen tres componentes los cuales se clasifican en: componente cognitivo, componente afectivo y componente conductual.

**3.2.2.1. Componente cognitivo.** Comprende las percepciones, opiniones y creencias de las personas, refiriéndose al proceso del pensamiento el cual predispone a actuar de un modo preferencial. “Este componente cognitivo es el que más fácilmente se puede incidir en la enseñanza, y suele ser congruente con la actitud respectiva.” (Prat, 2003, p. 24).

Entonces podemos decir que tener actitud implica tener conocimiento de un objeto, y este conocimiento se convierte en el factor básico que condiciona la existencia de una actitud frente al objeto.

**3.2.2.2. Componente afectivo.** Hace referencia a la carga emocional en relación con los sentimientos que tiene toda actitud, los cuales se expresan en términos de agrado o desagrado según el punto de vista de cada individuo. Este componente es el que brinda a la actitud el carácter motivacional e insistente.

La actitud tiene una carga afectiva, asociada a los sentimientos, que influye en cómo se percibe el objeto de la actitud. Estas pautas de valoración, acompañadas de sentimientos agradables o desagradables, se activan ante la presencia del objeto o situación. (Prat, 2003, p. 24).

Podemos entender con lo expuesto anteriormente, que este componente nos indica como un individuo llega a valorar y estimar ciertas situaciones y objetos, como surge la motivación frente a lo que pueda interesarle y de qué modo se reflejan estos sentimientos en la energía y convicción que pueda poner en ciertas acciones.

**3.2.2.3. Componente conductual.** Hace referencia al modo de actuar ya sea en forma favorable o desfavorable frente a un estímulo. La medida de estas acciones puede ayudar al reconocimiento de los componentes de la conducta en las actitudes. “Aunque la relación entre actitud y conducta no es directa, dado que hay otros factores que intervienen, y que no toda disposición produce la acción correspondiente, suele presentar una cierta consistencia –dentro de un umbral variable” (Prat, 2003, p. 24).

### **3.2.3. Actitud positiva y negativa**

- **Positiva.** Son llamadas también actitudes favorables, son todas aquellas que van a favorecer al Ambiente; son las actitudes abiertas que permiten un diálogo y pueden cambiar todos los aspectos ya que, no hay crecimiento en ningún aspecto de la vida física o mental de un individuo que no tenga cambio; esta forma de actitud se considera psicológicamente madura porque logra una Conciencia Ambiental, es decir, que el individuo conoce su Ambiente y manifiesta a través de ciertos comportamientos su preocupación por los problemas ambientales.

- **Negativa.** Como la misma palabra lo dice da la idea de estar en contra de algo, es decir, en este caso diremos que son las actitudes desfavorables hacia el Ambiente. Estas son siempre rígidas, cerradas y resistentes al cambio; limitan nuestra posibilidad de sacar adelante a nuestro Medio y así, protegerlo y mejorarlo. Es así

que, solo la gente muy cerrada tiende a tener estas actitudes y esto nos muestra una inmadurez.

**3.2.4. Actitudes hacia el Ambiente.** Como se ha ido mencionando a lo largo de nuestra investigación una actitud es la forma de pensar, sentir y actuar frente a una situación. Entonces si se habla de actitudes hacia el Ambiente, podemos decir que es la manera como cada persona piensa, siente y actúa en relación al medio natural que nos rodea. “La actitud ambiental se define como aquellos sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio físico o hacia algún problema relacionado con él.” (Aragonés, 2010, p. 369).

Como nos menciona el autor estas actitudes hacia el Ambiente pueden ser tanto positivas o negativas, ya que estas van a adoptarse según la formación que tenga cada individuo con respecto al Ambiente.

Cabe resaltar que las actitudes positivas hacen referencia a todas aquellas que van a favorecer al Ambiente, por medio del diálogo, ya que por ser abiertas promueven la apertura y el cambio. A diferencia de la anterior, las actitudes negativas son desfavorables hacia el Ambiente ya que por ser cerradas son rígidas y se resisten al cambio, limitando las posibilidades al cuidado y protección de nuestro medio. “La decisión para participar en la mejora de la calidad ambiental no puede ser estimulada desde la esfera cognitiva, depende sobretodo de la motivación personal, de un sentido de responsabilidad que resulta del desarrollo de una ética ambiental.” (Aragonés, 2010, p. 368).

Para la adquisición de una Conciencia Ambiental es preciso seguir un proceso que permita su completo desarrollo, primeramente debe conocerse las causas que han originado el problema, seguidamente se debe reconocer el impacto que dicho problema provoca en nuestro medio y por último buscar una solución en forma conjunta que permita realizar un compromiso individual y grupal para lograr así la mejora al problema ambiental detectado.

Así, la formación de personas autónoma y moralmente capacitadas en el desarrollo de valores sociales y ambientales positivos debe contemplarse como parte fundamental de las acciones de educación ambiental, estrategias que puedan posibilitar un cambio sostenido por el sujeto y ayuden a la formación de personas ecocéntricas. (Aragonés, 2010, p. 341).

Es por ello, que el papel del docente es fundamental si se quiere desarrollar actitudes positivas hacia el Ambiente, ya que como hemos visto, las actitudes son flexibles, y dependerá que estrategias planteemos en nuestras ejecuciones y que motivaciones estas generen en nuestros estudiantes para que ellos puedan desarrollar actitudes que favorezcan nuestro medio.

Hemos considerado estas actitudes, ya que según el diagnóstico de actitudes hacia el Ambiente de Matas (2004) señala que existen valores básicos que pueden relacionarse con actitudes pro ambientales. Además, existen precedentes de una tesis de diseño experimental de la especialidad de Educación Primaria del IPNM, de las autoras Ávila y otras (2001) aplicada en ese mismo año, en cuya investigación consideran algunas de estas actitudes como necesarias a mejorar para el beneficio de nuestro Ambiente. A continuación explicaremos cada una de ellas:

**3.2.4.1. Actitud de Respeto.** Esta palabra proviene del latín *respectus* y significa “atención” o “consideración”. Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), el respeto está relacionado con la veneración o el acatamiento que se hace a alguien. “El medio ambiente es un bien que está al servicio del hombre y por tal motivo merece respeto. Consideramos que la formación de esta actitud debe ser inculcada desde temprana edad.” (Ávila, 2001, p. 47).

Si lo vemos desde el punto de vista ambiental podemos decir, que esta actitud a través de la experiencia del individuo con el Ambiente, genera en él un cambio interior que lo motiva a respetar el medio en el que vive.

Además, creando una actitud de respeto en las personas, podremos generar un cambio considerable, no solo en el entorno en el que se desenvuelven sino en beneficio del Ambiente, siendo así algo positivo para su desarrollo y conservación. “Respetar la Naturaleza no significa tan solo respetar el entorno en el que vivimos, conservar un paisaje de especial belleza o salvar de la extinción a las ballenas o los elefantes. A la larga, el respeto por la naturaleza nos lleva a cambiar nuestra forma de vivir y nuestra actitud respecto del mundo y de nosotros mismos” (Sicre, 2000, p. 1).

Finalmente, el respeto nos ayudará en una gran medida dentro de la Educación Ambiental, puesto que es una actitud que no solo se debe realizar dentro de la escuela, sino que debe ser llevada a la vida misma.

**3.2.4.2. Actitud de Responsabilidad.** Es uno de los valores más importantes, el cual otorga al hombre la capacidad de optar entre opciones diferentes, llevándolo a realizar acciones de manera libre asumiendo las consecuencias que estas puedan ocasionar.

La responsabilidad de las personas es de suma importancia, ya que se trata de uno de los valores que permiten mantener en orden la vida en comunidad, demostrando con esto el compromiso con las propias decisiones y con las consecuencias que éstas pueden generarle tanto a la persona en sí como a quienes lo rodean. (Valencia, 2013, p. 1).

Según lo visto anteriormente, es responsabilidad de esta generación cuidar y proteger nuestros recursos naturales, para que así las generaciones futuras puedan disfrutar de lo que hoy tenemos.

Por otra parte, cuando una persona es responsable, es consciente de todos los actos que realiza, es decir, que sabe bien cuáles serán las consecuencias de todos sus actos.

Una persona responsable toma decisiones conscientemente y acepta las consecuencias de sus actos, dispuesto a rendir cuenta de ellos, la responsabilidad es la virtud o disposición habitual de asumir las consecuencias de las propias decisiones, respondiendo de ellas antes alguien. (Soto, 2003, p. 23).

Es así que, desde el punto de vista individual, la responsabilidad consiste en reconocer que somos dueños de nuestros actos libremente realizados, pues el requisito de un acto responsable es la libertad y por lo tanto, aceptamos las consecuencias que se deriven de ellos.

**3.2.4.3. Actitud de Cooperación.** Esta palabra proviene del latín *cooperatio* – *onis*, y hace referencia al hacer algo conjuntamente en forma constante para alcanzar un mismo fin. Esta acción para cuidar y proteger nuestro Ambiente, puede ser realizada de forma individual o de forma colectiva.

La tercera característica del aprendizaje colaborativo es que tenga lugar una enseñanza significativa. Cuando los estudiantes trabajan juntos en una tarea colaborativa, deben incrementar sus conocimientos o profundizar su comprensión del currículum de la asignatura. La tarea encomendada al grupo debe estructurarse para cumplir los objetivos de aprendizaje de la asignatura. (Barkley, 2007, p. 9).

El cooperar, nos lleva no solo a serlo con el Ambiente, sino también con los que nos rodean ya que todos los seres humanos formamos parte de este medio.

Por otro lado, consideramos de suma importancia el trabajo de la actitud de cooperación, puesto que al trabajarla en un grupo de personas con un número considerable de integrantes el cambio será aún más significativo, puesto que los estudiantes podrán ser un medio que difunda hacia los demás el significado y la importancia de esta actitud, logrando así el objetivo de la cooperación.

La cooperación consiste en el trabajo en común llevado a cabo por parte de un grupo de personas o entidades mayores hacia un objetivo compartido. El trabajo cooperativo no compite, sino que suma fuerzas hacia el objetivo. Puede suceder que un grupo cooperativo compita con otro, pero dentro del grupo, nadie quiere ganar a su compañero, sino juntos, al otro equipo. (Reyes, 2011, p. 2).

Con lo mencionado anteriormente reafirmamos, la importancia de la actitud de cooperación dentro del trabajo de la Educación Ambiental en un grupo de personas, que en este caso son los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

Finalmente, al tener una actitud cooperadora hacia el Ambiente es tener además una actitud hacia uno mismo aparte de hacia los demás, pues no se debe olvidar que todos los seres humanos forman parte del Ambiente.

**3.2.4.4. Actitud de Defensa.** Proviene del latín defensa, según la Real Academia Española, es la acción de defender, amparar y proteger y socorrer algo que se encuentre en peligro. “es la acción concreta para mantener el equilibrio entre el hombre y el Ambiente, esta se da mediante la protección y el amparo.” (Ávila, 2001, p. 48).

Si lo vemos desde el tema ecológico es realizar acciones que busquen mantener el equilibrio entre el ser humano y el Ambiente.

Por otra parte, se puede decir que la actitud de defensa es encontrarse siempre en alerta para acudir en la ayuda a través de protestas, si es que se comete algún daño a la naturaleza. Cuando alguien quiere a alguien o algo, y está en peligro, inmediatamente mostramos una actitud defensiva para evitar que se dañe; cosa

contraria pasa muchas veces ante los problemas ambientales, pues mostramos indiferencia y nos olvidamos que el Ambiente es parte de nosotros y nos pertenece. Por esta razón es que debemos educar a las personas para que puedan apreciar y sensibilizarse con el Ambiente, ya que, solo así se podrá lograr una actitud de defensa que logre el beneficio de todos.

Todo lo mencionado anteriormente, nos puede ayudar a desarrollar actitudes en favor del Ambiente, promoviendo algunas de estas actitudes mediante la aplicación de nuestra propuesta.

### **3.3. Área de Ciencia y Ambiente**

El área de Ciencia y Ambiente va tomando en las escuelas cada vez más importancia, esto debido a la presencia y avance de la tecnología en el mundo actual.

Es un hecho aceptado por todos, que es preciso hacer que la población en general reciba una formación científica básica que le permita comprender mejor su entorno y relacionarse con él de manera responsable, y con ello, mejorar su calidad de vida. Ésta es una de las razones por las que el aprendizaje de las ciencias es una de las tareas fundamentales de la educación. (MINEDU, 2009, p. 71).

La educación que recibieron nuestros padres en el área de Ciencia y Ambiente no es la misma que hoy se imparte en las escuelas, ya que en esta te preparan para la vida, para poder desenvolverte en la sociedad sin ningún problema, es por esto que en las escuelas se busca una alfabetización científica, debido a que dominar la tecnología es requisito fundamental hoy en día. Por otro lado, en la actualidad se observan fenómenos que antes no se conocían, y los estudiantes tienen que estar preparados para afrontar y comprender estos constantes cambios en la tierra como es el calentamiento global, la posibilidad de que el agua se agote, proponiendo alternativas de solución.

**3.3.1. Concepción actual del área.** En la actualidad la enseñanza de la ciencia ha cambiado su enfoque de manera positiva, de ser constructivista, es decir, una educación tradicional en donde el alumno es un simple receptor del docente; a ser una enseñanza más didáctica centrada en el alumno, en donde este aprende haciendo, experimentando.

El área de Ciencia y Ambiente, es significativa para los estudiantes puesto que les enseña a relacionarse con el medio, cuidar su salud y el Ambiente. Por otro lado, forma en ellos la capacidad de observación, investigación y de reflexión sobre el fenómeno observado y el porqué de los cambios. “La enseñanza de las Ciencias Naturales (Biología, Química y Física) debe ir acorde con el proceso de desarrollo y maduración de los estudiantes.” (Tacca, 2010, p. 14).

La enseñanza de la ciencia se da en las escuelas de manera progresiva, logrando en cada año una capacidad y conocimientos diferentes. El logro esperado no es el mismo en los tres niveles de la EBR. Según Tacca (2010) los niños de nivel Inicial simplemente deben conocer y describir los sucesos que se producen en el mundo. En Primaria, se produce un acercamiento lento y progresivo, una transformación del conocimiento, pasan de ideas que describen al mundo a ideas que empiezan a construir los conocimientos, logrando dar sus primeras explicaciones o conclusiones. En el nivel Secundario, el pensamiento crítico y reflexivo es desarrollado de tal forma que dota al estudiante de herramientas necesarias para poder operar en la realidad, conociéndola y transformándola.

La enseñanza de Ciencias Naturales de manera progresiva desarrolla en el niño y adolescente un pensamiento crítico y creativo. Que no se lograba con una enseñanza memorística de conceptos, hechos, leyes, fórmulas y ejercicios. Con la cual solo se lograba que el educando tenga muchos conceptos, pero sin saber cómo utilizarlos o complementarlos. Sin embargo, esta nueva visión de cómo enseñar ciencias en la escuela rescata las experiencias propias de los estudiantes y se logra desarrollar su espíritu comprensivo, reflexivo e innovador. A través de un proceso continuo de construcción, reconstrucción, organización y reorganización de ideas y experiencias.

**3.3.1.1. Organizadores del área de Ciencia y Ambiente según el DCN.** El Diseño Curricular Nacional presenta diversas capacidades y conocimientos que el estudiante debe alcanzar, agrupados en tres organizadores.

El área de Ciencia y Ambiente está compuesta por tres organizadores:

- a) Cuerpo humano y conservación de la salud. Los temas que aborda son:
  - Estructura y funciones del cuerpo humano.
  - Tecnología y salud.

b) Seres vivos y conservación del medio ambiente. Este organizador está compuesto por los siguientes temas:

- Ecosistema.
- Biodiversidad.
- Tecnología y conservación de la vida.

c) Mundo físico y conservación del ambiente. Compuesto por los siguientes temas:

- Materia y cambios.
- Energía, fuentes de transmisión y transferencia (Luz, calor, magnetismo, electricidad, sonido).
- Fuerza y movimiento.
- La tierra, sus características.
- Tecnología y conservación del ambiente. (MINEDU, 2009, p. 72).

En cada uno de los organizadores se trabaja de manera secuencial y la complejidad va aumentando en cada grado. En esta oportunidad, buscamos trabajar todos los contenidos con un enfoque de Educación Ambiental.

**3.3.1.2. Mapas de Progreso del área de Ciencia y Ambiente.** En busca de la mejora en la Educación Nacional, se han creado mapas de progreso elaborados por el Ministerio de Educación y con IPEBA (Instituto Peruano de Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica), los cuales describen los estándares de aprendizaje que han sido elaborados para la mejora de la educación nacional.

Este mapa presenta la secuencia de siete niveles de aprendizaje, que los estudiantes dentro de su educación básica regular deben lograr acercarlos cada vez más al referente. “El mapa del progreso describe las habilidades y comprensiones desarrolladas dentro de un área de aprendizaje en el orden en que estos típicamente y normalmente se desarrollan.” (Forster, 2007, p. 3).

En nuestro país, la aplicación de esta propuesta es innovadora, sin embargo en el país vecino de Chile, ya hace algunos años viene trabajando con esta propuesta con mucho éxito, logrando que sus estudiantes alcancen los estándares propuestos.

El área de Ciencia y Ambiente también está contemplada dentro de la evaluación que se hace con los mapas de progreso. Para nuestra investigación se han consultado los mapas de Progreso de Chile los cuales han sido tomados en cuenta en las mesas de trabajo para la elaboración de los Mapas de Progreso del Perú. En Chile los logros de aprendizaje se han organizado:

- Estructura y función de los seres vivos.
- Organismos, Ambiente y sus interacciones.
- Materia y sus transformaciones.
- Fuerza y movimiento.
- La Tierra y el Universo.

El segundo logro de aprendizaje referido a los Organismos, Ambiente y sus interacciones se asemeja a lo que nosotros estamos investigando, ya que permite saber y comprender como se mantiene la vida en nuestro planeta, dentro de su relación entre el ser vivo y su medio.

Así mismo este mapa de progreso se divide en dos dimensiones en las cuales se busca desarrollar las problemáticas ambientales.

Organismos, Ambiente y sus interacciones.

Trata de comprender las interacciones entre los organismos y el Ambiente en donde se desarrollan.

El proteger el Ambiente es considerado un aprendizaje progresivo, por lo cual la acción humana es tema de diversas problemáticas ambientales tanto los aspectos positivos como negativos.

Habilidades del pensamiento científico.

Esta referido a las habilidades del razonamiento y saber – hacer, que trata de buscar respuestas en base a evidencia del mundo natural.

Las habilidades de pensamiento científico están siempre referidas a los conocimientos del nivel. En otras palabras, se espera que los alumnos y alumnas desplieguen sus competencias de razonamiento y saber-hacer, no en el vacío ni respecto de cualquier contenido, sino íntimamente conectadas a los contenidos propios de la dimensión biológica de cada uno de los niveles. Por otra parte, la dimensión de habilidades de pensamiento científico considera que los estudiantes se involucran, en ciertos casos, en ciclos completos de investigación empírica, desde formular una pregunta o hipótesis y obtener datos, hasta sacar las respectivas conclusiones. (Ministerio de Educación de Chile, s.f., p. 6).

Es por ello, que la experiencia de cada estudiante contrastada con el contenido aprendido dentro de aula, debe afianzar los conocimientos y dar como muestra de ello un resultado, el cambio de pensamiento y sensibilización por el mundo natural.

Por tal motivo, es de suma importancia desarrollar el área de Ciencia y Ambiente en un clima de experiencia e investigación, ya que las habilidades a desarrollar requieren de un razonamiento de sus competencias.

La enseñanza y el aprendizaje de la ciencia deben darse en un espacio de libertad para el desarrollo de las ideas científicas y los cuestionamientos de los alumnos. Es indispensable un marco de contención disciplinaria y una orientación por parte del docente que guíe el proceso sin perder de vista que hay una serie de conclusiones, capacidades y conocimientos que deben alcanzarse por parte del alumno. Con esto queremos decir que ha de procurarse un espacio donde no domine el autoritarismo. (Sbataro, 2007, p. 19).

Como dice la cita anterior, el aprendizaje de las ciencias se tiene que adquirir a partir de las propias conclusiones que haga el estudiante. Para esto el docente tiene que respetar los momentos de la metodología durante la ejecución del tema a tratar, además de propiciar un ambiente que motive a los estudiantes a explorar e interiorizar el conocimiento para transferirlo a situaciones nuevas.

**3.3.2. Importancia de la Educación Ambiental en el área de Ciencia y Ambiente.** Hoy en día la enseñanza de Ciencias Naturales es una vía esencial para el desarrollo de una Educación Ambiental.

La importancia de una Educación Ambiental radica en los siguientes propósitos:

- Desarrollar en la conciencia de los estudiantes, una necesidad de cuidar y proteger el Ambiente y así lograr que se desarrolle en ellos una sensibilidad ante las problemáticas que se generen dentro de éste.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en los estudiantes que le permitan contribuir a la solución de los diversos problemas ambientales que se presenten en su localidad.

Es decir, si realmente se integra la Educación Ambiental dentro del área de Ciencia y Ambiente, se logrará la formación de un estudiante preocupado por la problemática de su Ambiente, y esto repercutirá positivamente ya que, hará que él realice diversas acciones teniendo en cuenta un Desarrollo Sostenible.

Por otra parte, el estudiante podrá conocer todos los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con el medio y los procesos culturales, y así ser consciente de todas sus limitaciones y de los peligros en consecuencia de actitudes irresponsables.

Además, según el Ministerio de Educación, la implementación de la Educación Ambiental dentro del área de Ciencia y Ambiente, favorecerá al estudiante, en lo siguiente:

- Construirá teorías sobre el mundo natural.
- Formulará hipótesis derivadas de sus teorías.
- Imaginará nuevas alternativas, nuevas posibilidades al momento de resolver un problema.
- Logrará desarrollar una emocionalidad sana, que le permita una relación armónica con los demás y una resistencia a las frustraciones que pueda impedirle la culminación de proyectos científicos, tecnológicos y ambientales.
- Construirá una Conciencia Ambiental en el estudiante y así éste pueda tomar parte activa y responsable en toda actividad que se le pueda presentar, a favor de la conservación de la vida en el planeta.

En conclusión, una verdadera Educación Ambiental, aplicada dentro del área de Ciencia y Ambiente generará un cambio de actitud reflejada en acciones constantes a favor de un Desarrollo Sostenible de su Ambiente.

**3.3.3. Propuesta metodológica para la investigación.** El rol del docente en el aula es preponderante en la formación de los estudiantes, desde propiciar un clima agradable, una relación positiva entre docente – estudiante; además de considerar importante la metodología que se aplica ya que de esta manera lograremos un aprendizaje significativo para los estudiantes.

“Cuando hablamos de metodología, nos estamos refiriendo al conjunto de métodos, de estrategias, de formas, de lenguajes, etc., que utilizamos para conseguir que nuestro alumnado aprenda algo. Por tanto, desde ese planteamiento, la metodología que cada profesor o profesora entiende por aprendizaje y también por lo que entiende sobre como aprendemos las personas. Y estas creencias, que forman parte de la cultura profesional más relevante de cada docente, y que en muchas ocasiones se han ido adquiriendo de un modo inconsciente, van a determinar el rol que éste va a desarrollar con su alumnado.” (García, s.f., p. 2).

Según lo mencionado anteriormente la metodología hace referencia a un conjunto de métodos, estrategias que el docente considerará para facilitar de forma significativa el aprendizaje del estudiante. Por ello en nuestra investigación hemos considerado relevante la metodología a aplicar, es decir el conjunto de estrategias propuestas que conducirán al estudiante para adquirir aprendizajes significativos, siendo guiados en todo momento por la docente.

En nuestra investigación aplicamos una metodología que tiene como propósito que los estudiantes formen su propio conocimiento en un ambiente que lo propicie, donde el docente asuma una función mediadora para que se logre alcanzar todo objetivo en favor de los estudiantes.

Es así que nuestra investigación busca desarrollar los aprendizajes previos de los estudiantes a través de estrategias que complementen lo ya conocido con nuevos conocimientos significativos; además consideramos importante que la interacción con su entorno es básico para la construcción de nuevos conocimientos, es así que nuestras sesiones de aprendizaje están orientadas a que el estudiante construya su propio conocimiento en base a sus aprendizajes previos a través de estrategias creativas. “Sin embargo, en este proceso no es solo el nuevo conocimiento que se ha adquirido, sino, sobre toda la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva”. (Herrera, 2009, p. 7).

A través de esta metodología, los estudiantes no solo construyen un nuevo conocimiento para adquirirlo como un nuevo saber, sino lo trascendente es que al hacerlo significativo se logre que lo apliquen a cualquier situación nueva dentro de sus vidas cotidianas.

La participación creciente de todos los agentes educativos, personas naturales y/o jurídicas, debe ser la estrategia para generar una cultura constructivista.

No basta conocer sus fundamentos y procedimientos; es inaplazable la práctica de dichos conocimientos. La práctica no únicamente utilizada por los profesores sino también por los padres de familia, comunidad y estado. Que cada uno contribuya dentro de sus responsabilidades, funciones y especialidades. Es urgente no solo que el alumno estudie cumpliendo determinadas normas sino que cada uno de nosotros contribuyamos, apoyemos, ayudemos, orientemos, asesoremos, supervisemos esos quehaceres. El profesor solo o el alumno solo no van a poder hacer mayores logros. Será peor si no cuentan con los recursos y potencialidades del caso (Calero, 2009, p. 18).

Según la cita mencionada, es importante la participación de todos los agentes educativos para la formación de esta cultura significativa, ya que, solo el estudiante o solo el profesor no podrían hacer grandes logros; es por ello, que consideramos importante la participación de todos estos agentes para consolidar nuestra metodología de manera eficiente.

En conclusión este aprendizaje significativo permitirá que el estudiante fortalezca sus valores y determinadas actitudes como es la responsabilidad, defensa, cooperación y respeto no solo entre los de su entorno sino además desarrollándolo en beneficio de nuestro Ambiente.

**3.3.3.1. Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje.** Es necesario que como docentes tengamos en cuenta que no todos los estudiantes aprenden a través de un mismo procedimiento, por ello es importante que consideremos qué estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizaremos para nuestros estudiantes, logrando que lo aprendido por ellos sea significativo.

La labor del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje comprende el guiar, orientar, facilitar y mediar los aprendizajes significativos en sus alumnos enfatizando el “aprender a aprender” para que aprendan en forma autónoma independientemente de las situaciones de enseñanza. De esta manera, el docente debe adoptar estrategias diversas según las necesidades e intenciones deseadas que le permita atender los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de sus alumnos. (Monereo, 1998, p. 25).

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje se dan a través de procedimientos que utiliza el docente en forma reflexiva y flexible para promover el logro de los aprendizajes significativos en los estudiantes, considerando los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de ellos; es decir son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más

profundo de la información. Es así que nuestro conjunto de estrategias de enseñanza-aprendizaje planteadas en nuestra investigación y aplicadas con los estudiantes están orientadas a que sean significativas e incentiven todo aprendizaje previo.

Además debemos de tener en cuenta qué considerar para todo aprendizaje que pretendamos transferir a través de nuestras diversas estrategias.

El aprendizaje debe ser funcional, activo, autónomo y recuperable.

Se sintetizan aquí cuatro características del aprendizaje:

- Funcional: aplicable, transferible a otros contextos, útil en cualquier circunstancia de la vida real.
- Activo: que se aprende mediante la actividad mental interna, mediante un proceso personal de construcción (personal no significa individual; no aprende solo, porque se beneficia de la ayuda de otros)
- Autónomo: capaz de aprender por sí solo en el futuro, vale decir, de aprender a aprender. Si alguien alcanza autonomía en un aprendizaje determinado, continuará aprendiendo toda su vida.
- Recuperable: recurrimos a la memoria de largo plazo o a la memoria de corto plazo para actualizar aquellos aprendizajes que necesitamos. (MINEDU, 2000, p. 78).

Según nos señala el Ministerio de Educación debemos de considerar estas cuatro características para todo aprendizaje que adquieran nuestros estudiantes, debemos de lograr que el estudiante transfiera lo aprendido a otro contexto; que su proceso de construcción no puede estar aislado de su entorno; que muestre interés y la capacidad de investigar lo aprendido durante toda su vida y que pueda recurrir a su memoria de corto o largo plazo para actualizar cualquier aprendizaje.

Como grupo investigador consideramos estas características de todo aprendizaje como básicas y necesarias para nuestro conjunto de estrategias que conllevan a que el estudiante construya su nuevo aprendizaje significativo, evidenciándose en nuestras sesiones de aprendizaje.

Diversas estrategias de enseñanza pueden incluirse antes (preinstruccionales), durante (coinstruccionales) o después (posinstruccionales) de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica del trabajo docente. En ese sentido podemos hacer una primera clasificación de las estrategias de enseñanza, basándonos en su momento de uso y presentación. (Díaz, 1998, p. 3).

Según lo mencionado anteriormente debe incluirse estrategias de enseñanza - aprendizaje en todos los momentos de una sesión, es decir en el antes, durante y después de la construcción del nuevo aprendizaje.

Por ello es que hemos considerado estrategias para cada uno de estos importantes momentos en nuestras sesiones de aprendizaje, logrando de esta manera que los estudiantes puedan hacer significativo lo aprendido.

Las estrategias preinstruccionales por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes), y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Algunas de las estrategias preinstruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo. (Díaz, 1998, p. 3).

Para estimular los conocimientos previos de nuestros estudiantes hemos tenido en cuenta las estrategias preinstruccionales, como por ejemplo a través de la lluvia de ideas, preguntas directas, videos educativos, etc., tomando en cuenta todo aquello que ya es conocido por nuestros estudiantes.

Las estrategias coinstruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos, y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras. (Díaz, 1998, p. 4).

Durante la construcción del aprendizaje también se recurren a estrategias que contribuyan a fortalecer lo que se está aprendiendo como fichas informativas, experiencias, videos que afiancen el nuevo aprendizaje, entre otros.

A su vez, las estrategias posinstruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender, y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permite valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias posinstruccionales más reconocidas son: pospreguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales. (Díaz, 1998, p. 4).

Después de la construcción del aprendizaje se continúan aplicando estrategias para que el aprendizaje significativo adquirido sea aplicativo y transferido a situaciones nuevas.

Los procesos cognitivos (operaciones mentales) son actividades internas que se encargan de procesar, recuperar y utilizar la información. En las sesiones de

aprendizaje, las estrategias y los conocimientos se constituyen en medios que activan los procesos cognitivos de la capacidad que se pretende desarrollar.

Durante el aprendizaje el individuo moviliza un conjunto de operaciones mentales; el grado de dominio de estas por el estudiante determinará su rendimiento en las tareas académicas que realice. Si en la educación formal se pretende desarrollar capacidades, las estrategias de aprendizaje que se utilicen en las sesiones de aprendizaje deben ser seleccionadas y organizadas considerando los procesos cognitivos de la capacidad que se pretende desarrollar. Es decir, si pretendo desarrollar la habilidad cognitiva “analiza” en la sesión de aprendizaje, las estrategias de aprendizaje y los recursos educativos seleccionados deben permitir experimentar los procesos cognitivos de la capacidad “analiza”, esto es, recepción de información, observación selectiva, descomposición del todo en partes e interrelación de las partes para poder explicar o justificar algo. (MINEDU, 2000, p. 78).

Según la cita anterior las sesiones de aprendizaje deben de contar con estrategias que conlleven a alcanzar la capacidad propuesta, es decir que todos los recursos que utilicemos sean coherentes a la capacidad a fin que se quiere lograr en los estudiantes.

Según Tréllez (2004) en su “Manual para Educadores-Educación Ambiental y Conservación de la Biodiversidad en los Procesos Educativos” nos propone equipamientos para la educación ambiental.

Se consideran equipamientos para la educación ambiental los conjuntos de recursos organizados, de carácter físico, conceptual o metodológico que apoyan los procesos formativos ambientales tales como:

- Espacios físicos: aulas, talleres, laboratorios, museos, centros para realizar actividades pedagógicas y otros.
- Escenarios pedagógicos organizados: itinerarios, paisajes y espacios locales, entre otros.
- Proyectos pedagógicos: realización de proyectos a partir de marcos teóricos, principios pedagógicos, con definición de objetivos y estrategias, métodos y técnicas, así como uso de recursos materiales, criterios y formas de evaluación.
- Recursos materiales: publicaciones, material audiovisual, gráfico, interactivo, etc. (Tréllez, 2004, p. 27).

Estos recursos que nos propone la autora son de importancia para desarrollar nuestros objetivos a lo largo de nuestra propuesta metodológica, ya que el contar con recursos que contribuyan a afianzar todo aprendizaje será de gran beneficio para el logro del aprendizaje significativo.

Es así que hemos considerado algunos de estos recursos como: los espacios físicos, es decir el uso de aulas ya que el trabajo de enseñanza no solo se desarrolló dentro del aula al que pertenecen sino que además visitaron otras aulas con el fin de transmitir lo aprendido e incentivar el cuidado hacia nuestro medio; los itinerarios también se evidenciaron en la organización que los estudiantes mostraron a través de un recorrido creativo que tuvo como objetivo dar a conocer todo lo aprendido e impulsar la importancia de cuidar nuestro Ambiente a la comunidad educativa; los proyectos pedagógicos estuvieron presentes como por ejemplo al final de nuestra aplicación de estrategias metodológicas, los estudiantes fueron protagonistas del proyecto "Comparto mi amor por el planeta" en donde se dieron a conocer hacia todos los agentes educativos como verdaderos "Protagonistas del Cambio" ya que fueron los creadores de todas las actividades propuestas como desfile creativo con material reciclable, teatro para niños, canciones y acrósticos, entre otros que tienen como propósito incentivar las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa hacia nuestro Ambiente; entre los recursos materiales que se utilizó tenemos material gráfico, ilustraciones, material audiovisual que no solo se utilizó para estimular las actitudes a favor de nuestro medio sino que además nuestros estudiantes recurrieron a estos recursos para dar a conocer todos los aprendizajes y expresar de manera espontánea las actitudes fortalecidas hacia nuestro entorno.

A continuación detallaremos una de las sesiones de aprendizaje que evidencia las diversas estrategias que hemos aplicado, por ejemplo el módulo de aprendizaje Cambio Climático que se ejecutó el 05 y 13 de setiembre del año 2013 tiene como capacidad: Propone medidas preventivas para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental y como indicador: Difunde a través de un programa periodístico, las causas y propuestas de solución frente al cambio climático.

Empezamos como *motivación* la presentación de un video que muestra evidencias del cómo se desarrolla el cambio climático, luego se estimuló los *aprendizajes previos* a través de preguntas, llegando a definir qué es el cambio climático, cuáles son sus causas, cómo lo evidenciamos en nuestro medio, entre otras; en el *conflicto cognitivo* participaron en dúos, recibiendo una determinada imagen que evidencia consecuencias del cambio climático, llegando a analizarlas, comentando sobre ellas, y reflexionar ¿si el hombre tiene responsabilidad en estas consecuencias?; dentro del *procesamiento de información* anotan en sus cuadernos

los conceptos básicos del cambio climático, llegando a proponer acciones que favorezcan dicha problemática; en la *aplicación* los estudiantes utilizaron de su creatividad para desarrollar una actividad grupal que consiste en proponer soluciones para el cambio climático a través de un programa periodístico que fue escenificado por los integrantes, tienen en cuenta todo lo aprendido; logrando que el aprendizaje sea ya significativo para cada uno de ellos es que en la *transferencia a situaciones nuevas* investigan qué lugares en el mundo se encuentran más afectados por el cambio climático, creando así una solución para cada caso y finalmente en la *metacognición* hacen una reflexión sobre lo aprendido, su importancia y cómo lo aplicarían en sus vidas diarias.

Con esta explicación a detalle de una de nuestras sesiones, evidenciamos que las estrategias metodológicas están presentes en todo momento, enfatizando la importancia de nuestras actitudes hacia nuestro Ambiente.

Por todo lo expuesto concluimos que las estrategias metodológicas son muy importantes ya que nos permite como docentes poder actuar adecuadamente frente a todo aprendizaje que pretendamos que nuestros estudiantes construyan, logrando que ellos vuelvan significativo lo aprendido y aplicativo a toda nueva situación.

### **3.4. Estudiantes del V Ciclo de la Educación Básica Regular**

De acuerdo al Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular (2009), está contemplado dentro de V Ciclo, a los estudiantes que cursan el quinto y sexto grado de Educación Primaria.

Los cuales en promedio sus edades oscilan entre los 10 - 12 años de edad. “En esta etapa de escolaridad, se va consolidando un pensamiento operativo, vale decir que le permite actuar sobre la realidad, los objetos; analizarlos y llegar a conclusiones a partir de los elementos que los componen.” (Diseño Curricular Nacional de la EBR, 2009, p. 7).

Dentro de la Educación Básica Regular (EBR), el estudiante que está cursando el ciclo III, mantiene un pensamiento concreto, es decir, sólo valora.

### 3.4.1. Desarrollo de los niños de 10 -12 años

**3.4.1.1. Social.** Las niñas como los niños muestran diferentes características sociales que son propias de la edad, con la similitud que el aspecto social transcurre en la búsqueda de nuevas amistades y maneras de cómo establecer relaciones interpersonales a través de las actividades cotidianas.

Todavía no dejan de lado el entorno familiar, pero si están predispuestos a adquirir nuevos modelos que influyan en su personalidad cuando lleguen a la pubertad –adolescencia. “La sociabilidad, entendida como capacidad del hombre para establecer relaciones con los demás, se desarrolla por etapas graduales, desde el egocentrismo infantil, avanzando se llega hasta la capacidad de entrega por los demás.” (Aceti, 1998, p. 14).

Las niñas prefieren estar en confianza y confidencialidad de sus amistades, mientras los niños se relacionan a través de las actividades de su interés mutuo.

Sus distancias de género solo se darán por factores de discriminación que no son resueltos por alguien a cargo como puede ser un tutor o en caso de la escuela el docente.

En cuanto a las actividades programadas en el área de Ciencia y Ambiente, se busca la participación activa de todos los estudiantes, no importando el género, sino la actividad cooperativa del grupo.

Desde el punto de vista social y moral, los trabajos manuales promueven la colaboración y la responsabilidad; dan al niño seguridad y conciencia de lo que puede. Levanta su nivel de estima por el trabajo propio, el del obrero y del artesano, entendiendo que el trabajo manual, es acción honorable que enaltece y no el refugio de los que por incapacidad pueden realizar otras tareas. (Junyent, 1989, p. 17).

El trabajo como salón, promueve las buenas relaciones interpersonales, la estima por el otro, respetando su trabajo y a la vez valorando el suyo.

El desarrollo de habilidades sociales, facilita el trabajo de los estudiantes, dándole más confianza para asumir nuevas responsabilidades.

Es por ello, que la adecuada guía a los estudiantes permite el desarrollo de todas sus capacidades, empatía con el medio y con los que le rodean.

**3.4.1.2. Afectivo.** El estudiante a esta edad, muchas veces puede ser impresionable y explosivo, aunque también razonable.

Cuando se siente abrumado, tiende a llorar por sus emociones encontradas, es poco tolerante a las injusticias, da a conocer gracias a su dominio de lenguaje sus emociones. “Puede describir al otro manteniendo dos emociones simultáneas siempre y cuando sean del mismo tipo o si manifiestan en respuesta de dos situaciones diferentes.” (Navarro, 2009, p. 34).

Demuestra afectividad con los más cercanos y dureza con quien le trate con indiferencia. Puede aceptar y disfrutar de las bromas que le puedan hacer, portando juicio ante lo que no espera que puedan decir de él. Es capaz de lograr acuerdos y tener expectativas compartidas; mayor autonomía moral y actitudes de cooperación y tolerancia. Docilidad: adopta con agrado las normas y actitudes sociales.

Conforme el niño va creciendo su capacidad de razonar ante las situaciones que se le presenten va en aumento, así como su capacidad de hacer un juicio de valor.

Con respecto a la sensibilidad, a los niños se les inculca el amor por la naturaleza, y ellos muestran aprecio y cercanía a estos términos; por ello el desarrollo de emociones, que a su vez permite la práctica de hábitos de colaboración, responsabilidad de sus labores, justicia y solidaridad con sus compañeros del aula con quienes compartirá esta experiencia.

**3.4.1.3. Cognitivo.** El niño es capaz de mostrar un pensamiento lógico ante lo que ve relacionado con objetos físicos.

El niño puede retener de forma mental de dos o más variables cuando estudia los objetos y una datos que son contradictorios.

Se inicia en la capacidad mental de mostrar un rápido incremento en habilidades para conservar ciertas propiedades de los objetos y las operaciones matemáticas.

De acuerdo al Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular (2009) nos habla de esta etapa como una iniciación en la consolidación del pensamiento operativo.

Vale decir que le permite actuar sobre la realidad, los objetos; analizarlos y llegar a conclusiones a partir de los elementos que los componen. Por ello la metodología de trabajo con los estudiantes debe contemplar que los estudiantes encuentren la capacidad de buscar información en fuentes diversas. (MINEDU, 2009, p. 8).

La capacidad del niño en la parte investigativa, está desarrollada, existiendo un pensamiento cooperativo, que puede ser desarrollado en el aula, promoviéndose así la democracia como expresión auténtica.

Esta expectativa en el desarrollo de la educación peruana, permite que el estudiante que está cursando en V ciclo de Educación Básica (5to – 6to grado), llegue a los objetivos dados para el inicio del tránsito a la Educación Secundaria, dado que hay ajustes en programas, metodologías y los estilos de enseñanza, que son propia del nivel secundario.

Ahora, en cuanto a su desempeño en el área de Ciencia y Ambiente, está apto para realizar trabajos investigativos que le permitirán enriquecer sus conocimientos para la mejora y cuidado del Ambiente.

El desarrollo de las operaciones intelectuales como: la clasificación en categorías, que pueden ser el color y forma. El orden de series de acuerdo a una dimensión de peso y longitud, ayuda y permite el mayor desenvolvimiento al relacionarse con sus compañeros.

**3.4.1.4. Motor.** Entre las edades de 10 a 12 años, ya han superado problemas de motricidad fina, que han sido desarrolladas entre los primeros grados del nivel primaria.

En cuanto a la motricidad gruesa, está acompañado del desenvolvimiento en poca medida de la fuerza, que deben usar en cada actividad que puedan realizar.

Por otra parte, los niños entre estas edades tienen una gran precisión en la ejecución de gestos técnicos, sobretodo en acciones que requieran fuerza-velocidad. “Utilizar sus capacidades físicas, destrezas motrices y su conocimiento de la

estructura y funcionamiento del cuerpo para la actividad física y para adaptar el movimiento a las circunstancias y condiciones de cada situación.” (Martinez, 1996, p. 89).

Para el desarrollo de las destrezas motrices, es necesario conocer las capacidades de cada niño, tomando en cuenta que por más que los estudiantes del mismo grado presenten edades iguales, no quiere decir que su formación física sea la misma, sino que su funcionamiento se va adecuando a las circunstancias del medio.

Hay que recordar y precisar que no todos los niños pueden realizar la misma labor, sino de acuerdo a sus condiciones físicas y apertura al trabajo cooperativo.

La importancia práctica del trabajo manual y sus excelentes efectos educativos han impulsado a los educadores a darle un papel importante dentro de las actividades escolares. Se hace así cada vez más formativo y se abandonan aquellas características que fundamentaron las críticas que se hicieron en medio de ellos, alguna vez se intentó dar al niño una premura en la práctica profesional. La necesidad de actividad y creación del niño, son innegables. Sus aptitudes prácticas son evidentes. Al niño le gusta, hacer, construir, fabricar y trabajar. La escuela debe tomar en cuenta esta necesidad y dar a las manos medios y oportunidades para satisfacerla. (Junyent, 1989, p. 17).

La necesidad de la actividad física dentro del sistema educativo, ayudará a mejorar y reforzar los conocimientos adquiridos.

**3.4.1.5. Psicológico.** Dentro del desarrollo del pensamiento del niño, podemos ver a un individuo con carácter más crítico, que arriesga a ser partícipe de lo que ve y está percibiendo.

El niño al pensar de manera concreta, le permite ser razonable y dar un juicio de valor de la realidad que se le presenta.

Aunque el concepto de rasgo psicológico es una abstracción, se basa en las regularidades de las conductas concretas y observables explicando quizá por qué en la fase concreta el niño piensa de esta manera. Pero la dimensión de un rasgo, es una inferencia o abstracción mental que designan unas cuantas conductas observables y concretas. (Reed, 2007, p. 501).

Durante el desarrollo de su etapa escolar, el niño adquiere conductas que marcan su estilo y personalidad, que en este caso no pueden ser medidas pero si observadas.

En cuanto al género, tanto el niño como la niña presentan características similares en pensamiento crítico, con ideales, la toma de protagonismo; es decir, querer ser escuchados y entendidos.

Las diferencias que pueden existir parten en la madurez de cada uno, por ejemplo las niñas no priorizan jugar ensuciándose, sino más bien conversar de cosas cotidianas con sus compañeras.

Mientras que para los niños lo importante no es sentarse a dialogar y contar sus experiencias del día, sino más bien la actividad física, ya que ello les une más a su grupo de amistades.

En este periodo evolutivo merece ser aislado por múltiples razones aparte del cuidado de claridad y comprensión hacia el cual nos esforzamos y que nos hace optar por estos cortes. Corresponde a una fase de desarrollo a la vez físico, moral y personal de gran importancia. (Bergeron, 2000, p. 49).

Es por ello, que los niños que se encuentran en estas edades, deben ser atendidos y respetados en su opinión como en su posición, ya que al encontrarse frente a la pubertad y a un paso de la adolescencia, están formando su personalidad y estilo de vida.

Durante el periodo que se encuentre ellos en primaria desarrollan actitudes de formación que les permite crear hábitos dentro de su quehacer diario.

**3.4.1.6. Actitud frente al Área.** En el área de Ciencia y Ambiente la labor docente es fundamental para el desarrollo de capacidades y habilidades en los niños, ya que en su iniciativa escolar el trabajo de la experiencia debe ser desarrollada.

Al hacer referencia al proceso de motivación en relación con situaciones de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales, los educadores pensamos en una lámina, una historieta, un cuento o una salida a terreno; sin embargo, el proceso de motivación requiere del profesor la comprensión y aplicación de un conjunto de principios psicológicos que lo rigen. (Santelices, 2000, p. 8).

Esto hace suponer que el docente que enseñe ciencias debe tener como perfil una postura crítica y reflexiva, ya que tendrá que transformar las experiencias cotidianas de los estudiantes en objeto de estudio y de reflexión proponiendo situaciones que la faciliten, experiencias dadas en el contexto haciendo que genere en el estudiante una preocupación constante por solucionar ese problema.

En el desarrollo del área de Ciencia y Ambiente los niños potencian su curiosidad, creatividad, preocupación por la objetividad y el rigor. Todo lo mencionado da paso a que el estudiante cree sus propias experiencias y se haga cada vez más partícipe de su medio que le rodea.

En la escuela primaria, las decisiones entre las diversas disciplinas de las ciencias de la naturaleza, entre ciencia y técnica, una y otra en singular para subrayar su unidad, no tiene sentido. El sentido de una enseñanza elemental, ilustrada de ejemplos y de múltiples situaciones concretas que hablan a la imaginación y a la sensibilidad, puede ser resumido en dos frases: el niño capta que el mundo que lo rodea es comprensible para su razón; y percibe que esta comprensión da un poder para transformarlo. (Charpak, 2006, p. 22).

La labor educativa no debe dejar de lado el valor de la investigación y el trabajo de experiencia de los propios estudiantes para dar valor a lo concreto, es decir a lo que ellos pueden percibir a través de los sentidos, el medio que les rodea.

## 4. Objetivos

### Objetivo General

Comprobar experimentalmente que la aplicación de estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, perteneciente a la UGEL 07

### Objetivos Específicos

1. Identificar las actitudes a favor del cuidado del Ambiente que tienen desarrolladas los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07 antes de aplicar las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental.
2. Aplicar las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental, para desarrollar actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.
3. Identificar las actitudes a favor del cuidado del Ambiente que han desarrollado los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, después de la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental.
4. Comparar los resultados obtenidos en el Pre test y Post test de ambos instrumentos para verificar si la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental, desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

## 5. Hipótesis

### **Fundamental**

La aplicación de estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

### **Sub-hipótesis**

1. La aplicación de estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrolla la actitud del Respeto a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.
2. La aplicación de estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrolla la actitud de la Responsabilidad a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.
3. La aplicación de estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrolla la actitud de Cooperación a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.
4. La aplicación de estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrolla la actitud de Defensa a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

### **Validez de sub- hipótesis**

Las sub-hipótesis quedan validadas cuando el porcentaje positivo de los resultados del pre- test con respecto al post- test, muestran un aumento no menor del veinte por ciento, luego de haberse realizado la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”

## 6. Variables

### **Independiente**

Estrategias metodológicas "Protagonistas del Cambio" basadas en la Educación Ambiental.

### **Dependiente**

Desarrollo de actitudes a favor del cuidado del Ambiente.

### **Categorías**

Respeto

Responsabilidad

Cooperación

Defensa

## 7. Definiciones Operacionales

### **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS “PROTAGONISTAS DEL CAMBIO” BASADA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, EN BENEFICIO DEL AMBIENTE**

Es un conjunto de diversas estrategias metodológicas que se presentan en 16 sesiones de aprendizaje y un proyecto de cierre “Comparto mi amor por el planeta” correspondientes a temas del cartel de contenidos del área de Ciencia y Ambiente el cual tiene como objetivo desarrollar actitudes a favor del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

El rol del docente en el aula es fundamental en la formación de los estudiantes, desde propiciar un clima agradable, una relación positiva entre docente – estudiante; además de considerar importante la metodología que se aplica ya que de esta manera lograremos un aprendizaje significativo para los estudiantes.

Cuando hablamos de metodología, nos estamos refiriendo al conjunto de métodos, de estrategias, de formas, de lenguajes, etc., que utilizamos para conseguir que nuestro alumnado aprenda algo. Por tanto, desde ese planteamiento, la metodología que cada profesor o profesora va a utilizar, va a estar claramente condicionada por las ideas de lo que dicho profesor o profesora entiende por aprendizaje y también por lo que entiende sobre cómo aprendemos las personas. Y estas creencias, que forman parte de la cultura profesional más relevante de cada docente, y que en muchas ocasiones se han ido adquiriendo de un modo inconsciente, van a determinar el rol que éste va a desarrollar con su alumnado. (García,s.f., p. 2).

Según lo mencionado anteriormente, la metodología hace referencia a un conjunto de métodos, estrategias que el docente considera para facilitar de forma significativa el aprendizaje del estudiante. Por ello, en la presente investigación se ha considerado relevante la metodología a aplicar, es decir el conjunto de estrategias propuestas conducen a que el estudiante adquiera aprendizajes significativos, siendo guiados en todo momento por la docente.

En esta investigación se aplica la metodología constructivista ya que el propósito es que los estudiantes formen su propio conocimiento en un ambiente que

lo propicie, donde el docente asuma una función mediadora para que se logre alcanzar todo objetivo en favor de los estudiantes.

En el contexto de la pedagogía se denomina constructivismo a una corriente que afirma que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo, resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad que tiene su origen en la interacción entre las personas y el mundo. En otras palabras, es el modelo que mantiene que una persona, tanto en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de su disposición interna, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos dos factores. (Herrera, 2009, p. 6).

Según el autor el constructivismo es una corriente que se construye o reconstruye a través de un proceso, considerando como base la permanente interacción del estudiante con su entorno; es decir el docente propicia que el nuevo aprendizaje se construya sin desligarlo del contexto del educando, permitiendo así que lo cognitivo, social y emocional se vinculen adecuadamente para que puedan contribuir de manera eficiente en la formación de todo nuevo aprendizaje.

El constructivismo se centra en: el alumno, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales, y considera que la construcción se produce en el momento en que: El sujeto interactúa con el objeto (Piaget). Cuando esto lo realiza en interacción con otros (Vygotsky). Es significativo para el sujeto (Ausubel) (Herrera, 2009, p. 6).

Según la cita anterior esta metodología se centra en el estudiante; el docente guía, motiva a que los aprendizajes previos se reconstruyan en nuevos aprendizajes que el estudiante los adquiere al interactuar con su entorno, considerando lo significativo.

Es así que la presente investigación busca desarrollar los aprendizajes previos de los estudiantes a través de estrategias que complementen lo ya conocido con nuevos conocimientos significativos; además consideramos importante que la interacción con su entorno es básico para la construcción de nuevos conocimientos, es así que nuestras sesiones están orientadas a que el estudiante construya su propio conocimiento en base a sus aprendizajes previos a través de estrategias creativas. “Sin embargo, en este proceso no es solo el nuevo conocimiento que se ha adquirido, sino, sobre toda la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le

permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva.” (Herrera, 2009, p. 7).

A través de esta metodología como es el constructivismo los estudiantes no solo construyen un nuevo conocimiento para adquirirlo como un nuevo saber, sino lo trascendente es que al hacerlo significativo se logre que lo apliquen a cualquier situación nueva dentro de sus vidas cotidianas.

...Además, el constructivismo impulsa a retomar aquello que ya sabe un niño para ayudarlo aprender más. Insta a utilizar lo que le interesa y le es más cercano, para que el nuevo aprendizaje se acomode y enriquezca lo que ya comprende, formando un nuevo saber. Aquí convendría mencionar la importancia del aprendizaje significativo. (Herrera, 2009, p. 7).

Herrera nos transmite que el educando receptiona lo que más le interesa o le es más cercano para él, logrando así que el nuevo aprendizaje se vuelva significativo ya que lo comprende e interioriza como tal; por ello nuestra investigación propone que el estudiante desarrolle actitudes a favor del Ambiente a través de estrategias que se basan en situaciones cercanas, considerando sus conocimientos previos, guiándolos a que construyan su nuevo aprendizaje para que finalmente consideren lo más relevante, pudiendo transferirlo y aplicarlo a situaciones reales; permitiendo así mejorar situaciones en favor de nuestro medio.

La participación creciente de todos los agentes educativos, personas naturales y/o jurídicas, debe ser la estrategia para generar una cultura constructivista. No basta conocer sus fundamentos y procedimientos; es inaplazable la práctica de dichos conocimientos. La práctica no únicamente utilizada por los profesores sino también por los padres de familia, comunidad y estado. Que cada uno contribuya dentro de sus responsabilidades, funciones y especialidades. Es urgente no sólo que el alumno estudie cumpliendo determinadas normas sino que cada uno de nosotros contribuyamos, apoyemos, ayudemos, orientemos, asesoremos, supervisemos esos quehaceres. El profesor solo o el alumno solo no van a poder hacer mayores logros. Será peor si no cuentan con los recursos y potencialidades del caso. (Calero, 2009, p. 18).

Según la cita mencionada, es importante la participación de todos los agentes educativos para la formación de esta cultura constructivista, ya que solo el estudiante o solo el profesor no podrían hacer grandes logros; es por ello que es importante la participación de todos estos agentes para consolidar la metodología de manera eficiente, evidenciando así a lo largo de toda la propuesta metodológica la

intervención de los padres de familia, demás estudiantes, colegas docentes, plana administrativa y demás integrantes del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, UGEL 07 en la formación de dichas actitudes que tiene como objetivo desarrollar nuestra investigación.

Esta estrategia permite el fortalecimiento de los procesos cognitivos, además de ir formando en los estudiantes una cultura investigativa porque es aquí donde se manifiesta los aprendizajes por descubrimiento, donde los educandos buscan exhaustivamente una información que no conocen y la transforman. Esto conlleva a afianzar los valores como individuos, como es la responsabilidad en el cumplimiento de lo asignado, la tolerancia entre cada uno de los participantes porque propicia un trabajo en equipo y deben respetarse.

El enfoque constructivista, es justamente el permitir en el estudiante el construir sus propios conocimientos desarrollando las habilidades del hacer, conocer y convivir de cada uno de los participantes. Es justamente una pedagogía integradora y participativa. (Zelandia, 2008, p. 52).

Según Zelandia (2008) esta estrategia metodológica como lo es el constructivismo va a afianzar en los estudiantes la cultura investigativa ya que no solo bastará con lo que el docente guíe, sino además se ven en la necesidad de enriquecer lo aprendido a través de nueva información investigada por ellos mismos, consiguiendo así un aprendizaje significativo. Esto también le permite fortalecer sus valores y determinadas actitudes como es la responsabilidad, respeto, defensa, cooperación no solo entre los de su entorno sino además desarrollándolo en beneficio de nuestro Ambiente.

### **ACTITUD DE RESPETO**

Es la atención y consideración hacia todo lo que integra nuestro medio. Desarrollando una actitud de respeto hacia nuestro Ambiente, logrando cambiar nuestra forma de vivir y nuestra actitud respecto del mundo y de nosotros mismos.

Actitud de Respeto					
Indicador	Demuestra respeto por su Medio				
Respuesta Ítem	1 Muy en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 En duda	4 De acuerdo	5 Muy de acuerdo
3	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos
4	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
5	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
7	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos

### ACTITUD DE RESPONSABILIDAD

Es un valor que otorga al hombre la capacidad de actuar libremente, asumiendo las consecuencias que estas pueden ocasionar. Este valor permite desarrollar orden en nuestras vidas y actuar de manera responsable frente a los diferentes problemas que presenta nuestro Ambiente.

Actitud de Responsabilidad					
Indicador	Asume responsabilidades en beneficio del Ambiente.				
Respuesta Ítem	1 Muy en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 En duda	4 De acuerdo	5 Muy de acuerdo
6	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
10	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
11	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos
16	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos

### ACTITUD DE COOPERACIÓN

Consiste en el trabajo en común llevado a cabo por parte de un grupo de personas o entidades mayores hacia un objetivo compartido. Esta actitud permite cuidar y proteger nuestro Ambiente, puede ser realizada de forma individual o colectiva.

Actitud de Cooperación					
Indicador	Participa en acciones para la conservación del Ambiente.				
Respuesta Ítem	1 Muy en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 En duda	4 De acuerdo	5 Muy de acuerdo
1	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
2	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
12	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos
13	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos

### ACTITUD DE DEFENSA

Es la acción de defender, amparar y proteger nuestro medio, logrando el equilibrio entre el hombre y el Ambiente, esta se da mediante la protección y el amparo.

Actitud de Defensa					
Indicador	Realiza acciones que promueven la defensa del Ambiente.				
Respuesta Ítem	1 Muy en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 En duda	4 De acuerdo	5 Muy de acuerdo
8	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
9	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
14	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos
15	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos

### NIVEL NEGATIVO

Es un estado en el cual la persona ve todo lo malo de las cosas, por lo tanto no se preocupa por ellas ni por su conservación, esto en el ámbito del Ambiente, puede ser muy perjudicial porque no tendría en cuenta las consecuencias de la negatividad.

### NIVEL INDECISO

Significa estar en una disyuntiva entre dos opciones, muchas veces la decisión que se toma puede ser más subjetiva que objetiva, dependiendo de las experiencias vividas y la edad.

## **NIVEL POSITIVO**

Es elegir pensar de forma constructiva, objetiva y sana. Asimismo, visualizar, anticipar lo mejor y aprender a pensar en lo bueno y lo agradable.

## **ESCALA DE LICKERT**

La escala de Likert mide actitudes o predisposiciones individuales en contextos sociales particulares. Se le conoce como escala sumada debido a que la puntuación de cada unidad de análisis se obtiene mediante la sumatoria de las respuestas obtenidas en cada ítem.

## **GUÍA DE OBSERVACIÓN**

La guía de observación permite observar y registrar la información sobre el objeto que se toma en consideración. Este documento, por lo general, se estructura a través de columnas que favorecen la organización de los datos recogidos.

## II. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÒN

## 1. Diseño

La presente investigación tiene un diseño experimental, de la clase pre-experimental. La cual cuenta con tres tipos, siendo el elegido para aplicar el que cuenta con un pre- test y post - test y es ejecutado con un solo grupo. Este tipo de investigación tiene como finalidad analizar y comparar el efecto del proceso o “tratamiento” dado al grupo de interés para obtener como conclusión si es que se logra el cambio hacia lo que se propone en el trabajo de investigación.

Por otra parte, la metodología pre-experimental proviene del ámbito educativo, e investiga a un grupo de individuos que experimentan un determinado evento en un mismo período, a través de una hipótesis la cual tendremos que contrastar, con los resultados que se obtengan.

Es por eso que se ha optado por realizar este tipo de investigación, ya que se quiere lograr un cambio significativo en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, a través de la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”.

Por lo tanto, este diseño ayuda a poder contrastar los resultados obtenidos en un mismo grupo de estudiantes, en momentos diferentes, el cual no ha sido escogido aleatoriamente. Esta aplicación fue tanto al inicio como al término de esta investigación, lo que hizo posible medir qué tanto los participantes pudieron interiorizar nuestra propuesta.

El diagrama de la investigación es el siguiente:

**O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>**

Donde:

O<sub>1</sub>: Resultado obtenido de la aplicación del pre-test a los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico

Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07 antes de la aplicación de las Estrategias Metodológicas “Protagonistas del Cambio”.

X: Aplicación de las Estrategias Metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental a los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

O<sub>2</sub>: Resultado obtenido de la aplicación del post-test a los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07 antes de la aplicación de las Estrategias Metodológicas “Protagonistas del Cambio”.

## **2. Criterios y procedimientos de selección de la población y muestra.**

### **Población**

Para la presente investigación se ha escogido como población a los estudiantes del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, el cual cuenta con los tres niveles de la Educación Básica Regular.

La Institución Educativa plantea propuestas que fomentan en sus estudiantes el cuidado del Ambiente, sin embargo estas al no ser ejecutadas de manera permanente, no han logrado sensibilizarlos en su totalidad. Por lo tanto, es necesario que los docentes del colegio tomen conciencia de la importancia de enseñar y promover a través de una Educación Ambiental un conjunto de conocimientos que propicien actitudes que se reflejen en acciones concretas hacia el cuidado de nuestro planeta.

En consecuencia, como docentes de la práctica en esta institución se propuso un conjunto de estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” enfocadas en una Educación Ambiental desde el área de Ciencia y Ambiente que contribuyeron a desarrollar actitudes en favor del Ambiente. Por ello, fue que se considera viable investigar en esta Institución Educativa, ya que es necesario seguir desarrollando con mayor énfasis una Educación Ambiental en sus estudiantes.

### **Muestra**

Para esta investigación se tomó como muestra a los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07. Se eligió esta muestra debido a que pertenecen al grado mayor del nivel, siendo así modelos para los grados menores, ya que poseen mayor capacidad de habilidades lingüísticas y pensamiento crítico – valorativo. Por esto, se vio conveniente que ellos difundan a la comunidad educativa a través de diversas actividades y un proyecto de cierre la importancia de desarrollar las actitudes de Respeto, Responsabilidad, Cooperación y Defensa a favor del cuidado del Ambiente.

Para sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07 fueron matriculados para el año 2013 veintinueve estudiantes, diecinueve niñas y diez niños. Cuyas edades varían entre los 11 y 12 años de edad.

Tabla 1

*Edades de los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.*

Edades	Número de estudiantes	%
11 años	17	59
12 años	12	41
Total	29	100

Fuente: nómina de alumnos. Marzo 2013.



*Figura 1.* Grafico de barras de las edades de los niños de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

Tabla 2

*Sexo de los niños de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.*

Sexo	Número de estudiantes	%
Niñas	26	90
Niños	3	10
Total	29	100

Fuente: nómina de alumnos. Marzo 2013.



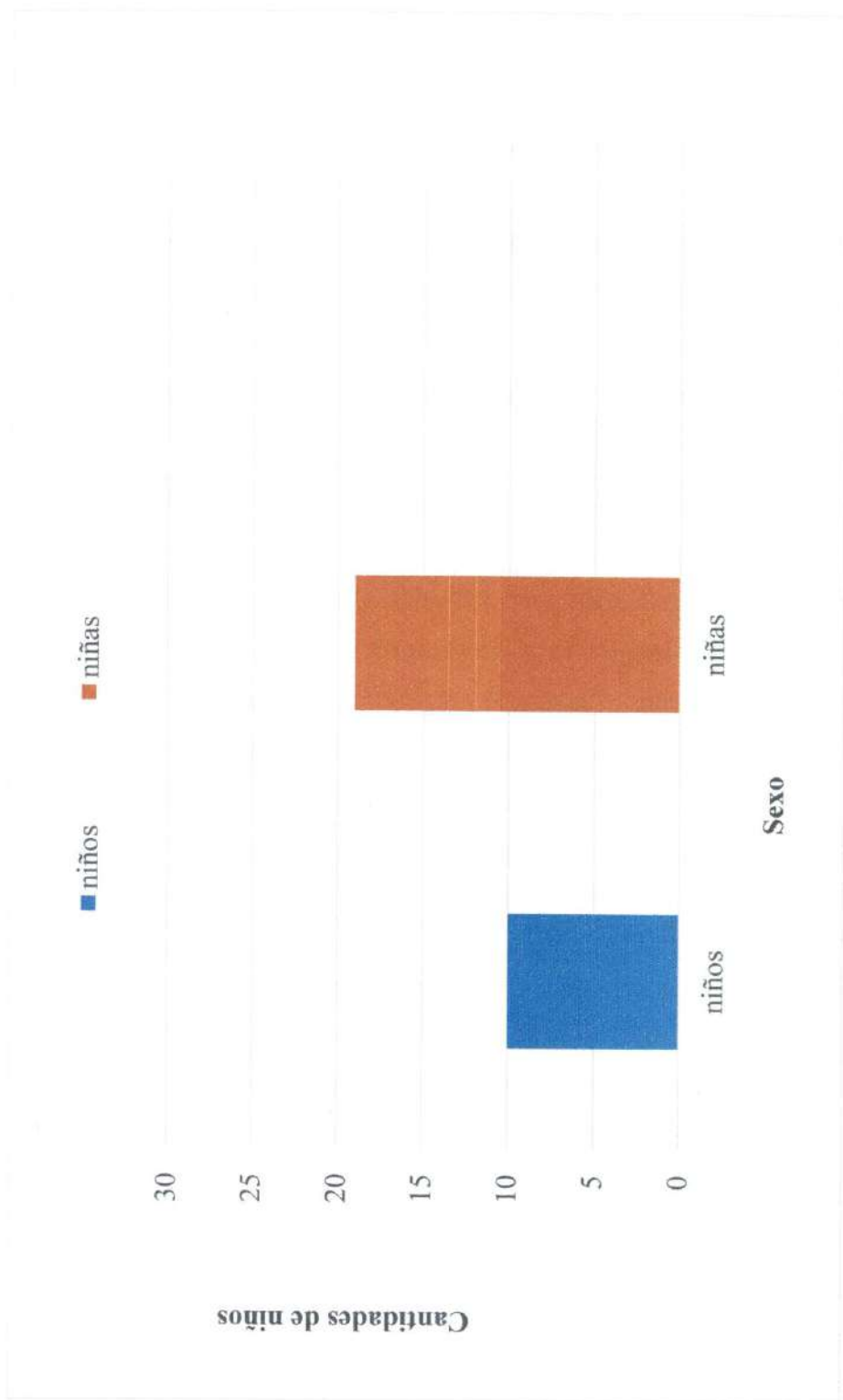


Figura 2. Grafico de barras del sexo de los niños de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Surco perteneciente a la UGEL 07.

### 3. Instrumento

Las técnicas empleadas para identificar las actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, fueron dos: el cuestionario y la observación.

Los instrumentos utilizados en la presente investigación fueron la Escala de Likert “Mi actitud frente al cuidado del Ambiente” y una Guía de Observación “Desarrollando actitudes a favor del cuidado del Ambiente”.

#### **Escala de Likert “Mi actitud frente al cuidado del Ambiente”**

##### **Fundamentación**

Una de las técnicas empleadas para identificar las actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, es un cuestionario que tiene como objetivo recoger a través de preguntas, datos de interés investigativo.

... es una técnica de evaluación que puede abarcar aspectos cuantitativos y cualitativos. Su característica singular radica en que para registrar la información solicitada a los mismos sujetos, ésta tiene lugar de una forma menos profunda e interpersonal, que el “cara a cara” de la entrevista. Al mismo tiempo, permite consultar a una población amplia de una manera rápida y económica. (García, 2003, p. 1).

A través del cuestionario se recoge de manera ordenada y en un determinado tiempo información necesaria para la investigación referente al grupo de estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, la cual ayuda a realizar un primer diagnóstico al inicio de este proceso investigativo, posteriormente luego de haber culminado con la aplicación de las estrategias metodológicas y evaluaciones constantes, se les hizo entrega del mismo cuestionario planteado en un inicio para así poder analizar y comparar sus conocimientos y apreciar si se genera un cambio de actitud frente al cuidado de su Ambiente.

La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática y ordenada, información acerca de la población con la que se trabaja, sobre las variables objeto de la investigación o evaluación. Se considera que al utilizar esta técnica, el evaluador y el investigador, tienen que considerar dos caminos metodológicos generales: estar plenamente convencido de que las preguntas se pueden formular con claridad suficiente para que funcionen en la interacción personal que supone el cuestionario y dar los pasos posibles para maximizar la probabilidad de que el sujeto conteste y devuelva las preguntas. (García, 2003, p. 1).

Es muy importante que las preguntas planteadas sean claras y relacionadas directamente con lo que interesa recopilar para la investigación.

En esta investigación, se utiliza como instrumento una escala de Likert "Mi actitud frente al cuidado del Ambiente" aplicada al inicio y al término del proceso investigativo.

La escala de Likert mide actitudes o predisposiciones individuales en contextos sociales particulares. Se le conoce como escala sumada debido a que la puntuación de cada unidad de análisis se obtiene mediante la sumatoria de las respuestas obtenidas en cada ítem. La escala se construye en función de una serie de ítems que reflejan una actitud positiva o negativa acerca de un estímulo o referente. (Hernandez, 2011, p. 2).

La escala de Likert ayuda a medir tendencias y sentimientos, actitudes de un sujeto frente a determinadas situaciones; basándose en las respuestas de los ítems para determinar el resultado de la actitud que refleja.

Esta escala consiste en una serie de declaraciones que expresan una actitud ya sea favorable o desfavorable hacia el concepto que se está estudiando. Se pide al participante que indique su nivel de acuerdo o desacuerdo con cada declaración, asignándole una calificación numérica. Después se suma el total de calificaciones para medir la actitud del participante. (Gates, 2000, p. 297).

El instrumento elegido para identificar las actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, es una escala de Likert porque:

- Es el más completo porque mide los tres componentes de las actitudes (afectivo, cognitivo y conductual), en el componente afectivo tenemos como actitudes el respeto y la defensa; y en el componente conductual, están las actitudes de responsabilidad y cooperación; y el componente cognitivo es trabajado en todas.
- Permite estimar la situación inicial sobre las actitudes de un tema y ver los cambios y progresos de la actividad antes vista (pre-test y post- test)

- La escala de Likert puede adaptarse al contexto, campo, área que se desee investigar.

Esta escala fue aplicada al inicio (pre test) para realizar un diagnóstico sobre las actitudes que muestran los estudiantes hacia el cuidado del Ambiente y al finalizar la aplicación de la propuesta: Estrategias Metodológicas “Protagonistas del Cambio” (pos test), para determinar si se logró el objetivo de la investigación.

Prueba de inicio o entrada (pre test): para evaluar se aplica un pre test, el cual, indica un diagnóstico de la muestra de estudio para determinar qué conocimientos y actitudes tienen frente al cuidado del Ambiente. “Prueba propuesta al principio de una o varias intervenciones para evaluar el nivel de capacidad o de realización de un hábito de vida.” (Iidris, s.f., p. 3).

Con esta prueba se identifica la actitud del estudiante, ya sea positiva, indecisa o negativa con respecto a las actitudes de conocimiento, responsabilidad, respeto, cooperación y defensa.

Prueba final o de salida (pos test): esta prueba fue aplicada nuevamente luego de haber concientizado a los estudiantes con la ejecución de un conjunto de estrategias metodológicas sobre la importancia de cuidar de nuestro Ambiente, habiendo generado así un cambio de actitud de mejora frente a su entorno. “Un conjunto de procedimientos que permiten la evaluación de la campaña durante su fase o difusión en los diferentes medios o al finalizar la misma.” (González, s.f., p. 5).

El post test permite analizar y comparar los resultados con los del pre test y así poder determinar el logro de las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa.

La escala de Likert que se está utilizando contiene 16 ítems que expresan una actitud positiva y negativa hacia el cuidado del Ambiente. Presentando cinco alternativas de respuesta que van desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo. Asignando a cada una de ellas el puntaje respectivo obteniendo una calificación por cada actitud. Por otro lado, los dieciséis ítems del instrumento apuntan a las actitudes de Respeto, Responsabilidad, Cooperación y Defensa que se desarrolla en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto

Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

### **Objetivos**

- Recoger información para identificar las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa que presentan los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

- Obtener información para evaluar las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa que presentan los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07 antes de la ejecución de las estrategias metodológicas "Protagonistas del Cambio" basadas en la Educación Ambiental.

- Obtener información para Evaluar las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa que presentan los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07 después de la ejecución de las estrategias metodológicas "Protagonistas del Cambio" basadas en la Educación Ambiental.

### **Estructura**

La escala de Likert "Mi actitud frente al cuidado del ambiente" consta de 16 proposiciones, de las cuales 8 tienen dirección positiva (+) y las otras restantes dirección negativa (-). Estas están dirigidas a evaluar las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa a favor del Ambiente en las 4 categorías.

La prueba es de carácter individual; fue administrada a niños de 11 a 12 años.

El estudiante marca su preferencia de acuerdo a una escala de tipo Likert en base a 5 posibilidades:

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- En duda

- De acuerdo
- Muy de acuerdo

El instrumento mide 4 categorías:

- Actitud de Respeto
- Actitud de Responsabilidad
- Actitud de Cooperación
- Actitud de Defensa

El instrumento responde a los siguientes indicadores:

- Demuestra respeto por su Ambiente.
- Asume responsabilidades en beneficio del Ambiente.
- Participa en acciones para la conservación del Ambiente.
- Realiza acciones que promueven la defensa del Ambiente.

La distribución de ítems de acuerdo a las categorías, indicadores y direccionalidad se encuentran en la siguiente tabla 3:

Tabla 3

*Estructura de la Escala de Likert "Mi actitud frente al cuidado del Ambiente" por categorías.*

<b>Categoría</b>	<b>Indicador</b>	<b>Ítems</b>	<b>Dirección</b>
		3	+
<b>Respeto</b>	Demuestra respeto por su Ambiente.	4	-
		5	-
		7	+
		6	-
		10	-
<b>Responsabilidad</b>	Asume responsabilidades en beneficio del Ambiente	11	+
		16	+
		1	-
		2	-
<b>Cooperación</b>	Participa en acciones para la conservación del Ambiente	12	+
		13	+
		8	-
		9	-
<b>Defensa</b>	Realiza acciones que promueven la defensa del Ambiente	14	+
		15	+

## **Administración**

El instrumento se desarrolló entre los 29 estudiantes del sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

Se llevó a cabo en las aulas en un periodo de 20 minutos aproximadamente, después de repartido el instrumento se dieron las indicaciones pertinentes para su desarrollo.

## **Calificación**

Se tomó en cuenta la escala tipo Likert para medir las actitudes a favor del Ambiente, a través de 5 posibilidades de respuesta:

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- En duda
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

Cada una de las proposiciones presenta una direccionalidad positiva (+) y negativa (-), la puntuación es inversa en un caso o en otro. Según sea la alternativa se otorga un puntaje que va del 1 al 5.

Las respuestas “muy en desacuerdo” obtienen un valor de un punto; “en desacuerdo”, dos puntos; “en duda”, tres puntos; “de acuerdo”, cuatro puntos; “muy de acuerdo”, cinco puntos en las preguntas positivas.

En las preguntas negativas las respuestas “muy en desacuerdo” obtienen un valor de cinco puntos; “en desacuerdo”, cuatro puntos; “en duda”, tres puntos; “de acuerdo”, dos puntos; “muy de acuerdo”, un punto.

Sobre un total de 16 ítems, agrupados en 4 categorías de 4 ítems respectivamente. Siendo el puntaje máximo que se podría alcanzar por categoría de 20 puntos y el mínimo de 4 puntos.

Según el puntaje obtenido se establecieron 3 niveles de preferencias, que son negativo, indeciso y positivo, los cuales responden a las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa:

Si obtuvieron de 4 a 8 puntos, es porque evidencian un nivel negativo.

Si obtuvieron de 9 a 14 puntos, es porque tienen un nivel indeciso.

Si obtuvieron de 15 a 20 puntos, es porque evidencian un nivel positivo.

Los puntajes obtenidos de los 16 ítems, clasificados por las cuatro categorías fueron los siguientes:

<b>RESPECTO</b>		<b>RESPONSABILIDAD</b>	
Nivel	Puntajes obtenidos	Nivel	Puntajes obtenidos
Negativo	4 – 8	Negativo	4 – 8
Indeciso	9 – 14	Indeciso	9 – 14
Positivo	15 – 20	Positivo	15 – 20
<b>COOPERACIÓN</b>		<b>DEFENSA</b>	
Nivel	Puntajes obtenidos	Nivel	Puntajes obtenidos
Negativo	4 – 8	Negativo	4 – 8
Indeciso	9 – 14	Indeciso	9 – 14
Positivo	15 – 20	Positivo	15 – 20

### **Validación**

La Escala de Likert “Mi actitud frente al cuidado del Ambiente” ha pasado un proceso de evaluación; se contó con el apoyo de expertos en el área de Ciencia y Ambiente y conocedores del tema educativo.

Para la evaluación de la escala de Likert (pre test y post test) se cuenta con el apoyo de siete jueces:

N°	Nombres
01	<i>Doris Jerí Rodríguez</i> Especialista de la calidad de medición del Ministerio de Educación.
02	<i>Isabel Suyo Villar</i> Asesora de acreditación del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico
03	<i>Luis Aliaga Marquez</i> Asesor consultor del equipo de calidad.
04	<i>Ana Chávez Morote</i> Coordinadora académica de la especialidad de Educación Primaria en el IPNM
05	<i>Mónica Villegas Romero</i> Profesora de Secundaria en la especialidad de Ciencias Naturales en el IPNM
06	<i>Elizabeth Quico Pacheco</i> Profesora de Secundaria en la especialidad de Ciencias Naturales en el IPNM
07	<i>Yolanda Patricia Suyo Villar</i> Coordinadora académica del Colegio María de los Ángeles

Resultados de la evaluación de los expertos por ítems

Ítem	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	J <sub>4</sub>	J <sub>5</sub>	J <sub>6</sub>	J <sub>7</sub>	Total			Índice de acuerdo	Decisión
								Acuerdo	Desacuerdo	Observaciones		
1	A	A	A	A	A	A	A	7	0	1	1	APROBADO
2	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
3	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
4	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
5	A	A	A	A	A	S	A	6	0	1	0,86	REFORMULADO
6	S	S	S	S	S	S	S	0	0	7	0	REFORMULADO
7	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
8	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
9	S	S	S	A	A	A	A	4	0	3	0,57	REFORMULADO
10	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
11	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
12	S	S	S	A	A	A	A	4	0	3	0,57	REFORMULADO
13	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
14	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
15	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO
16	A	A	A	A	A	A	A	7	0	0	1	APROBADO

Las observaciones realizadas por los jueces a la Escala de Likert "Mi actitud frente al cuidado del Ambiente" fueron de redacción, por lo que el grupo investigador decidió reemplazarlas por sinónimos en algunos casos y en otros replanteando la redacción del ítem, manteniendo la idea de cada uno de ellos. Por otro lado, también se realizó la observación en el orden de los ítems indicando que era muy "obvio" el hecho que la premisa en negativo y positivo estuvieran juntas, es por esto que se decidió variar la numeración y separándolos.

## **Guía de Observación “Desarrollando actitudes a favor del cuidado del Ambiente”**

### **Fundamentación**

Por otra parte, se ha visto conveniente utilizar durante la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”, una guía de observación, ya que a través de ella se van a registrar las actitudes de: respeto, responsabilidad, cooperación y defensa que van desarrollando los estudiantes a lo largo de las sesiones aplicadas.

Como bien se conoce, el medir actitudes es un tema muy complejo, es por ello que la mejor manera de evaluarlas es a través de la observación durante el proceso de aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”, en la cual los estudiantes mediante la interacción y el trabajo colectivo van adquiriendo los aprendizajes, buscando lograr los objetivos planteados en el presente trabajo.

Este instrumento ha sido elaborado por las autoras de este trabajo de investigación luego de haber realizado la debida revisión de bibliografía relacionada con las categorías propuestas, para obtener así un correcto desagregado de indicadores.

Se elige como instrumento una guía de observación, ya que como dice Postic (1992), la observación es un proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración. (p. 134). Por tal motivo, esta técnica nos permite detallar cada una de las actitudes que se van desarrollando en los estudiantes, de acuerdo a los indicadores propuestos en las sesiones de aprendizaje de la propuesta “Protagonistas del Cambio”, a través de la observación directa e individual codificada en el instrumento según el avance de la propuesta. De tal manera que esta guía sirve para observar las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa durante la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”.

## **Objetivo**

Recoger información sobre la observación y registrar las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa que presentan los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, durante la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”.

## **Administración**

La primera aplicación (pre test) se dio en una sesión al inicio de la ejecución de la propuesta. La última aplicación se realizó al término del cuarto bimestre, luego de haber finalizado la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” y la culminación del proyecto “Comparto mi amor por el planeta”. Ambas aplicaciones fueron realizadas por dos integrantes del grupo investigador que a su vez cumplían la labor de tutoras de los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

Para la administración de la Guía de Observación “Desarrollando actitudes a favor del cuidado del Ambiente” se realizaron los siguientes pasos:

- Formación de los grupos de trabajo según la estrategia de la sesión.
- Desarrollo de la sesión (pre test y post test)
- Observación.

## **Estructura**

La Guía de Observación “Desarrollando actitudes a favor del cuidado del Ambiente” presenta cuatro partes o categorías, las cuales corresponden a las actitudes de: respeto, responsabilidad, cooperación y defensa.

Cada actitud consta de tres ítems, los cuales han sido recogidos de las sesiones aplicadas en la propuesta. El instrumento consta además con dos posibilidades de respuestas, las cuales dependerán de la actitud que se observe. La

docente marca de acuerdo a la inclinación de la actitud en la correspondiente casilla, en tal caso Sí, cuando sea afirmativa la respuesta, o No si es negativa.

El instrumento responde a los siguientes indicadores:

- Demuestra respeto por su Ambiente.
- Asume responsabilidades en beneficio del Ambiente.
- Participa en acciones para la conservación del Ambiente.
- Realiza acciones que promueven la defensa del Ambiente.

La distribución de ítems de acuerdo a las categorías e indicadores se encuentra en la siguiente tabla 4:

Tabla 4

*Estructura de la Guía de Observación "Desarrollando actitudes a favor del cuidado del Ambiente" por categorías.*

<b>Categoría</b>	<b>Indicador</b>	<b>Ítems</b>
<b>Respeto</b>	Demuestra respeto por su Ambiente.	1.1.
		1.2.
		1.3.
<b>Responsabilidad</b>	Asume responsabilidades en beneficio del Ambiente	2.1.
		2.2.
		2.3.
<b>Cooperación</b>	Participa en acciones para la conservación del Ambiente	3.1.
		3.2.
		3.3.
<b>Defensa</b>	Realiza acciones que promueven la defensa del Ambiente	4.1.
		4.2.
		4.3.

La distribución de sesiones de acuerdo a las actitudes, e indicadores de la guía de observación se encuentran en la siguiente tabla de especificaciones:

SESIONES DE APRENDIZAJE		INDICADORES DE GUÍA DE OBSERVACIÓN	ACTITUDES
Nº	INDICADORES DE LOGRO		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un tríptico del equilibrio del Ambiente, señalando las formas de cuidado.</li> <li>• Toma en cuenta el cuidado de la flora existente en su entorno cercano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evita hacer ruidos.</li> <li>• Conserva su mobiliario limpio y ordenado.</li> <li>• Cuida los espacios y ambientes que utiliza.</li> </ul>	<b>Respeto</b>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona las causas que originan el efecto invernadero.</li> <li>• Se compromete a realizar acciones que eviten contribuir al efecto invernadero.</li> </ul>		
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmite el cuidado de la capa de ozono a través de un slogan.</li> <li>• Valora la protección de la capa de ozono en beneficio de su salud.</li> </ul>		
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un díptico sobre la contaminación acústica</li> <li>• Respeta los espacios manteniendo un adecuado nivel sonoro.</li> </ul>		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea un afiche incentivando al ahorro de energía eléctrica.</li> <li>• Asume el compromiso de cuidar la energía eléctrica en su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apaga las luces y artefactos eléctricos que no estén en uso.</li> <li>• Riega y cuida las plantas de la I.E.</li> <li>• Investiga sobre las actividades de la biotecnología en favor del medio.</li> </ul>	<b>Responsabilidad</b>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoge información sobre las causas de extinción de plantas y animales, a través de un organizador visual.</li> <li>• Cuida las plantas y animales de su entorno más cercano.</li> </ul>		
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un collage sobre las utilidades de la biotecnología a favor del medio.</li> <li>• Transmite con responsabilidad las utilidades de la biotecnología a favor del medio.</li> </ul>		
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara los productos utilizados por la biotecnología</li> </ul>		

	<p>moderna a través de un organizador visual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asume con responsabilidad el uso de productos biotecnológicos en su consumo diario.</li> </ul>		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un porta lapicero con material reciclable.</li> <li>• Coopera con el cuidado de su entorno, separando los desechos orgánicos de los inorgánicos.</li> </ul>		
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un mural informativo sobre las especies emblemáticas de su país.</li> <li>• Promueve la protección de especies emblemáticas de su país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutiliza material biodegradable (cartones, botellas de plástico y papel) para la creación de productos que favorezcan la conservación del medio.</li> <li>• Involucra a otros en la protección de las especies emblemáticas del país.</li> <li>• Explica a sus compañeros las causas y consecuencias de la contaminación ambiental a través de mensajes de difusión.</li> </ul>	<b>Cooperación</b>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa las causas del calentamiento global a través de un dibujo.</li> <li>• Difunde mensajes de concientización sobre el calentamiento global.</li> </ul>		
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difunde través de un programa periodístico, las causas y propuestas de solución frente al cambio climático.</li> <li>• Participa en el planteamiento de posibles soluciones frente al cambio climático.</li> </ul>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un acróstico acerca de los daños causados por el consumo de alimentos transgénicos.</li> <li>• Difunde los daños que puede causar el consumo de alimentos transgénicos.</li> </ul>		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan un diorama sobre las áreas naturales protegidas.</li> <li>• Muestra respeto hacia las diversas especies que habitan en su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en actividades del cuidado del ambiente.</li> <li>• Promueve la práctica del cuidado y ahorro del agua.</li> <li>• Elabora material informativo sobre el cuidado del ambiente.</li> </ul>	<b>Defensa</b>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza un comercial de televisión sobre la extinción de algunas especies de su país.</li> <li>• Promueve el cuidado de animales y plantas que se encuentran en peligro de extinción.</li> </ul>		

14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un volante para persuadir la no contaminación del agua y suelo de su entorno.</li> <li>• Envía mensajes que incentiva a la conservación del agua y suelo.</li> </ul>		
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

### Administración

El instrumento se aplicó a los 29 estudiantes del sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

Se llevó a cabo en las aulas en un periodo de 90 minutos aproximadamente, debido a que se realizó la observación a lo largo de toda la clase.

### Validación

La guía de observación “Desarrollando actitudes a favor del cuidado del Ambiente” ha pasado un proceso de evaluación; se contó con el apoyo de expertos en el área de Ciencia y Ambiente y conocedores del tema educativo, para así tener la certeza de que el instrumento es válido. El resultado del juicio de expertos fue aprobatorio.

Para la evaluación de la guía de observación (pre test y post test) se cuenta con el apoyo de diez jueces, los cuales presentamos a continuación:

N°	Nombres
01	<i>Isabel Suyo Villar</i> Asesora de acreditación del Colegio Anexo al IPNM
02	<i>Margarita Tejada Romani</i> Profesora del centro de Investigación en el IPNM
03	<i>Elena Carranza Galvez</i> Coordinadora Académica del Colegio Anexo al IPNM
04	<i>Mónica Villegas Romero</i> Profesora de la especialidad de Ciencias Naturales en el IPNM
05	<i>Haydee Mancilla Rojas</i> Profesora de la especialidad de Ciencias Naturales en el IPNM

07	<i>Victor Hugo Sebastián García</i> Profesor de teología del centro pastoral en el IPNM
08	<i>Isabel Condor Nunayalle</i> Secretaria General en el IPNM
09	<i>Nathalia Da Silva Arellano</i> Subdirectora del Centro de Práctica Docente en el IPNM
10	<i>Gissela Vilchez Choquehuanca</i> Psicóloga del Colegio Anexo al IPNM

### Resultados de la evaluación de los expertos por ítems

Ítem	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	Total			Índice de acuerdo	Decisión
	Acuerdo	Desacuerdo	Observaciones												
1.1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S	9	0	1	0,90	REFORMULADO
1.2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10	0	0	1	APROBADO
1.3	A	A	S	A	A	A	A	A	A	S	8	0	2	0,80	REFORMULADO
2.1	A	A	A	A	A	A	A	A	S	S	8	0	2	0,80	REFORMULADO
2.2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10	0	0	1	APROBADO
2.3	A	A	A	S	A	A	A	A	S	A	8	0	2	0,80	REFORMULADO
3.1	A	A	A	A	A	A	A	S	A	S	8	0	2	0,80	REFORMULADO
3.2	A	A	A	A	A	A	A	A	S	S	8	0	2	0,80	REFORMULADO
3.3	A	A	A	A	A	A	A	A	S	A	9	0	1	0,90	REFORMULADO
4.1	A	A	S	A	A	A	A	A	A	A	10	0	0	1	APROBADO
4.2	A	A	S	A	A	A	A	A	A	A	9	0	1	0,90	REFORMULADO
4.3	A	A	A	S	A	A	A	A	A	A	9	0	1	1	APROBADO

Las observaciones realizadas por los jueces a la guía de observación “Desarrollando actitudes a favor del cuidado del Ambiente” fueron de redacción, por lo que el grupo investigador decidió reemplazarlas por sinónimos en algunos casos y en otros replanteando la redacción del ítem, manteniendo la idea de cada uno de ellos.

### **III. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

En la presente investigación se ha aplicado como instrumento una escala de Likert "Mi actitud frente al cuidado del ambiente", para medir las actitudes a favor del cuidado del Ambiente llevándose a cabo en dos momentos, antes (pre test) y después (post test) de la aplicación de las Estrategias Metodológicas "Protagonistas del Cambio" basadas en la Educación Ambiental. Los resultados del pre test son el diagnóstico del nivel de las actitudes de los estudiantes, los cuales sirvió de base para analizar y comparar con los del post test luego de la aplicación de las estrategias metodológicas "Protagonistas del Cambio".

Los resultados se presentan en 4 tablas con sus respectivas figuras, estas muestran de manera específica los datos obtenidos en el pre test y post test, con respecto al desarrollo de cada una de las actitudes, siendo estas: respeto, responsabilidad, cooperación y defensa. Las tablas y figuras presentadas van seguidas de su interpretación, guardando relación entre sí. En dicha interpretación se destacan los resultados relevantes en función a la investigación.

Tabla 5

*Tabla comparativa de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Respeto.*

Nivel	Pre test		Post test	
	Número de estudiantes	Porcentaje	Número de estudiantes	Porcentaje
Negativo	2	7%	0	0%
Indeciso	6	21%	4	14%
Positivo	21	72%	25	86%
Total	29	100%	29	100%

Fuente: datos obtenidos del instrumento Escala de Likert "Mi actitud frente al cuidado del Ambiente", tomado a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, los días 09 de julio de 2013 (pre test) y 07 de noviembre de 2013 (pos test)

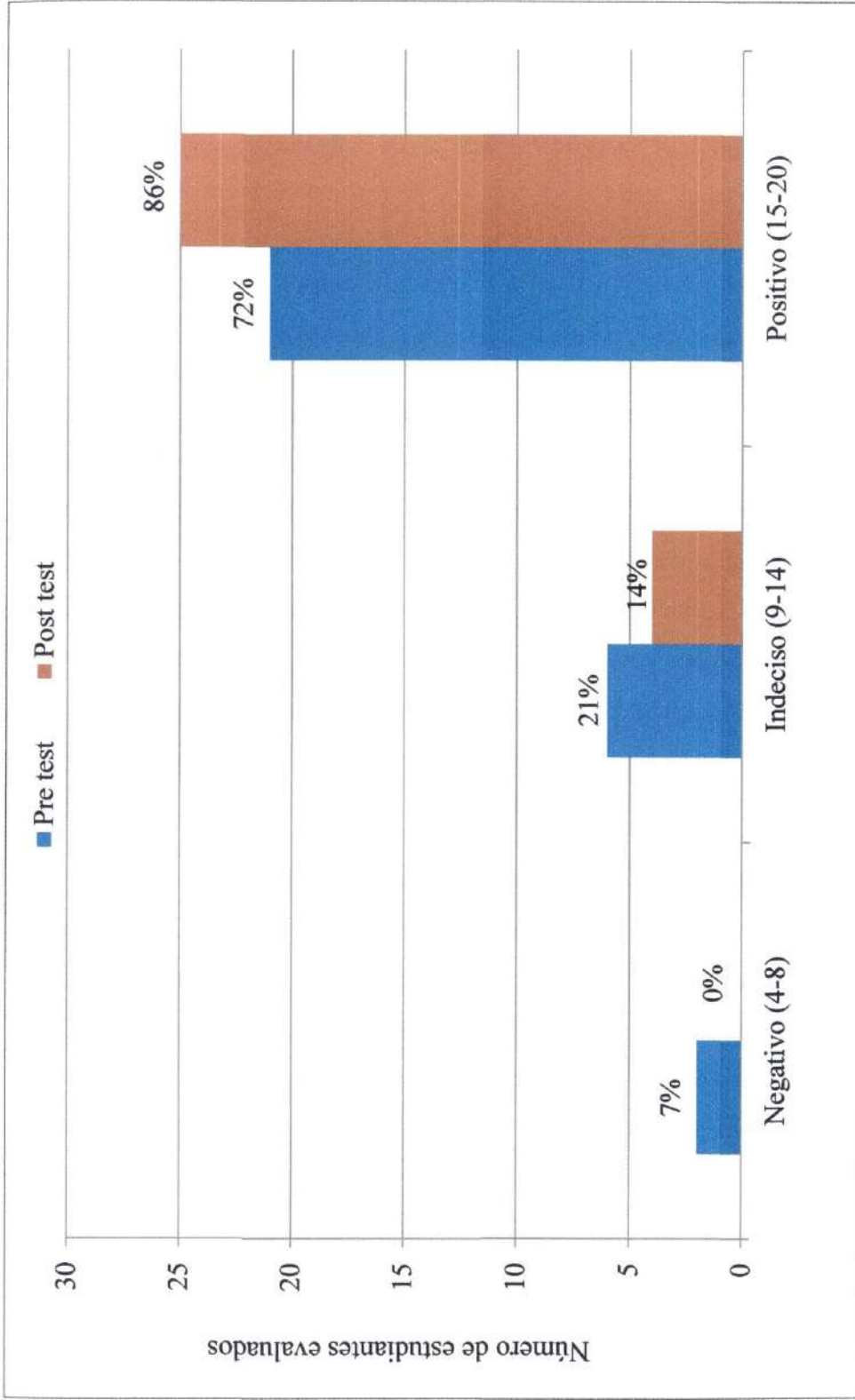


Figura 3. Gráfico de barras de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Respeto.

En la tabla 5 se presenta los resultados obtenidos del pre test y pos test de la escala de Likert correspondiente a la actitud de respeto en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

Desde el pre test se observa que los resultados son los siguientes: el 72% que equivale a 21 estudiantes en el nivel positivo, el 21% que equivale a 6 estudiantes en el nivel indeciso y el 7% que equivale a 2 estudiantes en el nivel negativo. Por otro lado, se observa que en el post test el 86% que equivale a 25 estudiantes en el nivel positivo, el 14% que equivale a 4 estudiantes en el nivel indeciso y el 0% que equivale a 0 estudiantes en el nivel negativo.

Se puede evidenciar una disminución significativa del 7% de estudiantes en el nivel indeciso con respecto al post test, de ello podemos deducir que la aplicación de nuestras estrategias metodológicas, como por ejemplo la transmisión de videos que incentiven la no contaminación del agua y suelo, proyección de diapositivas, entre otras; han logrado desarrollar de manera significativa la actitud de respeto hacia el cuidado del ambiente y hacia sus compañeros ya que esta actitud involucra la convivencia con el entorno. Nótese que en el post test no se registra estudiantes ubicados en el nivel negativo, por lo que se evidencia los resultados favorables ante la aplicación de las sesiones "Protagonistas del cambio"

Según los resultados que nos presenta la tabla 5 observamos un aumento significativo del 14% de estudiantes en el nivel positivo, en comparación con los otros niveles. Para lograr este cambio se logró trabajar con ellos la importancia de clasificar todo material reutilizable en creaciones útiles; sensibilizarlos sobre algunos temas del deterioro del entorno como la tala de árboles, con los cuales se buscó concientizar lo importante que es respetar nuestro entorno a través de acciones concretas.

Sin embargo, todavía hay un pequeño grupo que no logra llegar a un nivel positivo manteniéndose en un nivel indeciso, por lo cual podemos interpretar que se tienen que seguir afianzando más estos temas no solo con los estudiantes sino también con los padres de familia ya que ellos brindan un soporte y pueden colaborar a que lo aprendido y aplicado en las clases pueda ser transferido en otro contexto cercano al estudiante como es el hogar y el entorno cercano donde se desenvuelve.

Por lo anteriormente expuesto la sub hipótesis 1: la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrollan la actitud de Respeto a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, queda validada.

Tabla 6

*Tabla comparativa de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Responsabilidad.*

Nivel	Pre test		Post test	
	Número de estudiantes	Porcentaje	Número de estudiantes	Porcentaje
Negativo	1	4%	0	0%
Indeciso	10	34%	3	10%
Positivo	18	62%	26	90%
Total	29	100%	29	100%

Fuente: datos obtenidos del instrumento "Mi actitud frente al cuidado del Ambiente", tomado a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, los días 09 de julio de 2013 (pre test) y 07 de noviembre de 2013 (pos test).

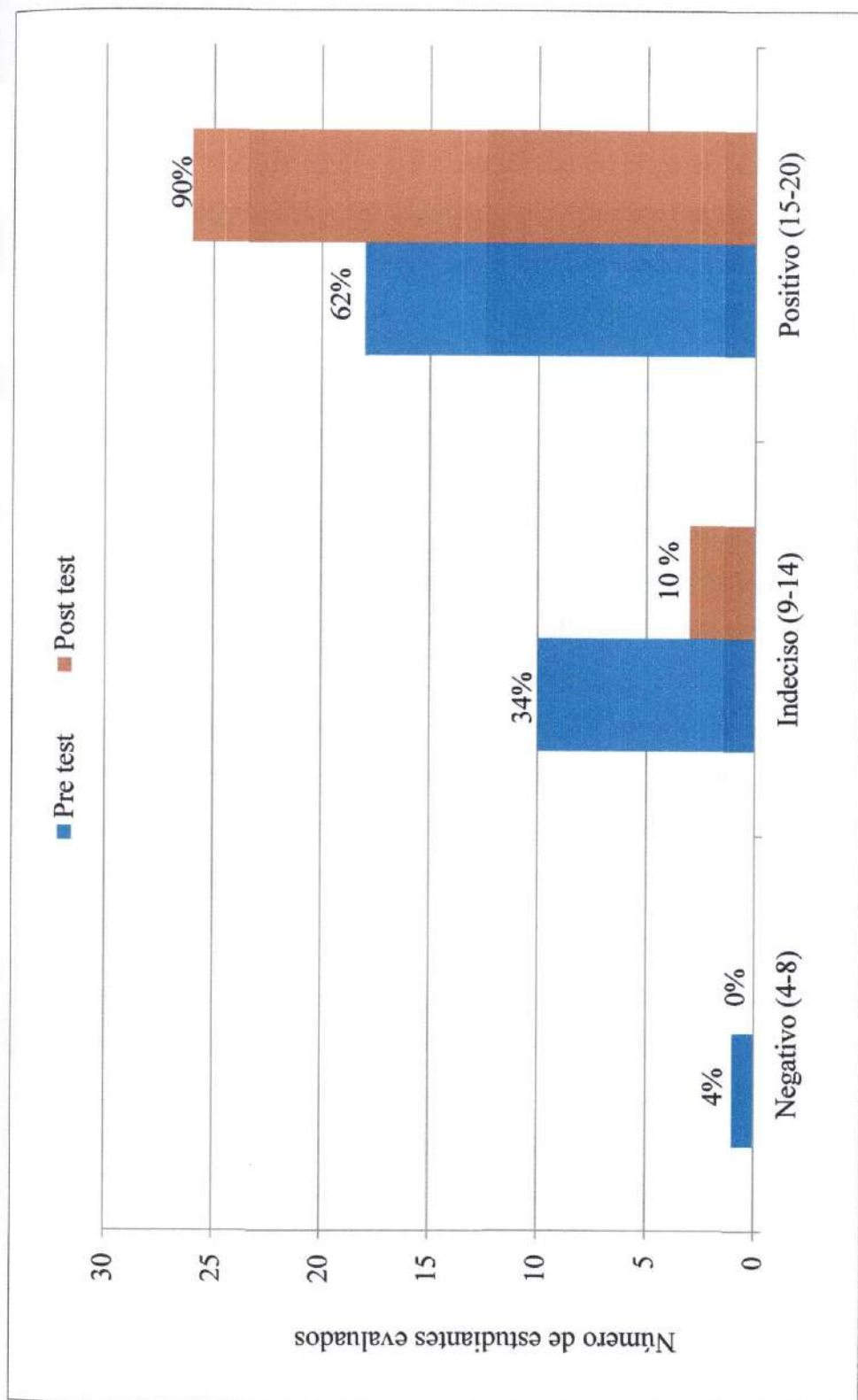


Figura 4. Gráfico de barras de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Responsabilidad.

En la tabla 6 se presenta los resultados obtenidos del pre test y pos test de la escala de Likert para identificar el desarrollo de la Actitud de Responsabilidad en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, nos muestra los resultados del Pre test que son: 62% que equivale a 18 estudiantes en el nivel positivo; el 34% que equivale a 10 estudiantes en el nivel indeciso; y el 4% que equivale a 1 estudiante en el nivel negativo. Por otro lado, vemos que en el post test el 90% que equivale a 26 estudiantes en el nivel positivo, el 10% que equivale a 3 estudiantes en el nivel indeciso y el 0% que equivale a 0 estudiantes en el nivel negativo.

Los resultados del pre test muestran que menos del 50% de los estudiantes se encontraban en el nivel indeciso. Sin embargo después de aplicar nuestra propuesta metodológica se evidencia una disminución del 24% de estudiantes en el nivel indeciso y el de un 4% en el nivel negativo del pre test respecto al post test, es decir en el nivel positivo del post test se logró un aumento significativo, expresando así que un 90% de los estudiantes desarrollaron positivamente la actitud de responsabilidad a través de las diversas estrategias realizadas en clase; como el trabajo de difusión y publicidad del ahorro de energía, el incentivar y poner en práctica el cuidado de las plantas y animales de su entorno, demostrando así responsabilidad por mejorar y cuidar nuestro Medio; es importante resaltar el trabajo adecuado en equipo y la muestra permanente del sentirse comprometido con la protección del Ambiente.

Por otro lado se evidencia en los resultados del pos test que aún un 10% de los estudiantes se encuentra en el nivel indeciso, se deduce que este grupo pequeño se encuentra en proceso de logro de la actitud de responsabilidad por no ser reforzado desde sus hogares, es decir los padres de familia descuidan el desarrollar la responsabilidad en sus hijos desde tareas sencillas; siendo difícil poder asumir al 100% en el aula esta necesaria e importante actitud.

Por lo anteriormente expuesto la sub hipótesis 2: la aplicación de las estrategias metodológicas "Protagonistas del Cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrollan la Actitud de Responsabilidad a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio

Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, queda validada.

Tabla 7

*Tabla comparativa de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Cooperación.*

Nivel	Pre test		Post test	
	Número de estudiantes	Porcentaje	Número de estudiantes	Porcentaje
Negativo	0	0%	0	0%
Indeciso	11	38%	6	21%
Positivo	18	62%	23	79%
Total	29	100%	29	100%

Fuente: datos obtenidos del instrumento "Mi actitud frente al cuidado del ambiente", tomado a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, los días 09 de julio de 2013 (pre test) y 07 de noviembre de 2013 (pos test).

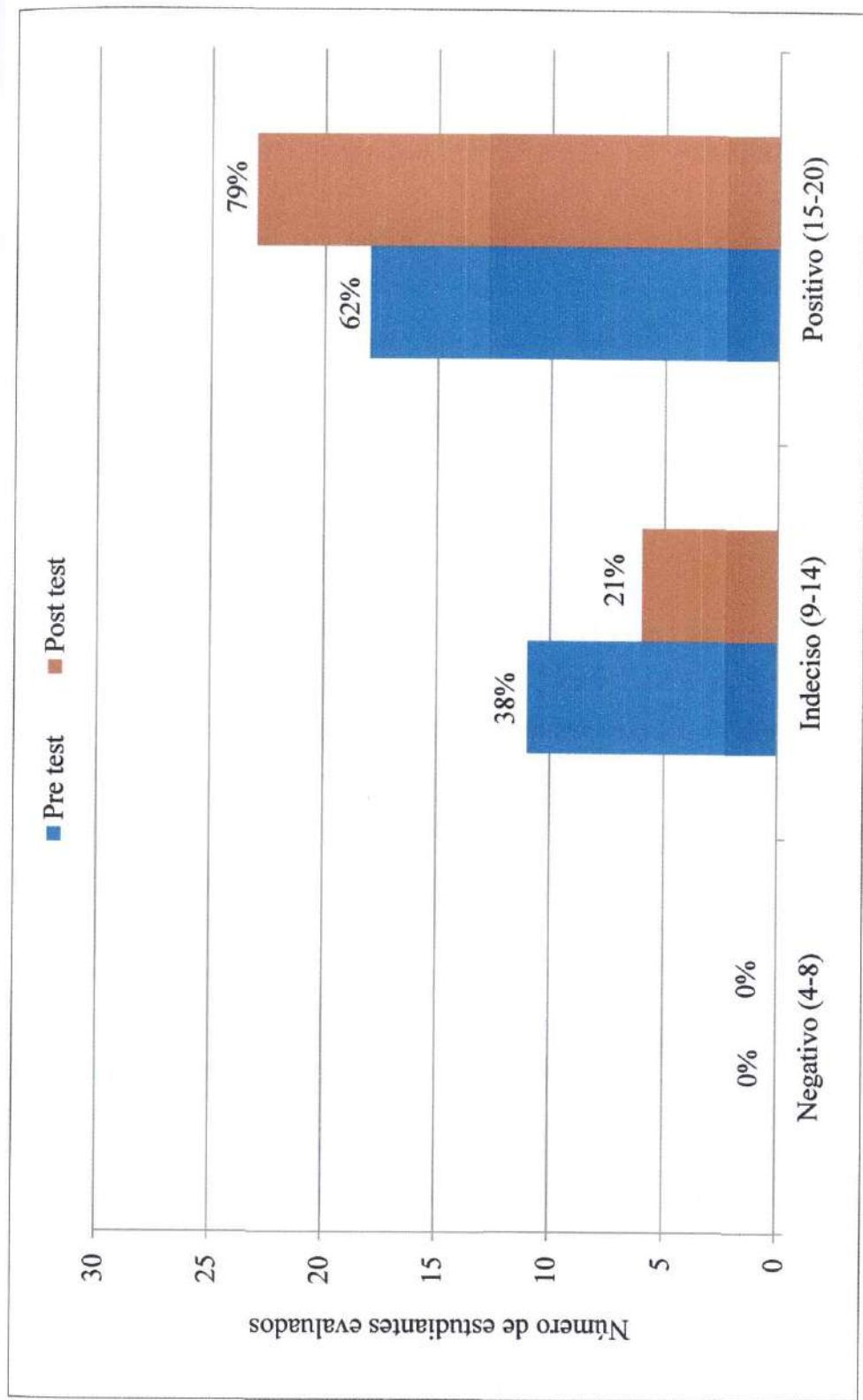


Figura 5. Gráfico de barras de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Cooperación.

En la tabla 7 se presenta los resultados obtenidos del pre test y pos test de la escala de Likert para identificar el desarrollo de la Actitud de Cooperación en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

En esta se nos muestra los resultados del Pre test que son: 62% que equivale a 18 estudiantes en el nivel positivo; el 38% que equivale a 11 estudiantes en el nivel indeciso; y el 0% que equivale a 0 estudiante en el nivel negativo. Por otro lado, vemos que en el post test el 79% que equivale a 23 estudiantes en el nivel positivo, el 21% que equivale a 6 estudiantes en el nivel indeciso y el 0% que equivale a 0 estudiantes en el nivel negativo.

Si bien es cierto lo favorable es que se parte de un grupo que no se ubica en el nivel negativo, se muestra una disminución no muy diferenciada entre los niveles indeciso y positivo.

Los resultados del pre test muestran que el grupo en nivel indeciso, después de aplicar nuestra propuesta metodológica evidenció una disminución del 17% en el post test, es decir en la escala positiva del post test se logró un aumento significativo, expresando así que un 79% de los estudiantes desarrollaron positivamente la actitud de cooperación a través de las diversas estrategias realizadas en clase; como el trabajo de difusión y publicidad en la reutilización de materiales biodegradables, el involucrar a sus compañeros en el cuidado de las especies emblemáticas y la explicación de las causas y consecuencias de la contaminación ambiental, demostrando así, el interés de participar en las actividades de manera grupal, cooperando entre ellos para presentar un buen trabajo.

Por otro lado se evidencia en los resultados del pos test que aún un 21% de los estudiantes se encuentra en la escala indecisa, se deduce que este grupo pequeño se encuentra en proceso de logro para desarrollar satisfactoriamente la actitud de cooperación por no tener el apoyo constante de sus familiares para las diferentes actividades propuestas, por ser estudiantes con poca facilidad de relacionarse en equipo, falta de incentivo por parte de su entorno, entre otros factores.

Por lo anteriormente expuesto la sub hipótesis 3: la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrollan la Actitud de Cooperación a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, queda validada.

Tabla 8

*Tabla comparativa de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Defensa.*

Nivel	Pre test		Post test	
	Número de estudiantes	Porcentaje	Número de estudiantes	Porcentaje
Negativo	0	0%	0	0%
Indeciso	9	31%	5	17%
Positivo	20	69%	24	83%
Total	29	100%	29	100%

Fuente: datos obtenidos del instrumento "Mi actitud frente al cuidado del Ambiente", tomado a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, los días 09 de julio de 2013 (pre test) y 07 de noviembre de 2013 (pos test).

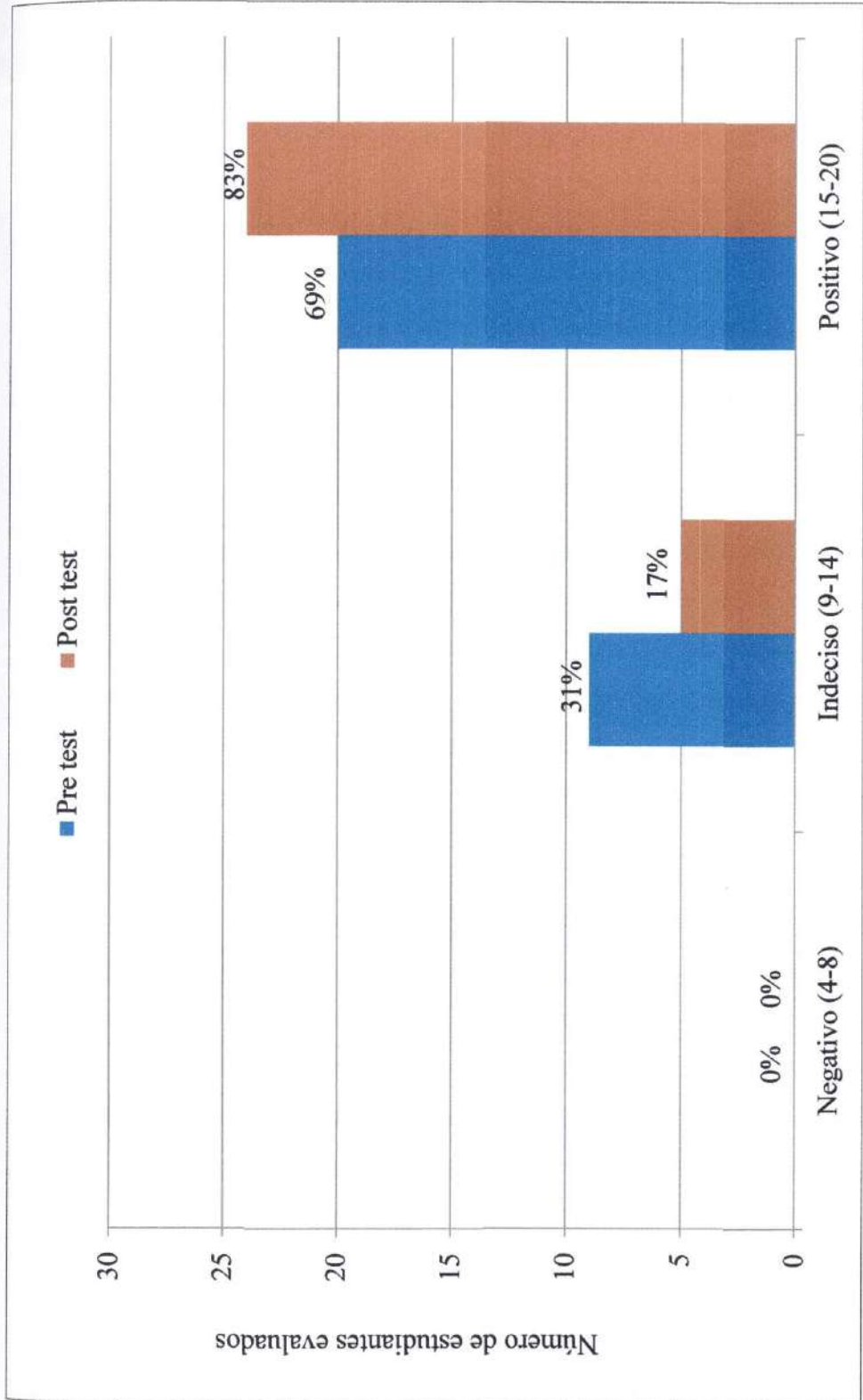


Figura 6. Gráfico de barras de las respuestas a los niveles referidos a la actitud de Defensa.

En la tabla 8 se presenta los resultados obtenidos del pre test y pos test de la escala de Likert correspondiente a la actitud de defensa en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

Se puede observar que los resultados del Pre test son los siguientes: el 69% que equivale a 20 estudiantes en el nivel positivo, el 31% que equivale a 9 estudiantes en el nivel indeciso, el 0% que equivale a 0 estudiante en el nivel negativo. Por otro lado, se observa que en el post test el 83% que equivale a 24 estudiantes en el nivel positivo, el 17% que equivale a 5 estudiantes en el nivel indeciso y el 0% que equivale a 0 estudiantes en el nivel negativo.

Si bien es cierto lo favorable es que se parte de un grupo que no se ubica en el nivel negativo, se muestra una disminución en el nivel indeciso. En los resultados que nos presenta la tabla 8 se puede observar un aumento significativo del 14% de los estudiantes en el nivel positivo. Para obtener estos resultados se trabajó a través de acciones concretas como la difusión del cuidado del agua, cuidado del suelo, protección de la flora y fauna, defensa de nuestras áreas naturales protegidas por medio de la elaboración de afiches, carteles creativos, dramatizaciones, creación de acrósticos y poemas, entre otros. Compartiendo todas estas actividades con el nivel primario, realizando visitas a las distintas aulas y en la presentación del proyecto "Comparto mi amor por mi planeta"

Se puede evidenciar una disminución significativa del 14% de estudiantes en el nivel indeciso con respecto al post test, de ello podemos afirmar que las actividades de concientización que se desarrollaron a través de las sesiones tales como: Áreas naturales protegidas, causas de la extinción de plantas y animales, especies de plantas y animales de la biodiversidad del país en peligro de extinción, especies emblemáticas, lograron en los estudiantes tener una postura positiva frente a su entorno.

Se observa que en esta actitud aún hay un pequeño grupo que permanece en el nivel indeciso, según los resultados este grupo se encuentra en proceso de desarrollo ya que se requiere mayor acompañamiento de los estudiantes que no tienen apoyo en casa y siempre muestran cierto desinterés por las actividades a nivel de todos los cursos.

Por lo anteriormente expuesto la sub hipótesis 4: la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrollan la actitud de Defensa a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, queda validada.

Tabla 9

Tabla comparativa de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Respeto.

Respuestas	Ítem 1.1				Ítem 1.2				Ítem 1.3			
	Evita hacer ruidos				Conserva su mobiliario limpio y ordenado				Cuida los espacios y ambientes que utiliza			
	Pre test	Post test	Número de niños	%	Pre test	Post test	Número de niños	%	Pre test	Post test	Número de niños	%
Sí	15	52%	22	76%	6	21%	26	90%	16	55%	29	100%
No	14	48%	7	24%	23	79%	3	10%	13	45%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%

Fuente: datos obtenidos del instrumento "Desarrollando actitudes a favor del Ambiente", aplicada a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, de julio de 2013 y noviembre de 2013.

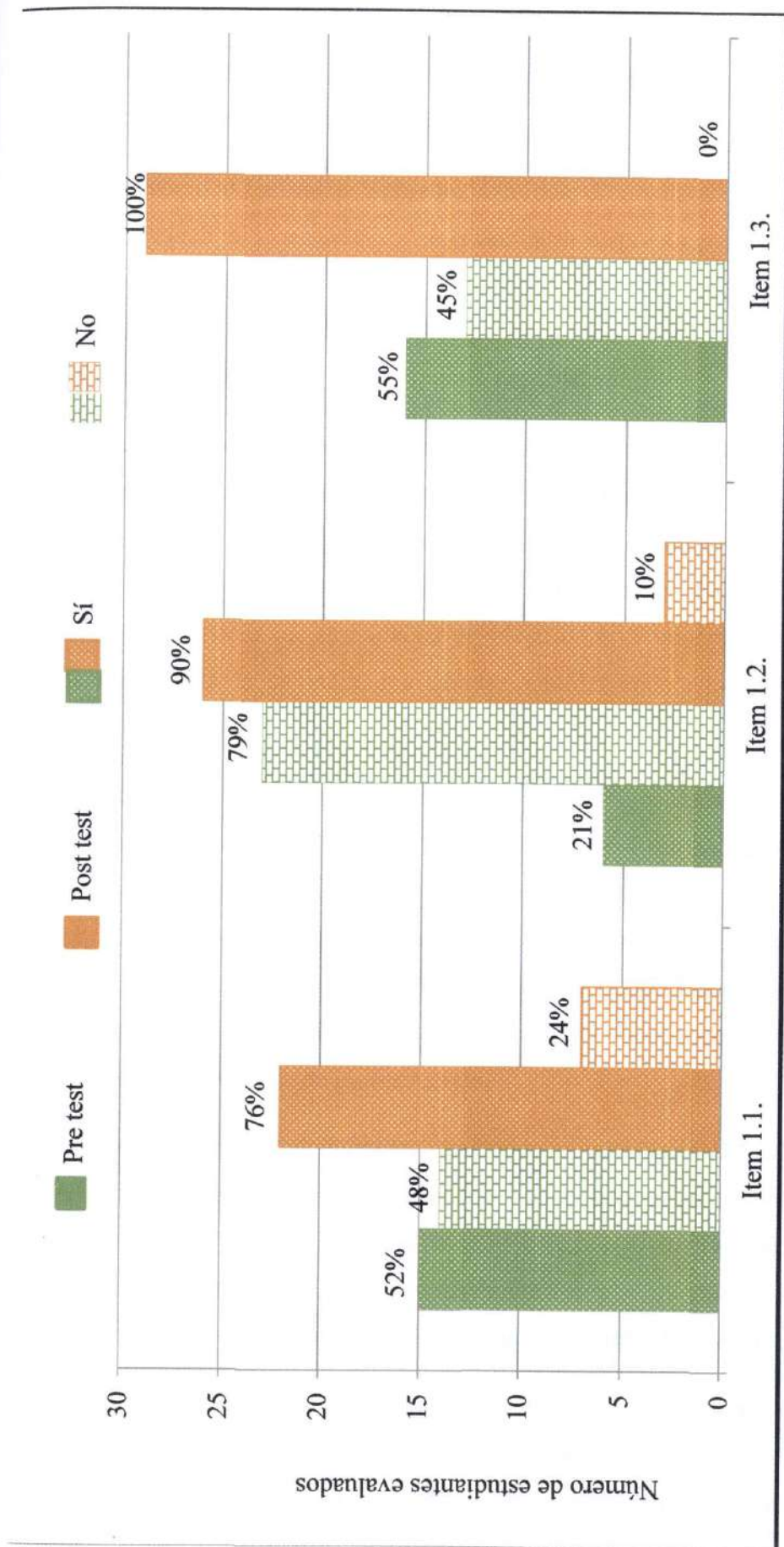


Figura 7. Gráfico de barras de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Respeto.

En la tabla 9 se presentan los resultados obtenidos del pre test y pos test de la guía de observación para identificar el desarrollo de la Actitud de Respeto en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, UGEL 07.

En cuanto al indicador Evitar hacer ruidos, observamos que en el Pre test: el 52% que equivale a 15 estudiantes se ubica en la respuesta positiva y el 48% que equivale a 14 estudiantes en la respuesta negativa. Por otro lado, observamos que en el post test el 76% que equivale a 22 estudiantes en la respuesta positiva, y el 24% que equivale a 7 estudiantes en la respuesta negativa.

Entendemos por “evitar hacer ruidos”, a la acción de provocar sonidos molestos que perturben la tranquilidad de otros, es decir evitando hacer ruidos en situaciones que lo ameriten. Podemos observar que después de la aplicación, la mayoría de los estudiantes lograron tener una concepción positiva sobre lo importante y necesario que es mantener un adecuado nivel sonoro, tanto para la salud propia como para la salud de los demás, contribuyendo adecuadamente con el cuidado del ambiente.

En cuanto a Conserva su mobiliario limpio y ordenado, se muestra los resultados del Pre test que son: el 21% que equivale a 6 estudiantes en la respuesta positiva y el 79% que equivale a 23 estudiantes en la respuesta negativa. A diferencia, vemos que en el post test el 90% que equivale a 26 estudiantes en la respuesta positiva, y el 10% que equivale a 3 estudiantes en la respuesta negativa, se observa en el pre test una diferencia del 58% desfavorable y en post test la mejora notable del 80% favorable de las respuestas, Sí y No.

Cuando decimos al indicador “conserva su mobiliario limpio y ordenado”, hacemos referencia al cuidado permanente que muestran los estudiantes hacia la infraestructura del plantel y sus respectivos mobiliarios, tanto los propios como el de los demás. Por lo cual, se evidencia en los resultados que los estudiantes adquirieron el hábito de conservar su mobiliario y el de sus compañeros en buen estado.

En cuanto a Cuida los espacios y ambientes que utiliza, se muestra los resultados del pre test que son: el 55% que equivale a 16 estudiantes en la respuesta positiva y el 45% que equivale a 13 estudiantes en la respuesta negativa.

Posteriormente, vemos que en el post test el 100% que equivale a 29 estudiantes en la respuesta positiva, y el 0% que equivale a 0 estudiantes en la respuesta negativa.

En cuanto a este ítem de la tabla 9, hacemos referencia al respeto y el mantenimiento adecuado que muestran los estudiantes hacia las distintas áreas que contiene la Institución Educativa. Según los resultados obtenidos, el total de los estudiantes preservaron de manera permanente los espacios y ambientes del colegio, a través de acciones concretas como: el mantenimiento del aula limpia, arrojando los desperdicios en los lugares establecidos, entre otros.

Según los resultados que se presenta en la tabla 9 y su figura 7, referida a la actitud de respeto en los 3 indicadores se observa mejoras significativas ubicándose muy favorable en la respuesta afirmativa. Esto gracias a la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”

Luego de la aplicación de nuestra propuesta metodológica, es decir en cuanto al post test, se evidencia aumento en los tres ítems llegando incluso a alcanzar el 100% en uno de ellos, el 76% en otro y el 90% en un tercero, quedando demostrado que las estrategias metodológicas aplicadas a través del cuidado permanente hacia las áreas verdes del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, trípticos, experiencias del sonido, trabajos en equipo y difusión sobre lo importante de su práctica, han ayudado a desarrollar la actitud de respeto. Nuestros estudiantes demuestran que esta actitud se consolidó en nuestro proyecto “Comparto mi amor por el planeta” en el cual, promovieron el respeto de nuestro entorno a través de exposiciones de diversos contenidos trabajados en clases, expresando la gran importancia de mostrar respeto por el ambiente; es importante resaltar que emplearon estrategias diferentes para dar un mismo mensaje ya que nuestros invitados oscilaban desde niños de 6 años hasta los 12 años. Recordemos que para lograr desarrollar esta actitud, se transmite a las demás personas no solo con conocimientos sino a través de la práctica, y lo importante que es respetar nuestro entorno y a quienes conviven con nosotros.

Por lo anteriormente expuesto la sub hipótesis 1: la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrolla la actitud de respeto a favor del cuidado del ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto

Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, UGEL 07, queda validada.

Tabla 10

*Tabla comparativa de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Responsabilidad.*

Respuestas	Ítem 2.1				Ítem 2.2				Ítem 2.3			
	Apaga las luces y artefactos eléctricos que no estén en uso				Riega y cuida las plantas de la I.E				Investiga sobre las actividades de la biotecnología a favor del medio			
	Pre test	Post test	Número de niños	%	Pre test	Post test	Número de niños	%	Pre test	Post test	Número de niños	%
Sí	0	0%	29	100%	9	31%	27	93%	16	55%	23	79%
No	29	100%	0	0%	20	69%	2	7%	13	45%	6	21%
Total	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%

Fuente: datos obtenidos del instrumento "Desarrollando actitudes a favor del Ambiente", aplicada a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, de julio de 2013 y noviembre de 2013.

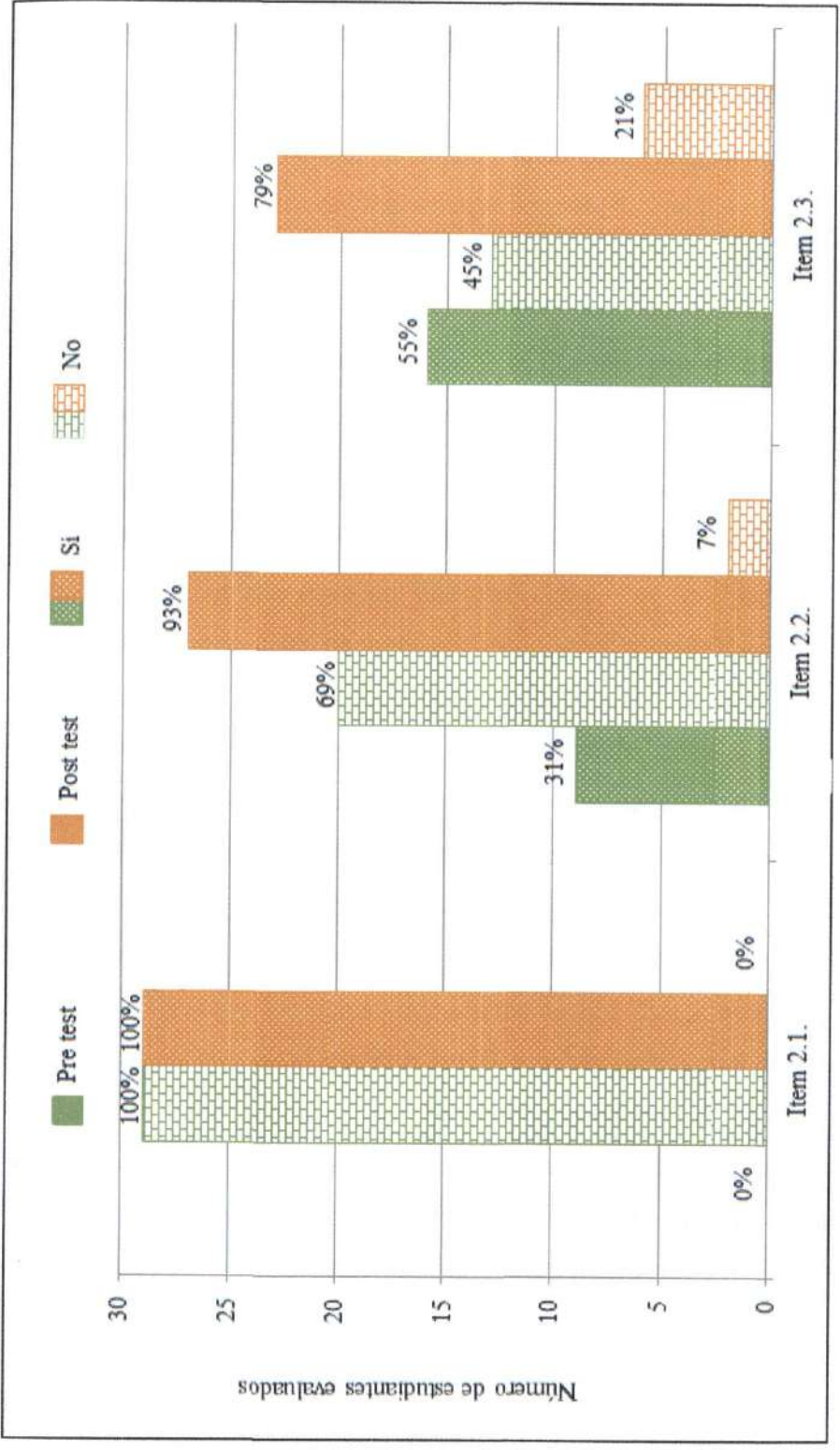


Figura 8. Gráfico de barras de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Responsabilidad.

En la tabla 10 se presentan los resultados obtenidos del pre test y pos test de la guía de observación para identificar el desarrollo de la Actitud de Responsabilidad en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, UGEL 07.

En el ítem 2.1. Apaga las luces y artefactos eléctricos que no estén en uso, nos muestra los resultados del Pre test que son: el 0% que equivale a 0 estudiantes en la respuesta afirmativa y el 100% que equivale a 29 estudiantes en la respuesta negativa. Por otro lado, observemos que en el post test el 100% que equivale a 29 estudiantes en la respuesta afirmativa, y el 0% que equivale a 0 estudiantes en la respuesta negativa.

Observamos que en un inicio los estudiantes no tienen la actitud del cuidado hacia la electricidad, es decir aún no han desarrollado la necesidad de conservar este recurso de manera adecuada en nuestras vidas. Por otro lado se evidencia que después de la aplicación de nuestras estrategias metodológicas el 100% de los estudiantes desarrollaron satisfactoriamente la importancia y la necesidad de cuidar la energía eléctrica, este logro se pudo dar a través de los conocimientos transmitidos por las docentes, además se fortaleció con actividades constantes que permitieron crear una mayor conciencia y responsabilidad hacia el cuidado de la energía eléctrica; entre estas actividades destacan afiches que motivan el ahorro de la energía eléctrica, compromisos que ayuden a cuidar la energía eléctrica en su entorno, además de expresar a los demás integrantes de la I. E. la necesidad de cuidar este recurso vital en sus vidas, ya que sin él muchas de las actividades diarias serían irrealizables. Cabe destacar que ha sido importante la atención, la adecuada convivencia entre sus compañeros, la participación permanente, creatividad, capacidad de análisis, la contextualización constante con su entorno, entre otras acciones que han logrado desarrollar la actitud de responsabilidad frente al cuidado de la energía eléctrica.

En el ítem 2.2. Riega y cuida las plantas de la I.E. nos muestra los resultados del Pre test que son : el 31% que equivale a 9 estudiantes en la respuesta afirmativa y el 69% que equivale a 20 estudiantes en la respuesta negativa. A diferencia, vemos

que en el post test el 93% que equivale a 27 estudiantes en la respuesta afirmativa, y el 7% que equivale a 2 estudiantes en la respuesta negativa.

Recordemos que las plantas son seres vivos que necesitan de mucho cuidado y que gracias a ellas utilizamos gran parte del oxígeno del aire al respirar, por lo mencionado es necesario crear en nuestros estudiantes la responsabilidad de cuidar de ellas. Al inicio una minoría de los estudiantes muestran cuidado hacia las plantas, sin embargo un 69% de los estudiantes no expresan interés, ni cuidado por las plantas, esto se pudo observar a través de acciones concretas como no regar su planta personal, jugar sin tener el cuidado de no maltratar las plantas, entre otras acciones; sin embargo luego de la aplicación de nuestra propuesta metodológica se evidencia un favorable aumento en la respuesta afirmativa, expresando así que un 93% de los estudiantes lograron interiorizar y practicar el cuidado y riego de las plantas de la I.E., se pudo lograr este aspecto positivo en los estudiantes ya que fueron perseverantes y siguieron de manera permanente las indicaciones dadas por las docentes.

En el ítem 2.3. Investiga sobre las actividades de la biotecnología a favor del medio, nos muestra los resultados del Pre test que son: el 55% que equivale a 16 estudiantes en la respuesta afirmativa y el 45% que equivale a 13 estudiantes en la respuesta negativa. A diferencia, vemos que en el post test el 79% que equivale a 23 estudiantes en la respuesta afirmativa, y el 21% que equivale a 6 estudiantes en la respuesta negativa.

Este tercer ítem nos muestra que desde un inicio más del 50% de los estudiantes ya tenían conocimientos y ciertas prácticas sobre el uso de la biotecnología a favor de nuestro medio, conociendo así los aspectos a favor y en contra de este tema. Después de la aplicación de nuestra propuesta metodológica, se evidencia un notable aumento de un 24% en la respuesta afirmativa, esto quiere decir que los estudiantes lograron desarrollar la capacidad de investigar sobre el uso de la biotecnología hacia nuestro medio, sin embargo aún un 21% de los estudiantes no tuvieron estos logros, ubicándose en la respuesta negativa, esto se debe a algunos de los estudiantes que no tienen el hábito de investigar, ya que solo así se podrá aplicar una biotecnología a favor de nuestro medio.

Luego de aplicar nuestra propuesta metodológica se evidencia un aumento de la respuesta afirmativa en los tres ítems llegando a alcanzar el 100% en uno de ellos, el 93% en otra y el 79% en un tercero. Así queda demostrado que las estrategias aplicadas a través del cuidado del ahorro de energía, el cuidado de las plantas, trípticos, trabajos en equipo y difusión sobre lo importante de su práctica, han ayudado a desarrollar la actitud de responsabilidad. Nuestros estudiantes demuestran que esta actitud se consolidó en nuestro proyecto "Comparto mi amor por el planeta" en el cual, promovieron la responsabilidad hacia nuestro entorno a través de exposiciones de reciclaje, expresando la gran importancia de ser responsables por el ambiente. Recordemos que para lograr desarrollar esta actitud, es necesario demostrar con nuestras acciones evidencias de responsabilidad hacia nuestro medio, es decir a través de hechos concretos.

Por lo anteriormente expuesto la sub hipótesis 2: la aplicación de las estrategias metodológicas "Protagonistas del Cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrolla la Actitud de Responsabilidad a favor del cuidado del ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, UGEL 07, queda validada.

Tabla 11

*Tabla comparativa de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Cooperación.*

		Ítem 3.1				Ítem 3.2				Ítem 3.3			
Res- puestas		Pre test		Post test		Pre test		Post test		Pre test		Post test	
		Número de niños	%	Número de niños	%	Número de niños	%	Número de niños	%	Número de niños	%	Número de niños	%
Sí	10	34%	29	100%	16	55%	26	90%	13	45%	29	100%	
No	19	66%	0	0%	13	45%	3	10%	16	55%	0	0%	
Total	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%	

Reutiliza material biodegradable para la creación de productos que favorezcan la conservación del medio. Involucra a otros en la protección de las especies emblemáticas del país. Explica a sus compañeros las causas y consecuencias de la contaminación ambiental a través de mensajes de difusión.

Fuente: datos obtenidos del instrumento "Desarrollando actitudes a favor del Ambiente", aplicada a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, de julio de 2013 y noviembre de 2013.

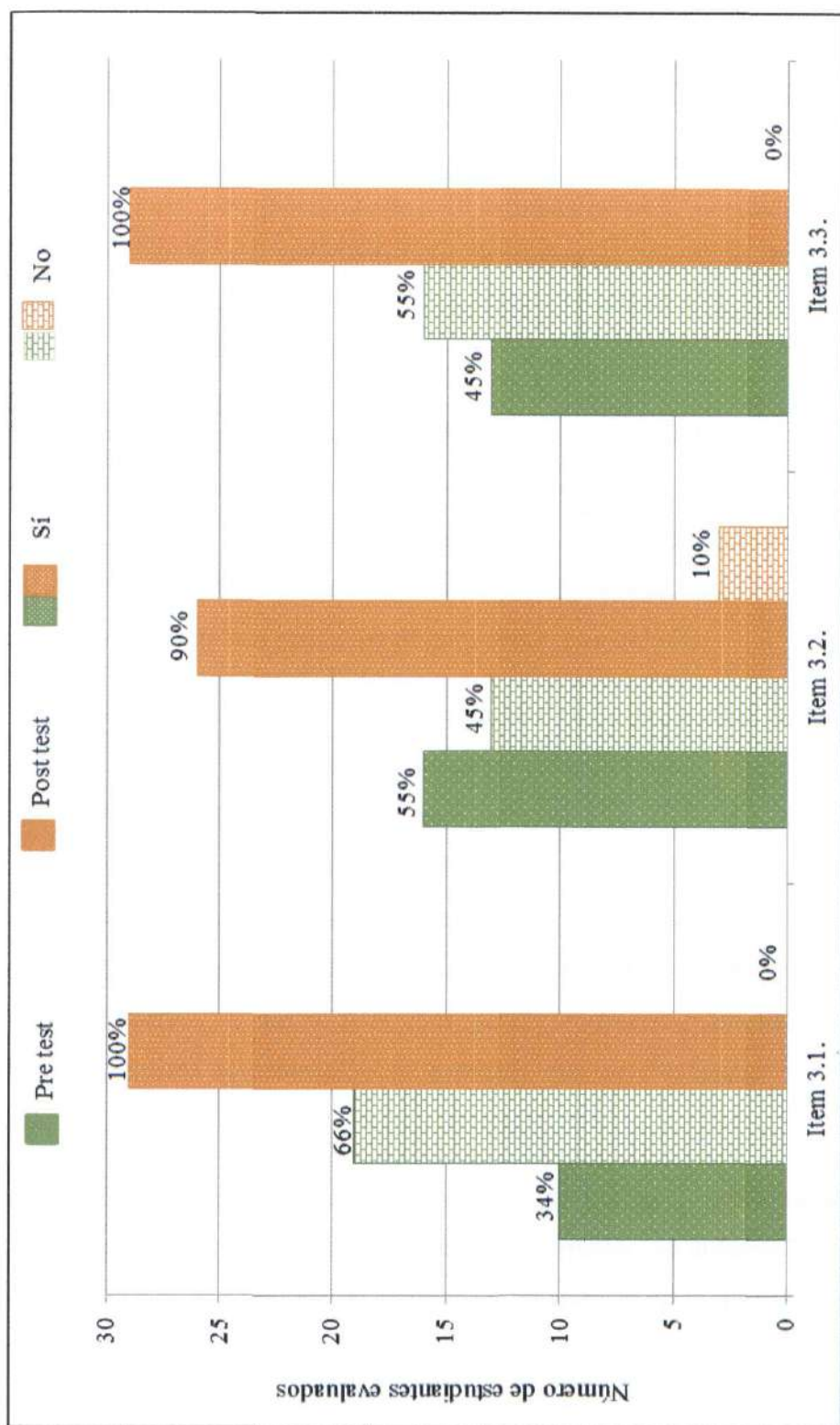


Figura 9. Gráfico de barras de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Cooperación.

En la tabla 11 se presentan los resultados obtenidos del pre test y pos test de la guía de observación para identificar el desarrollo de la Actitud de Cooperación en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, UGEL 07.

En cuanto al indicador Reutiliza material biodegradable para la creación de productos que favorezcan la conservación del medio, se muestra los resultados del Pre test que son: el 34% que equivale a 10 estudiantes en la respuesta positiva y el 66% que equivale a 19 estudiantes en la respuesta negativa. Por otro lado, observamos que en el post test el 100 % que equivale al total de los estudiantes en la respuesta positiva.

Nuestros estudiantes observados desarrollaron este indicador, gracias a los proyectos trabajados en aula y nuestro proyecto de cierre "Comparto mi amor por el planeta" donde dieron a conocer sus trabajos de ropa, disfraces entre otros con material reciclable, artículos decorativos, etc. ; mostrando así que no se debe desechar productos que nos pueda servir para nuestra vida diaria.

En cuanto al indicador Involucra a otros en la protección de las especies emblemáticas del país, se muestra los resultados del Pre test que son: el 55% que equivale a 16 estudiantes en la respuesta positiva y el 45% que equivale a 13 estudiantes en la respuesta negativa. A diferencia, vemos que en el post test el 90% que equivale a 26 estudiantes en la respuesta positiva, es decir que la gran parte de nuestro grupo observado ha decidido compartir su conocimiento acerca de las especies emblemáticas, a través de afiches, paneles y diversa publicidad escrita, que ayudó a concientizar la protección de especies que se encuentran en peligro de extinción.

En cuanto a Explica a sus compañeros las causas y consecuencias de la contaminación ambiental a través de mensajes de difusión, se muestra los resultados del pre test que son: el 45% que equivale a 13 estudiantes en la respuesta positiva y el 55% que equivale a 16 estudiantes en la respuesta negativa. Posteriormente, vemos que en el post test el 100% que equivale a 29 estudiantes en la respuesta positiva, y el 0% que equivale a 0 estudiantes en la respuesta negativa.

Para evidenciar el desarrollo de este indicador, los estudiantes de sexto grado difundieron a través de un programa periodístico las causas del cambio climático y propusieron soluciones ante este problema mundial. Pudieron exponer sus ideas a través de un juego de roles (periodista, ecologista, ministro del Ambiente y público en general), se pudo contar en esta exposición con la visita de profesores invitados de provincia que en el momento de ejecución de la actividad pudieron observar con agrado la participación de los estudiantes.

Según los resultados que nos presentan las tablas de la actitud de cooperación, se puede afirmar que la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” los estudiantes se encontraban con predominancia en la respuesta negativa de la Actitud de Cooperación, debido a que en el Colegio Anexo al IPNM se dio poco énfasis desde los primeros grados en los estudiantes la participación activa y la difusión sobre la contaminación ambiental y otros temas relacionados con el ambiente.

Luego de aplicar nuestra propuesta metodológica se evidencia un aumento en la respuesta positiva llegando a alcanzar un 90 % y 100% en dos de los tres ítems, es decir casi la totalidad de los estudiantes. Así queda demostrado que las estrategias metodológicas aplicadas a través de murales informativos, mensajes de concientización, programas periodísticos en el aula son suficientes. Además, esta actitud se consolidó en nuestro proyecto “Comparto mi amor por el planeta” en el cual, nuestros estudiantes difundieron a través de diversos recursos trabajados en las clases, un mensaje ecológico a los demás estudiantes de la Institución Educativa.

El nivel de desarrollo en el cual se encuentran los estudiantes (10 – 12 años) de su desarrollo social, nos permite analizar que están desarrollando la capacidad de sociabilidad, en el cual establecen relaciones a través del trabajo cooperativo.

Es decir, los estudiantes lograron alcanzar la actitud de cooperación porque fueron capaces de difundir un mensaje ecológico a través de las estrategias metodológicas propuestas en nuestras sesiones de aprendizaje, tal como lo dice Reyes (2011) “La cooperación consiste en el trabajo en común llevado a cabo por parte de un grupo de personas o entidades mayores hacia un objetivo compartido. El trabajo cooperativo no compite, sino que suma fuerzas hacia el objetivo”. (p. 2).

Por lo anteriormente expuesto la sub hipótesis 3: la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrolla la Actitud de Cooperación a favor del cuidado del ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, UGEL 07, queda validada.

Tabla 12

*Tabla comparativa de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Defensa.*

Respuestas	Ítem 4.1		Ítem 4.2		Ítem 4.3							
	Participa en actividades del cuidado del ambiente		Promueve la práctica del cuidado y ahorro del agua		Elabora material informativo sobre el cuidado del ambiente							
	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test						
	Número de niños	%	Número de niños	%	Número de niños	%						
Sí	15	52%	26	90%	9	31%	23	79%	3	10%	26	90%
No	14	48%	3	10%	20	69%	6	21%	26	90%	3	10%
Total	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%	29	100%

Fuente: datos obtenidos del instrumento "Desarrollando actitudes a favor del Ambiente", aplicada a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, de julio de 2013 y noviembre de 2013.

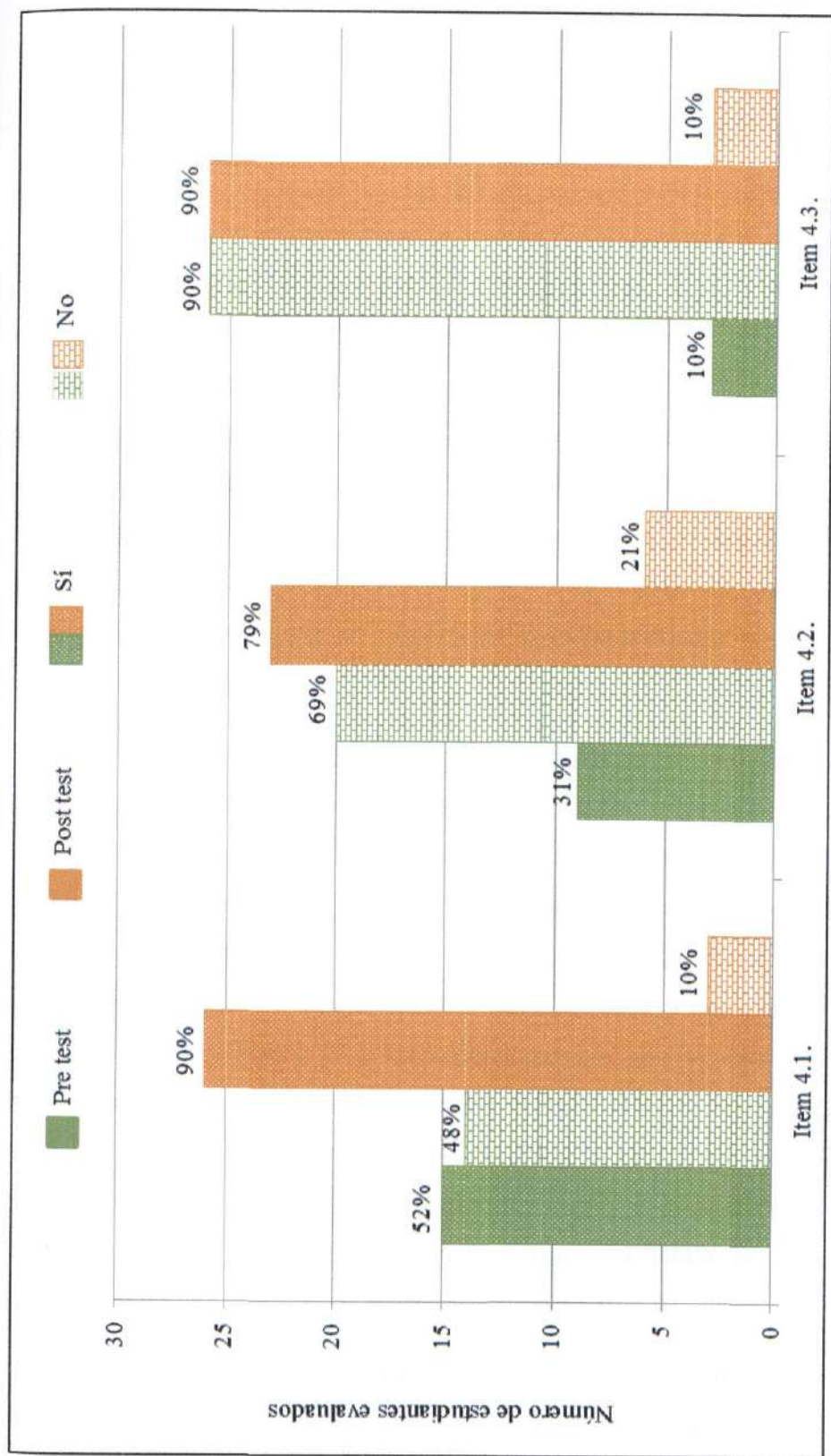


Figura 10. Gráfico de barras comparativo de las respuestas a los ítems referidos a la actitud de Defensa.

En la tabla 12 se presentan los resultados obtenidos del pre test y pos test de la guía de observación para identificar el desarrollo de la Actitud de Defensa en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, UGEL 07.

En cuanto al indicador Participa en actividades del cuidado del medio ambiente, se muestra los resultados del pre test que son: el 52% que equivale a 15 estudiantes en la respuesta afirmativa y el 48% que equivale a 14 estudiantes en la respuesta negativa. Por otro lado, observamos que en el post test el 90% que equivale a 26 estudiantes en la respuesta afirmativa, y el 10% que equivale a 3 estudiantes en las respuesta negativa. Cuando decimos "Participa en actividades del cuidado del medio ambiente", hacemos referencia a las distintas acciones que los estudiantes han realizado para fomentar el cuidado del ambiente en la Institución Educativa, tales como: dramatizaciones, pasacalles y exposiciones, buscando incentivar en otros la toma de conciencia sobre el cuidado de nuestro medio. En los resultados observamos que los estudiantes lograron participar en las actividades del cuidado del ambiente.

En cuanto al indicador Promueve la práctica del cuidado y ahorro del agua, se muestra los resultados del pre test que son: el 31% que equivale a 9 estudiantes en las respuestas afirmativas y el 69% que equivale a 20 estudiantes en la respuesta negativa. A diferencia, vemos que en el post test el 79% que equivale a 23 estudiantes en las respuesta afirmativa, y el 21% que equivale a 6 estudiantes en la respuesta negativa. En cuanto a "Promueve la práctica del cuidado y ahorro del agua", hacemos referencia al cuidado constante que han demostrado los estudiantes hacia el uso del agua, cerrando los caños cuando no están en uso, usando un vaso para cepillarse los dientes evitando así malgastar el agua. Además de promover esta práctica en casa, invitando a sus familiares a cuidar el agua. Es así, que se observa en los resultados que los estudiantes adquirieron el hábito de cuidar y ahorrar el agua.

En cuanto al indicador Elabora material informativo sobre el cuidado del ambiente, se muestra los resultados del pre test que son: el 10% que equivale a 3 estudiantes en la respuesta afirmativa y el 90% que equivale a 26 estudiantes en la respuesta negativa. Posteriormente, vemos que en el post test el 90% que equivale a

26 estudiantes en la respuesta positiva, y el 10% que equivale a 3 estudiantes en la respuesta negativa. Cuando mencionamos “Elabora material informativo sobre el cuidado del ambiente”, hablamos de los trabajos que elaboraron los estudiantes para poder transmitir un mensaje ecológico tanto en la escuela como en su familia, a través de la difusión de diversos textos los cuales fueron producidos por ellos mismos. De esta manera los estudiantes fueron capaces de trabajar en equipo, poner en práctica su creatividad y ser líderes en la institución incentivando a los grados menores a darle importancia al tema del ambiente, además de compartir con sus familiares lo aprendido a lo largo de las sesiones. Esto se pudo evidenciar en el compromiso que mostraron la mayoría de los padres de familia al apoyar a sus hijos en las distintas actividades de difusión que se realizaron dentro y fuera del aula.

Luego de aplicar nuestra propuesta metodológica se evidencia un aumento en las respuestas afirmativas en los tres ítems llegando alcanzar el 90% en dos de ellos y un 79% en uno, es decir la gran mayoría de los estudiantes. Según los resultados que nos presenta la tabla 12, referida a la actitud de defensa se evidencia un incremento significativo tanto en el primer como en el tercer ítem, en ambos la mejora ha sido del 90% pudiendo afirmar que luego de la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” los estudiantes lograron mejorar su actitud de defensa referidas a estos dos aspectos. Sin embargo también se evidencia una tendencia de un grupo que no llega a cumplir la actitud. Esto es debido a que estos niños aún muestran una falta de interés por defender su entorno, así como el desconocimiento sobre el tema del problema ambiental y la falta de formación de una conciencia ecológica desde los primeros grados, además se puede deber a que carecen de un soporte familiar, ya que la mayor parte de tiempo están solos en casa, de tal manera los conocimientos y actitudes trabajadas en las clases no pueden ser reforzados en el hogar.

Así queda demostrado que las estrategias metodológicas aplicadas a través de acrósticos, dioramas, dramatizaciones, volantes y marchas estudiantiles ayudaron a desarrollar la actitud de defensa en la mayoría de nuestros estudiantes. Además, esta actitud se consolidó en nuestro proyecto “Comparto mi amor por el planeta” en el cual, nuestros estudiantes promovieron la defensa de nuestros recursos naturales a través de la exposición de diversos trabajos realizados en las clases, ya que como hemos expuesto anteriormente en este trabajo de investigación, para lograr esta

actitud se debe educar a las personas para que así estas puedan apreciar y sensibilizarse en el cuidado del Ambiente en beneficio de todos.

Por lo anteriormente expuesto la sub hipótesis 4: la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” basadas en la Educación Ambiental desarrolla la Actitud de Defensa a favor del cuidado del ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco, UGEL 07, queda validada.

Tabla 13

*Tabla comparativa de la respuesta afirmativa en los ítems del pre test con respecto al post test, referida a las actitudes de: respeto, responsabilidad, cooperación y defensa.*

	Actitud de respeto		Actitud de responsabilidad		Actitud de cooperación		Actitud de defensa	
	Respuesta positiva		Respuesta positiva		Respuesta positiva		Respuesta positiva	
	Número de niños	%	Número de niños	%	Número de niños	%	Número de niños	%
Pre test	12	41%	8	28%	13	45%	9	31%
Post test	26	90%	26	90%	29	100%	25	86%

Fuente: datos obtenidos del instrumento "Desarrollando actitudes a favor del Ambiente", aplicada a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, de julio de 2013 y noviembre de 2013.

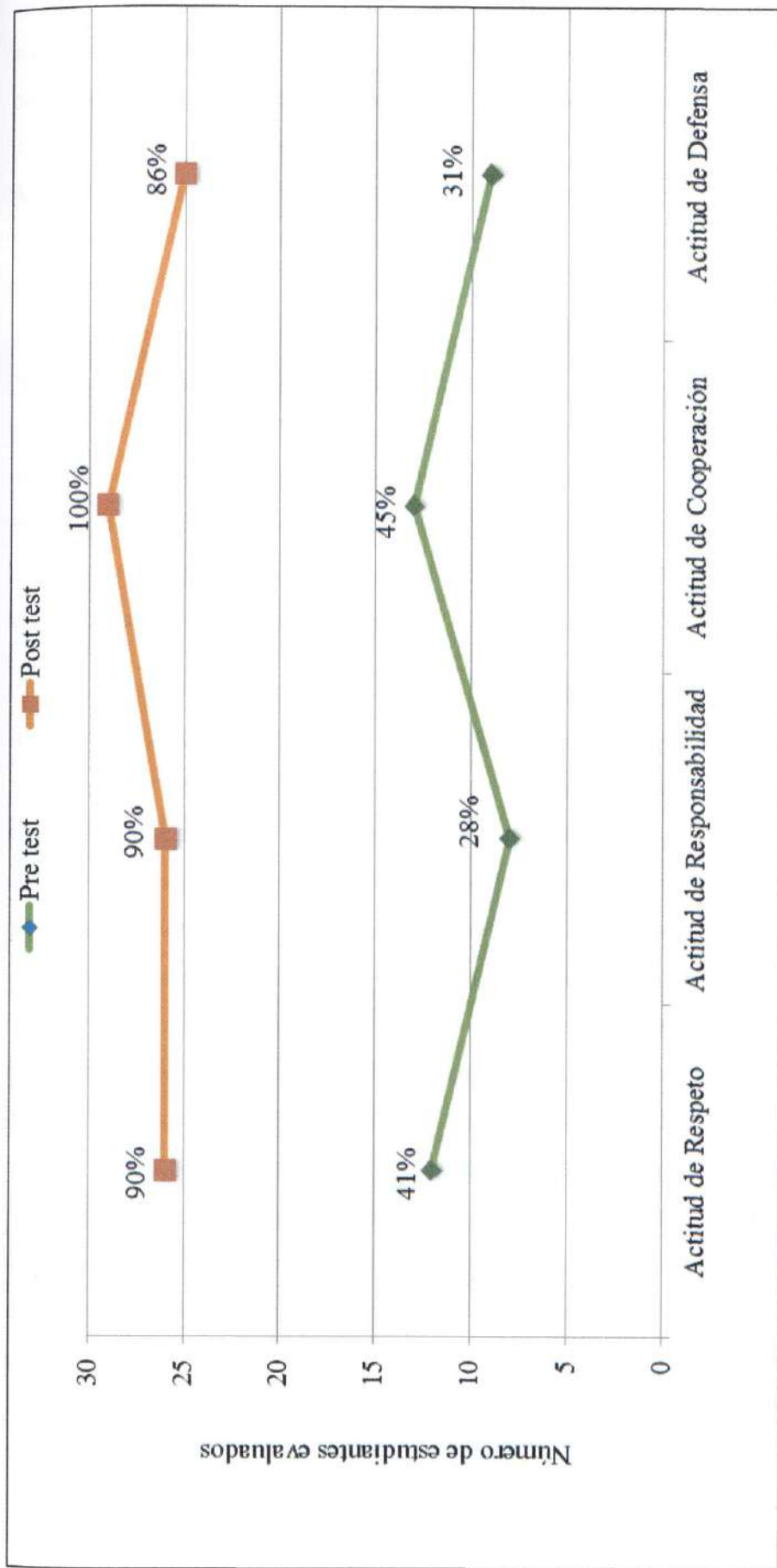


Figura 11. Gráfico lineal de la respuesta afirmativa en los ítems del pre test con respecto al post test, referido a las actitudes de: Respeto, Responsabilidad, Cooperación y Defensa.

En la tabla 13 se observa un incremento positivo significativo en los porcentajes de todas las actitudes, con respecto del pre test en comparación con el post test. Se evidencia que dos actitudes (respeto y responsabilidad) obtuvieron el mismo porcentaje de logro, llegando a alcanzar el 90% del total de estudiantes. Aunque, se observa que en la actitud de defensa el logro ha sido un poco menor, alcanzando éste un 86%. También se visualiza que la actitud de cooperación es la única que logró alcanzar el 100% de los estudiantes, afirmándose así que esta actitud se desarrolló favorablemente durante la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio”. Ya que nuestros estudiantes lograron difundir en equipo un mensaje ecológico a través de las diversas estrategias metodológicas propuestas en nuestras sesiones de aprendizaje, ya que “La cooperación consiste en el trabajo en común llevado a cabo por parte de un grupo de personas o entidades mayores hacia un objetivo compartido. El trabajo cooperativo no compite, sino que suma fuerzas hacia el objetivo” (Reyes, 2011, p. 2).

Podemos deducir que las estrategias planteadas durante nuestra aplicación fueron de mucha ayuda, pues no solo se logró la adquisición del conocimiento, sino que nuestro trabajo ayudó a consolidar las actitudes que tienen los estudiantes sobre el ambiente. Ya que al involucrarlos a difundir el mensaje ecológico en el centro educativo, al poner en práctica sus distintas habilidades en la ejecución del proyecto, al sumar esfuerzos y realizar trabajos en equipos y al hacer partícipe a sus padres en las actividades planteadas, se logró consolidar de manera integral nuestro objetivo que es desarrollar actitudes a favor del cuidado del Ambiente. A pesar de los resultados favorables que presenta nuestra propuesta, no nos podemos conformar con ello. Nuestro trabajo es el inicio de un camino largo, hemos demostrado que la educación es el único sistema capaz de poder modificar ciertas actitudes para lograr resultados que nos beneficien a todos a convivir de manera favorable con nuestro entorno. De tal manera que como docentes, tenemos un rol importantísimo, puesto que las actitudes se adquieren a través del tiempo y creemos que nuestra propuesta puede dar pie a que se pueda trabajar con este grupo de estudiantes temas afines más adelante o incluso proponer trabajos similares desde los primeros grados para que se puedan realizar estudios comparativos a futuro.

Tabla 14

*Tabla comparativa de la variación de los resultados finales del pre test con respecto al post test, referida a las actitudes de: Respeto, Responsabilidad, Cooperación y Defensa.*

Instrumentos	Actitud de respeto		Actitud de responsabilidad		Actitud de cooperación		Actitud de defensa	
	Respuesta positiva	%	Respuesta positiva	%	Respuesta positiva	%	Respuesta positiva	%
Pre test	57%		45%		54%		50%	
Post test	88%		90%		90%		85%	

Fuente: datos obtenidos de los instrumentos "Mi actitud frente al cuidado del Ambiente" y "Desarrollando actitudes a favor del Ambiente", aplicada a los estudiantes de sexto grado del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, de julio de 2013 y noviembre de 2013.

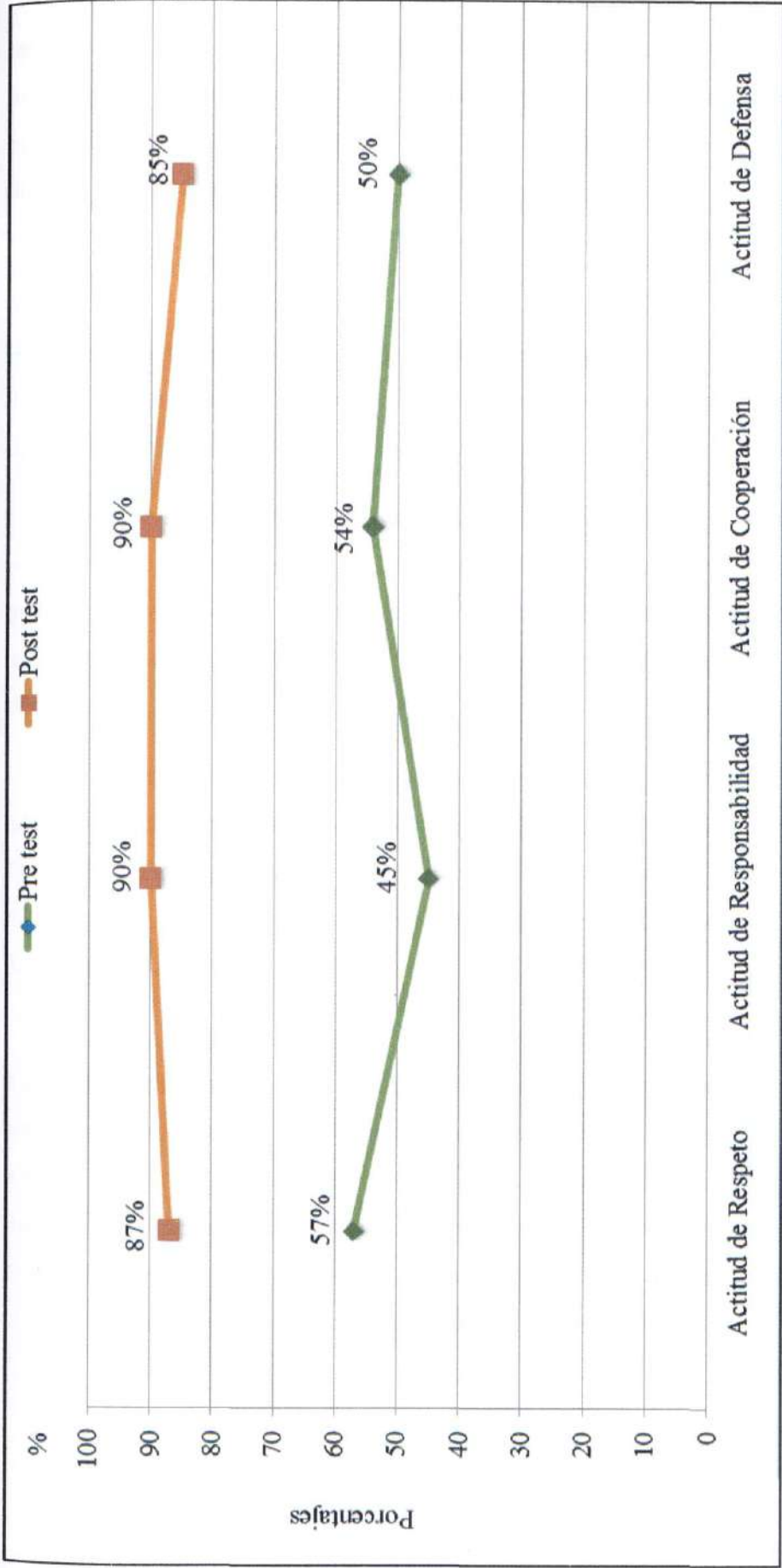


Figura 12. Gráfico lineal de la variación de los resultados finales del pre test con respecto al post test con respecto a las actitudes de: Respeto, Responsabilidad, Cooperación y Defensa.

En la tabla 14 se observa un incremento positivo significativo en casi todas las actitudes, con respecto del pre test en comparación con el post test. Se nos muestra que desde la aplicación del pre test más del 50% de los estudiantes evidencian indicios de expresar actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa a favor de nuestro medio.

Se puede observar que hay un cambio favorable en un mayor porcentaje en las actitudes de responsabilidad y cooperación, expresando así un 90% en ambas, este significativo resultado se logró después de la aplicación de nuestras estrategias de aprendizaje a través de diversos trabajos, experiencias y práctica permanente de distintas actividades que han reforzado y desarrollado eficientemente estas actitudes.

Es importante resaltar además que la actitud de respeto llegó a un notable porcentaje de un 88%, es decir la aplicación de nuestro conjunto de sesiones logró que casi la totalidad de los estudiantes expresen de forma permanente el respeto hacia su entorno, siendo de ejemplos para los demás integrantes de la comunidad educativa.

Sin embargo es observable que hay una disminución de un 35% de la actitud de defensa del pre test respecto al post test, podemos deducir que este resultado nada favorable se dio porque los estudiantes necesitan el apoyo permanente de sus familiares, además de que se sientan motivados desde todo contexto en el que se desenvuelvan.

Frente a todo lo mencionado anteriormente, quedamos satisfechas por los logros obtenidos por todos los estudiantes y por aquellos que no pudieron desarrollar estas importantes actitudes a favor de nuestro Ambiente ya que pretendemos que nuestro trabajo aplicativo incentiven a futuros docentes a proseguir con esta loable misión como educadores, el de brindar una formación integral, teniendo en cuenta nuestras actitudes como base para lograr mejorar nuestro medio que depende del cuidado de nosotros ya que es nuestra principal fuente de vida.

## Conclusiones

1. La aplicación de las Estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental, desarrolló satisfactoriamente en más de un 89 % las actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07. Este significativo resultado se evidencia en la variabilidad de porcentajes de cada actitud del post test respecto al pre test, es decir casi la totalidad de estudiantes desarrollaron positivamente cada actitud a través de su interés por mejorar su entorno.
2. La aplicación de las Estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrolla la actitud de respeto, mostrándose en los resultados del pre test respecto al post test una variación significativa desde un 57% hasta un 88% en la actitud de respeto a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07. Se demuestra que desde un inicio más de la mitad de los estudiantes tienen no solo un concepto de lo que implica el respeto, sino además reconocen las buenas acciones que lo involucran; sin embargo después de la aplicación de nuestras estrategias de aprendizaje se demuestra un aumento de un 31% , es decir casi el 90% de los estudiantes logró desarrollar y reforzar esta actitud, este resultado es producto de la iniciativa, seguimiento continuo de determinadas indicaciones de las docentes, práctica permanente que expresen respeto por su Ambiente.
3. La aplicación de las Estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación ambiental desarrolla la actitud de responsabilidad, mostrándose en los resultados del pre test respecto al post test una variación significativa desde un 45% hasta el 90% en la actitud de responsabilidad a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07. Se nos muestra que casi un 50% de los

estudiantes asumen determinada responsabilidad por su entorno, por otro lado se demuestra que después de la aplicación de nuestras sesiones de aprendizaje se duplico dicha cantidad, expresando así que un 90% de los estudiantes desarrollaron y afianzaron eficientemente la actitud de responsabilidad a través de actividades concretas que les permitieron difundir la importancia de esta actitud; por ejemplo ahorra energía eléctrica, cuidado de las plantas, entre otros.

4. La aplicación de las Estrategias metodológicas “Protagonistas del cambio” basadas en la Educación ambiental desarrolla la actitud de cooperación, mostrándose en los resultados del pre test respecto al post test una variación significativa desde un 54% hasta el 90% en la actitud de cooperación a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07. Este significativo resultado expresa que más del 50% de los estudiantes desde el inicio conservan acciones cooperativas a favor de nuestro medio, pudiéndose observar que después de la aplicación de nuestro conjunto de sesiones se nos muestra un aumento favorable; el 90% de los estudiantes lograron interiorizar y practicar la cooperación a favor del Ambiente, pudiéndose desarrollar satisfactoriamente a través del eficiente trabajo en equipo, organización y cooperación permanente en busca de un objetivo en común: cuidado del Ambiente.
5. La aplicación de las Estrategias metodológicas “Protagonistas del cambio” basadas en la Educación ambiental desarrolla la actitud de defensa, mostrándose en los resultados del pre test respecto al post test una variación significativa desde un 50% hasta el 85% en la actitud de defensa a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07. Se nos muestra que el 50% de los estudiantes manifiestan y consideran desde un inicio la importancia de expresar defensa por nuestro entorno, posteriormente se expresa que después de la aplicación de nuestras estrategias metodológicas un 85% de los estudiantes lograron desarrollar la defensa a través de actividades significativas como difundir en la comunidad educativa la defensa de los animales, marcha a favor del ahorro del agua, entre otros; estas y otras actividades permitieron que los estudiantes interioricen y

concienticen a los demás la importancia de la actitud de defensa para nuestro entorno.

6. Los estudiantes han logrado desarrollar de manera significativa, las actitudes de respeto, responsabilidad, cooperación y defensa; gracias a la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del cambio”, esto debido a que las sesiones de clase se elaboraron con una serie de estrategias dinámicas y significativas, las cuales motivaron a los estudiantes, logrando que tomen interés en proteger su entorno más cercano.
7. Se logró trabajar de manera integrada con toda la comunidad educativa durante la aplicación de la propuesta, siendo los mismos estudiantes de sexto grado impulsores de todas las actividades propuestas.
8. Fue importante la presencia, colaboración y apoyo constante de los demás estudiantes, docentes y padres de familia, que finalmente se involucraron en conjunto en el proyecto de cierre “Comparto mi amor por el planeta”.

## Recomendaciones

1. Es recomendable que la aplicación de las estrategias metodológicas “Protagonistas del Cambio” se hagan extensivas a los demás grados del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico para desarrollar actitudes a favor del cuidado del Ambiente; teniendo en cuenta las modificaciones oportunas de acuerdo al grado a aplicar.
2. Se debe mantener siempre el interés en los estudiantes, proponiéndoles nuevas e innovadoras estrategias en cada una de las sesiones que les permitan vivenciar de manera permanente estas prácticas para hacerlas parte de su cultura de vida.
3. Inculcar el cuidado del Ambiente desde los primeros años en la escuela comprometiendo a sus padres.
4. Implementar como docentes, estrategias metodológicas, que favorezcan al aprendizaje del estudiante, tanto cognitivamente como para que él mismo pueda aplicarlo en su vida cotidiana.
5. Actualizarse y ver la enseñanza de las Ciencias de una manera holística buscando la integración entre todas las áreas para que el estudiante le encuentre significatividad a su aprendizaje.
6. El docente de Primaria debe formarse de manera continua a la luz de todas las nuevas tendencias y enfoques que alimentaran su práctica docente.
7. Reflexionar constantemente acerca de la práctica docente en todas las áreas pero sobre todo en aquellas que nos comprometen con el deber del cuidado del planeta.
8. Realizar el proceso pedagógico de la transferencia de los aprendizajes hacia lo que realmente necesita la comunidad, orientando siempre la responsabilidad social como es el cuidado del planeta.

## Referencias

- Aburto, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 6*. Lima: Santillana.
- Acebal. (2010). *Conciencia ambiental y formación de Maestras y Maestros*. Lima.
- Aceti, E. (1998). *Desarrollo y crecimiento*. Chile: Ancora Milano.
- Aguilar, L. (2009). *Causas de la contaminación*. Recuperado de <http://contaminacion-ambiente.blogspot.com/2006/10/causas-de-la-contaminacion-ambiental.html>
- Aires de Campo oficial. (2008). *Alimentos transgénicos*. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=zxGkCxTKBQ8>
- Albarrán, A. (2002). *Educación Ambiental*. Lima: Naturaleza y Ética Ecológica.
- Aragonés, J. (2010). *Psicología Ambiental*. España: Pirámide.
- Askisibar. (2006). *La sostenibilidad un compromiso en la escuela*. Recuperado de [http://books.google.es/books?id=GJjQPWdiBqoC&pg=PA75&dq=askasibar&hl=es&sa=X&ei=TFi\\_UpaEM8vKkAei2IHABg&ved=0CEEQ6AEwAw#v=onepage&q=askasibar&f=false](http://books.google.es/books?id=GJjQPWdiBqoC&pg=PA75&dq=askasibar&hl=es&sa=X&ei=TFi_UpaEM8vKkAei2IHABg&ved=0CEEQ6AEwAw#v=onepage&q=askasibar&f=false).
- Ávila. (2001). *Actitudes frente a una Educación Ambiental*. México: Molina.
- Barkley, E. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- Benavides, M. (2012). *Sustancias degradables y no degradables*. Recuperado de <http://alumnos56nsl.blogspot.com/2012/09/ciencia-y-ambiente-6-sustancias.html>
- Bergeron, M. (2000). *Desarrollo psicológico del niño*. Madrid: Morata.
- Bohrt, R. (1987). *Actitudes y patrones de conducta hacia el medio ambiente*. La Paz: CIEC.

- Calero, M. (2009). *Aprendizaje sin límites – constructivismo*. Recuperado de [http://formacioncontinuaedomex.files.wordpress.com/2010/08/constructivism\\_o.pdf](http://formacioncontinuaedomex.files.wordpress.com/2010/08/constructivism_o.pdf).
- Carbonero, L. (2010). *Proyectos Educativos*. Recuperado de [http://issuu.com/luisjbsfc/docs/dc\\_n2009final](http://issuu.com/luisjbsfc/docs/dc_n2009final)
- Charpak. (2006). *Los niños y la ciencia: La aventura de la mano en la masa*. Recuperado de [http://books.google.es/books?id=&dq=charpak&hl=es&sa=X&ei=xlq\\_UqDLNYWtkAfx4YCYBQ&ved=0CEEQ6AEwAg](http://books.google.es/books?id=&dq=charpak&hl=es&sa=X&ei=xlq_UqDLNYWtkAfx4YCYBQ&ved=0CEEQ6AEwAg).
- Córdova. (2011). *Sistema Educativo*. Recuperado de <http://www.argentina.gob.ar/informacion/educacion/129-sistema-educativo.php>
- Coria, L. (2011). *Desarrollo sostenible local*. Recuperado de <http://www.Eumed.net/rev/delos/00/lgc-00-b.htm>
- Cuatro, C (2007). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Francia: UNESCO.
- Díaz, A. (1998). *Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos*. Recuperado de <http://www.uv.mx/dgda/files/2012/11/PPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf>.
- Ecología hoy. (2010). *Sustancias no biodegradables*. Recuperado de <http://www.ecologiahoy.com/sustancias-no-biodegradables>
- EduTEKA. (2013). *Proyectos de reciclaje*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/proyectos.php/1/2172>
- Essith P. (2010) *Contaminación acústica actual*. Recuperado de <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/contaminacion-aire>
- European Commission. (2013). *Energía ahorrémosla*. Recuperado de [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=1-g73ty9v04](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=1-g73ty9v04)

- Frid, D. (2005) *Biotecnología tradicional y moderna*. Recuperado de [http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech\\_sp.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech_sp.pdf)
- Forster. (2007). *Los argumentos en favor de los mapas de progreso en Chile*. Recuperado de [http://ipeba.gob.pe/images/stories/CHILE\\_argumentos\\_favor\\_mapas\\_progreso.pdf](http://ipeba.gob.pe/images/stories/CHILE_argumentos_favor_mapas_progreso.pdf).
- García, P. (s.f). *Estrategias metodológicas en el desarrollo de medidas de compensación educativa*. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/orientamur/gestion/documentos/unidad5.pdf>.
- García, T. (2003). *El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación*. Recuperado de [http://www.univsantana.com/sociologia/El\\_Cuestionario.pdf](http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf).
- Gates, C. (2000). *Investigación de mercados sexta edición*. México: Thomson.
- Giordan, A. (2000). *Educación Ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje*. España: Catarata.
- Gonzales. (s.f.). *Investigación y diseño audiovisual*. Recuperado de [http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fdemos.usal.es%2Fmain%2Fdocument%2Fdocument.php%3FcidReq%3D14048%26action%3Ddownload%26id%3D%2FRes%25FAmenes\\_temas\\_CAC%2FResumen\\_Tema\\_9\\_CAC\\_2008-2009.doc&ei=igHLUK6xEoS8ASBpIHQCw&usq=AFQjCNEjQin\\_vjJ\\_rQ7vBbR1\\_QNaduPvxAeQl](http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fdemos.usal.es%2Fmain%2Fdocument%2Fdocument.php%3FcidReq%3D14048%26action%3Ddownload%26id%3D%2FRes%25FAmenes_temas_CAC%2FResumen_Tema_9_CAC_2008-2009.doc&ei=igHLUK6xEoS8ASBpIHQCw&usq=AFQjCNEjQin_vjJ_rQ7vBbR1_QNaduPvxAeQl).
- Greentvnoticias. (2009). *Efecto invernadero*. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=7YZviTh0FCM>
- Gumball. (2007). *Calentamiento global, efecto invernadero y sus consecuencias*. Recuperado de [http://www.youtube.com/watch?v=xMknk2\\_ZjE&NR=1&feature=fvwp](http://www.youtube.com/watch?v=xMknk2_ZjE&NR=1&feature=fvwp)
- Hare, T. (2012). *La capa de ozono*. Recuperado de <http://www.pnuma.org/ozonoinfantil/html/problema.htm>

- Hernández. (2011). *La escala de Likert*. Recuperado de [https://docs.google.com/presentation/d/1wpadHUC92\\_YnEcx4C\\_hyvIIA\\_uYzXkCU3dSUqY6qfls/edit?pli=1](https://docs.google.com/presentation/d/1wpadHUC92_YnEcx4C_hyvIIA_uYzXkCU3dSUqY6qfls/edit?pli=1)
- Herrera, A. (2009). *El constructivismo dentro del aula*. Recuperado de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero14/ANGELA%20MARIA\\_HERRERA\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero14/ANGELA%20MARIA_HERRERA_1.pdf).
- Hogg, M. (2008). *Psicología social*. Madrid: Medica Panamericana.
- Iidris. (s.f.). *Pruebas de inicio o pre test*. Recuperado de <http://bvs.per.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/revneuropsiquiatr/KDGorenc2.pdf>
- Junyent, A. (1989). *El trabajo manual: Su didáctica y práctica*. Editorial Santiago de Chile: Andres Bello.
- La República. (2013). *Especies peruanas en peligro de extinción*. Recuperado de <http://www.larepublica.pe/25-04-2012/especies-peruanas-en-peligro-de-extincion-supera-las-300>
- Lou, M. (1999). *Ciencia y Ambiente 5*. Lima: Santillana.
- Macedo, B. (2007). *Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible en América* [http://www.ehu.es/cdsea/web/revist/numero\\_1/0103macedo.pdf](http://www.ehu.es/cdsea/web/revist/numero_1/0103macedo.pdf)
- Marinsaltas, M. (2012). *¿Qué es la capa de ozono?* Recuperado de <http://www.edunet.ch/activite/wall/encyclopedie/Latina>. Recuperado de [/pagozono/capadeozo.htm](http://pagozono/capadeozo.htm)
- Machado, C. (2009). *¿Qué es la contaminación ambiental?* Recuperado de <http://es.slideshare.net/tecnoanime/que-es-la-contaminacion-ambiental>
- Martínez, P. (1996). *Resistencia en el niño*. Zaragoza: Publicaciones INDE.
- Martínez, R. (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual*. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1941/194114419010.pdf>.

- Matas, T. (2004). *Diagnóstico de las actitudes hacia el Medio Ambiente en alumnos de secundaria*. España: Sevilla.
- Mckeown, R. (2002). *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de [http://www.esdtoolkit.org/Manual\\_EDS\\_esp01.pdf](http://www.esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf).
- Mejía, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 5*. Lima: Santillana.
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Zona Jóvenes*. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/zonajovenes/>
- Ministerio del Ambiente (2013) *¿Cómo se establece un área natural protegida?* Recuperado de <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/contenido.jsp?ID=119>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2013). *Portal de Educación Ambiental. Lineamientos*. Recuperado de [http://www.educambiente.co.cu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=47%3Aproyecciones-para-la-estrategia&catid=37%3Aestrategia&Itemid=37](http://www.educambiente.co.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=47%3Aproyecciones-para-la-estrategia&catid=37%3Aestrategia&Itemid=37)
- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la EBR*. Lima: Fénix.
- Ministerio de Educación. (2000). *El aprendizaje escolar*. Lima: Fénix.
- Ministerio de Educación de Chile. (s.f.). *Competencias educativas*. Chile: Borteo.
- Monereo. (1998). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Morán, A. (2007). *Comic sobre el calentamiento global*. Recuperado de <http://todoslogarabatos.blogspot.com/2009/11/pequeno-comic-sobre-el-calentamiento.html>
- Navarro. (2009). *Desarrollo social en la infancia*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/guest32e180/el-desarrollo-emocional>.
- Ojeda, E. (2011). *Ecoambiente 4*. Lima: Corefo.
- Prat, M. (2003). *Actitudes, valores y normas en la Educación Física y el deporte*. España: Inde.
- Postic, M. (1992). *Observar las situaciones en el aula*. Francia: Narcea.

- RAE. (2001). *Respeto*. Recuperado de [http://buscon.rae.es/drae/?type=3&val=li bro&val\\_aux =&origen=REDRAE](http://buscon.rae.es/drae/?type=3&val=li bro&val_aux =&origen=REDRAE)
- Ralph, T. (2006). *Biología la unidad y diversidad de la vida*. México: Progreso.
- Recio, J. (2013). *La energía*. Recuperado de [http://newton.cnice.mec.es/materiales \\_ didacticos/energia/](http://newton.cnice.mec.es/materiales _ didacticos/energia/)
- Reed, D. (2007). *Psicología del Desarrollo*. México: Edamsa.
- Reyes. (2011). *Educación Ambiental en Primaria*. España.
- Santillana (2003). *Ciencia y Ambiente 6*. Lima: Santillana.
- Santelices, L. (2000). *Metodología de las Ciencias Naturales para la Educación Básica*. Santiago de Chile: Andrés Bello.
- Sbarato. (2007). *Metodología de la enseñanza de las Ciencias del Ambiente*. Recuperado de [http://www.leca.org.ar/libros/meca/METODOLOGIA\\_DE\\_LA\\_ENSE ANZ A\\_DE\\_LAS\\_CIENCIAS\\_DEL\\_AMBIENTE\\_1\\_DE\\_6.pdf](http://www.leca.org.ar/libros/meca/METODOLOGIA_DE_LA_ENSE ANZ A_DE_LAS_CIENCIAS_DEL_AMBIENTE_1_DE_6.pdf)
- Sebasto, S. (1997). *¿Qué es Educación Ambiental?* Recuperado de <http://www.jm arc ano.com/ educa/njs mith.html>
- Sicre. (2000). *Respeto por la naturaleza*. Recuperado de <http://www.lacavernad eplaton.com/actividadesbis/valores00/respenatura00.htm>.
- Soto. (2003). *Actitudes Ambientales*. España: Larcarce.
- Suarez, A. (2012). *Cómo hacer un sencillo filtro de agua*. Recuperado de <http://w ww.youtube.com/watch?v=zEOAhpXkfxI>
- Sumaq Perú. (2009). *Gallito de las rocas*. Recuperado de [http://wiki.sumaqperu .com/es/Gallito\\_de\\_las\\_rocas](http://wiki.sumaqperu .com/es/Gallito_de_las_rocas)
- Sumaq Perú. (2009). *Puya Raimondi*. Recuperado de [http://wiki.sumaqperu.com/es/ Puya\\_Raimondi](http://wiki.sumaqperu.com/es/ Puya_Raimondi)
- Tacca. (2010). *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica*. Recuperado de [http://200.62.146.19/bibvirtual/Publicaciones/InvEducativa/2 010\\_n26/a11.pdf](http://200.62.146.19/bibvirtual/Publicaciones/InvEducativa/2 010_n26/a11.pdf)

- Tierno, B. (1992). *El libro de los valores, volumen I*. Madrid, España: Talleres de editores.
- Tineo, C. (2008). *Ciencia y Ambiente 6*. Lima: Santillana.
- Tréllez. (2004). *Manual para Educadores- Educación Ambiental y conservación de la Biodiversidad en los procesos educativos*. Recuperado de <http://www.biologica.info/Biblioteca/Trellez2004.pdf>
- Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza. (2012). *Conservación de la naturaleza*. Estados Unidos: UICN.
- UNESCO. (1997). *Actividades de educación ambiental para la enseñanza primaria*. Recuperado de <http://books.google.com.pe/books?id=tXc5-6usNBEC&pg=PP7&lpg=PP7&dq=Es+fundamental+introducir+una+mentalidad+crítica+y+unos+modelos+de+resolución+de+problemas>.
- UNESCO. (2011). *Componentes del Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf>
- Uturunku. (2009). *El otorongo*. Recuperado de <http://gaiaproducciones.tripod.com/documentaluturunku/id13.html>
- Valencia, E. (2013). *Fundación universitaria panamericana. Actitud de responsabilidad*. Colombia: Comfenalco Valle.
- Wheeler, J. (2000). *La vicuña*. Recuperado de <http://www.conopa.org/camelidos/vicunas.php>
- Zelandia F. (2008). *Enseñar ciencia desde una perspectiva constructivista en el aula*. Recuperado de <http://portal.educar.org/chela/ensenar-ciencia-desde-una-perspectiva-constructivista-en-el-aula>.

## APÈNDICES

## **Instrumentos**

**Mi actitud frente al cuidado del Ambiente**

Indica tu grado de acuerdo o desacuerdo con las frases que siguen. Para ello, marca con una X el número correspondiente de acuerdo con esta escala:

1 = Muy en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = En duda, 4 = De acuerdo, 5 = Muy de acuerdo.

1	Participar en charlas sobre la contaminación es una pérdida de tiempo.	1	2	3	4	5
2	No me gusta participar en campañas de limpieza.	1	2	3	4	5
3	Me desagrada arrancar las flores para jugar.	1	2	3	4	5
4	Tiro envolturas al piso.	1	2	3	4	5
5	No me importa hacer mal uso del agua.	1	2	3	4	5
6	Los trabajadores de limpieza son los únicos responsables de mantener los ambientes limpios en el colegio.	1	2	3	4	5
7	Cuando encuentro tachos para clasificar la basura, los utilizo.	1	2	3	4	5
8	Me da igual que otras personas hagan mal uso de las Reservas Naturales.	1	2	3	4	5
9	Los afiches que promueven la conservación del Ambiente no son importantes para concientizar a la gente.	1	2	3	4	5
10	Soy indiferente ante el deterioro ambiental.	1	2	3	4	5
11	Todos somos responsables de la escasez del agua.	1	2	3	4	5
12	En mi casa y en mi colegio procuro separar el vidrio y el papel del resto de la basura para llevarlo a sus contenedores.	1	2	3	4	5
13	Mi colaboración es importante en la protección del Ambiente.	1	2	3	4	5
14	Los grupos ecologistas ayudan a defender el Ambiente.	1	2	3	4	5
15	Procuramos conservar todas las plantas y animales del Ambiente aunque ello suponga mucho gasto.	1	2	3	4	5
16	Deseo cambiar mis hábitos para reducir la contaminación.	1	2	3	4	5

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**  
**“DESARROLLANDO ACTITUDES A FAVOR DEL CUIDADO DEL**  
**AMBIENTE”**

“Actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07”

Apellidos y Nombre: \_\_\_\_\_

ACTITUDES	Nº	ÍTEM	SÍ	NO
<b>RESPECTO</b>	<b>1</b>	1.1. Evita hacer ruidos. 1.2. Conserva su mobiliario limpio y ordenado. 1.3. Cuida los espacios y ambientes que utiliza.		
<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>2</b>	2.1. Apaga las luces y artefactos eléctricos que no estén en uso. 2.2. Riega y cuida las plantas de la I.E. 2.3. Investiga sobre las actividades de la biotecnología en favor del medio.		
<b>COOPERACIÓN</b>	<b>3</b>	3.1. Reutiliza material biodegradable (cartones, botellas de plástico y papel) para la creación de productos que favorezcan la conservación del medio. 3.2. Involucra a otros en la protección de las especies emblemáticas del país. 3.3. Explica a sus compañeros las causas y consecuencias de la contaminación ambiental a través de mensajes de difusión.		
<b>DEFENSA</b>	<b>4</b>	3.2. Participa en actividades del cuidado del ambiente. 3.3. Promueve la práctica del cuidado y ahorro del agua. 3.4. Elabora material informativo sobre el cuidado del ambiente.		

## **Modelo de la Experiencia**

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS: "PROTAGONISTAS DEL CAMBIO"

### **I. DATOS GENERALES:**

1. *Institución Educativa:* Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Surco perteneciente a la UGEL 07
2. *Directora:* Hna. Pilar Cardó Franco, rscj
3. *Coordinadora:* Elena Carranza
4. *Nivel:* Primaria
5. *Grado:* Sexto grado de Educación Primaria
6. *Duración:* 5 meses
7. *Fecha:* Del 09 de Julio al 07 de noviembre de 2013
8. *Profesoras:* Mirella Carmen Canchasto Vargas  
Verónica Del Rosario Carrasco Santos  
Diana Carolina Mamani Urbano  
Cynthia Elizabeth Ramirez Rodriguez  
Rifka Rodriguez Weisselberger  
Yeny Raquel Vilchez Prado
9. *Asesora de tesis:* Isabel Suyo Villar.
10. *Asesora del área:* Elizabeth Quico Pacheco.

## **II. FUNDAMENTACIÓN:**

El cuidado del Ambiente es un tema que en la actualidad está adquiriendo cada vez más fuerza, es por eso, que se busca formar en la población una conciencia ecológica.

Una de las formas de lograr este propósito es inculcar el cuidado del planeta desde las aulas, con la finalidad de expandir a la comunidad que los rodea esta iniciativa.

Es por ello, que nosotras proponemos implementar dentro de las sesiones de clases diversas, estrategias metodológicas, basadas en la Educación Ambiental, para que los estudiantes de sexto de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, comprendan la importancia de cuidar la naturaleza, y así se genere en ellos, actitudes a favor del Ambiente.

Esto les favorecerá ya que, están en una edad dónde se debe reforzar con mayor énfasis la importancia del cuidado del medio en el que se desenvuelven, y en consecuencia, comenzar una Educación Secundaria teniendo en claro cada uno de los términos que favorecen la conservación del Ambiente.

Además, cabe resaltar que al término de la aplicación de las estrategias metodológicas se realizará un proyecto que se presentará a toda la comunidad educativa del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07, enfocados básicamente en el nivel Primario, en el cual serán expuestos todos los trabajos realizados durante el desarrollo de las sesiones, complementando con actividades especiales tales como, canciones, teatros, funciones de títeres, poemas, acrósticos y desfile de ropa reciclada. Con las cuales se busca transmitir hacia los asistentes el deseo de cuidar el Ambiente.

### III. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA:

ÁREA	ORGANIZADOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	ACTITUD	INDICADOR
CIENCIA Y AMBIENTE	SERES VIVIENTES Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo, valorando las prácticas de proyección y conservación.	Relaciona la deforestación y la tala de bosques con los efectos en el equilibrio del Medio Ambiente.	Equilibrio del Ambiente	Cuestiona la tala y quema de bosques.	Elabora un tríptico del equilibrio del Ambiente, señalando las formas de cuidado.
			Reconoce las áreas naturales protegidas de su localidad.	Áreas naturales protegidas	Respeto y protege los seres vivos y sus hábitats	Identifica las especies que habitan las áreas naturales protegidas. Expresa un mensaje sobre el cuidado de plantas y animales de nuestro país.
			Selecciona y analiza información pertinente sobre especies y animales del país en peligro de extinción y sus posibles causas.	Causas de la extinción de plantas y animales  Especies de plantas y animales de la biodiversidad del país en peligro de extinción.	Demuestra actitudes de conservación del ecosistema.	Promueve el cuidado de especies en peligro de extinción a través de un comercial.

			Selecciona y analiza información acerca de: las medidas de protección de las especies emblemáticas de la biodiversidad.	Especies emblemáticas. Protección	Demuestra actitudes de conservación del ecosistema.	Elabora en grupo un mural informativo sobre las especies emblemáticas de su país
			Reconoce los efectos de la biotecnología	Biotecnología: Conservación del medio.	Manifiesta actitudes de conservación del medio.	Promueve el cuidado del ambiente a través de la biotecnología.
			Analiza información sobre la biotecnología moderna a favor del Medio Ambiente.	Biotecnología moderna.	Participa en la organización escolar para el cuidado y protección del Ambiente.	Elabora un afiche promoviendo la protección y cuidado del ambiente a través de la biotecnología.
			Evalúa el gasto de energía eléctrica de artefactos eléctricos en kilowatt-hora y su equivalencia en cantidad de focos encendidos y los costos de consumo.	Ahorro de energía.	Practica el ahorro de la energía.	Propone estrategias de ahorro de energía.
		Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su				
	MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE					

		<p>Ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza.</p>	<p>Analiza información sobre los daños que pueden causar en el Medio Ambiente los alimentos transgénicos.</p> <p>Diferencia sustancias degradables y no degradables. Causas y efectos.</p> <p>Identifica problemas de contaminación en su comunidad y participa en la elaboración de normas y realización de campañas de prevención.</p> <p>Propone medidas preventivas para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental.</p>	<p>Alimentos transgénicos</p> <p>Descomposición de sustancias: Sustancias degradables y no degradables</p> <p>Contaminación ambiental: Calentamiento Global.</p> <p>Contaminación ambiental: Cambio climático.</p>	<p>Demuestra interés por conocer los avances tecnológicos y su relación con el Ambiente.</p> <p>Valora y protege el Ambiente.</p> <p>Participa en acciones de prevención de riesgos ambientales</p> <p>Participa en la organización escolar para el cuidado y protección del Ambiente</p>	<p>Da a conocer a los demás la información acerca de alimentos transgénicos.</p> <p>Conserva el medio ambiente a través del uso de sustancias no degradables.</p> <p>Identifica las causas de la contaminación ambiental y propone acciones para reducir esta problemática.</p> <p>Propone soluciones para mejorar el cambio Climático a través de un programa periodístico.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**IV. AGENDA**

<b>JULIO</b>	
08	
09	Ahorro de energía Aplicación de pre-test
10	
11	Alimentos transgénicos
12	
15	
16	Equilibrio del Ambiente
17	
18	Descomposición de sustancias: Degradables y no degradables
19	
<b>AGOSTO</b>	
12	
13	Áreas naturales protegidas
14	
15	Causas de la extinción de plantas y animales
16	

19	20	21	22	23
		Causas de la extinción de plantas y animales.	Especies de plantas y animales del país en peligro de extinción.	
26	27	28	29	30
		<b>PASEO INSTITUCIONAL</b>	Especies emblemáticas: Protección.	<b>FERIADO</b>
<b>SEPTIEMBRE</b>				
02	03	04	05	06
		Contaminación Ambiental: Calentamiento Global	Contaminación Ambiental: Cambio Climático	
09	10	11	12	13
		<b>CAMBIO DE HORARIO (TALLER DE DANZA)/NO SE DICTO CIENCIA.</b>	<b>CHARLA "PREVENCIÓN BUCAL" (RICARDO PALMA)</b>	Contaminación ambiental: Cambio climático <b>(SE RECUPERÓ CLASE DEL JUEVES)</b>

16	17	18	19	20
		Socialización de trabajos grupales de cambio climático.	Efecto invernadero.	
23	24	25	26	27
		Destrucción de la capa de ozono.	Contaminación acústica.	
<b>OCTUBRE</b>				
14	15	16	17	18
		Contaminación del agua y del suelo.	Contaminación del agua y del suelo.	
21	22	23	24	25
		JORNADA ESPIRITUAL	Biología: Conservación del medio.	

28	DESCANSO ACTIVIDAD ANUAL	29		30	Biotecnología moderna.	31	Organización del proyecto "Comparto mi amor por el planeta"	01	<b>FERIADO</b>
<b>NOVIEMBRE</b>									
04		05		06	Aplicación del proyecto "Comparto mi amor por el planeta"	07	Aplicación del post-test	08	

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 1

### AHORRO DE ENERGÍA

#### I. DATOS GENERALES

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 80 minutos

**Fecha:** 09/07/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.5. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.6. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

#### II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Mundo físico y conservación del ambiente	Experimenta, infiere y generaliza las evidencias encontradas en los cambios e interacciones de los elementos de la naturaleza desarrollando hábitos de conservación del ambiente.	Evalúa el gasto de energía eléctrica de artefactos eléctricos en kilowatt-hora y su equivalencia en cantidad de focos encendidos, y los costos de consumo.	Ahorro de energía.	Practica el ahorro de la energía.	Crea un afiche incentivando al ahorro de energía eléctrica.
						Asume el compromiso de cuidar la energía eléctrica en su entorno.

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del sexto grado asuman el compromiso de cuidar la energía eléctrica de su entorno.

#### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

#### V. ACTITUDES

RESPONSABILIDAD

#### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

<b>Procesos pedagógicos</b>	<b>Desarrollo de estrategias metodológicas</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recursos</b>
<b>Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan el saludo de la docente: “Bien chicos el día de hoy aprenderemos un tema muy importante para la conservación de nuestro ambiente. Para ello es importante seguir las Normas de convivencia y cuidar los materiales que vamos a utilizar.”</li><li>• Observan una ruleta con 5 sobres donde hay diferentes situaciones que ellos leerán y darán sus opiniones.</li><li>• Escuchan a la docente: “Bien chicos, aquí pueden observar esta ruleta con 5 sobres de diferentes colores. Van a salir voluntarios para dar vuelta a la ruleta, el sobre que salga será leído y responderán la pregunta</li></ul>	10 min	Ruleta  Sobres

	<p>planteada.” (Anexo 01)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan la actividad.</li> </ul>		
<p><b>Recojo de saberes previos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden las preguntas, escribiéndolas en la pizarra como una lluvia de ideas.</li> <li>- ¿Las situaciones presentadas en la actividad anterior las podemos observar en nuestra vida diaria?</li> <li>- ¿Por qué crees que las personas realizan esas acciones?</li> <li>- ¿Estás de acuerdo con esas actitudes? ¿Por qué?</li> <li>- ¿Qué consecuencias traerá si seguimos con esas actitudes?</li> </ul>	<p>5 min</p>	<p>Pizarra Plumones Mota</p>
<p><b>Conflicto cognitivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Como nos hemos podido dar cuenta, en cada caso no hay un correcto uso de la energía”</li> <li>• Observan las siguientes imágenes y responden: (Anexo 02)</li> <li>- ¿Es posible ahorrar energía?</li> <li>- ¿Cómo podemos evitar gastar mucha energía?</li> </ul> <div data-bbox="434 1771 903 1957"> </div>	<p>5 min</p>	<p>Imágenes</p>

<p><b>Procesamiento de la información</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Bien niños, el día de hoy trabajaremos el tema de la Importancia de ahorrar energía eléctrica.”</li> <li>• Observan el cartel del aprendizaje esperado: <div data-bbox="454 645 868 836" style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Asumir el compromiso de cuidar la energía eléctrica de su entorno.</p> </div> </li> <li>• Observan una cartulina con lo siguiente: (Anexo 03) “Actualmente el uso de la electricidad es fundamental para realizar gran parte de nuestras actividades; gracias a este tipo de energía tenemos una mejor calidad de vida. Con tan solo oprimir botones obtenemos luz, calor, frío, imagen o sonido. Su uso es indispensable y difícilmente nos detenemos a pensar acerca de su importancia y de los beneficios al utilizarla eficientemente.”</li> <li>• Responden: ¿Qué sucedería si nos faltara energía eléctrica? ¿Qué podemos hacer para que no nos falte?</li> <li>• Reciben un organizador visual y</li> </ul>	<p style="text-align: center;">25 min</p>	<p style="text-align: center;">Cartel de aprendizaje esperado</p> <p style="text-align: center;">Papelógrafos Plumones Imágenes</p>
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<p>en el video, la familia cambia muchas actitudes y empiezan ayudar para ahorrar energía. Lo que harán ustedes es que durante toda la semana que viene, van a aplicar en casa algunas medidas de ahorro de energía aprendidas el día de hoy. Van a realizar un video de ello. La próxima semana saldrán 5 de ustedes a presentar sus trabajos. “ (Anexo 07)</p>		<p>de evaluación del video.</p>
<p><b>Metacognición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es la importancia del tema tratado el día de hoy?</li> <li>- ¿Cómo lo han aprendido?</li> <li>- ¿Les resultó sencillo proponer medidas para ahorrar la energía?</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min</p>	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Afiche	<p>Crea un afiche incentivando al ahorro de energía eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza un título creativo. (2 pts.)</li> <li>• Propone ideas de ahorro de energía. (5 pts.)</li> <li>• Explica la importancia del ahorro de energía. (5 pts.)</li> <li>• Presenta imágenes alusivas al tema. (2 pts.)</li> <li>• Escribe con claridad. (3 pts.)</li> <li>• Redacta con buena ortografía. (3 pts.)</li> </ul>	<p>A= 14 – 20 B= 8 – 13 C= 0 – 7</p>
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	<p>Asume el compromiso de cuidar la energía eléctrica en su entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apaga las luces al salir del aula.</li> <li>• Apaga el ventilador al salir del aula.</li> <li>• Desconecta aparatos eléctricos que no se estén utilizando.</li> </ul>	<p>A= 3 B= 2 C= 0 – 1</p>

## VIII. REFERENCIAS

➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.

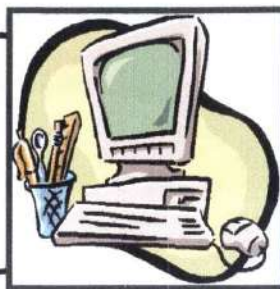
- European Comission. (2013). *Energía, ahorrémosla*. Recuperado de [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=1-g73ty9v04](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=1-g73ty9v04)

➤ Del estudiante:

- Mejía, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 5*. Lima: Santillana.
- Lou, M. (1999). *Ciencia y Ambiente 5*. Lima: Santillana.
- Ojeda, E. (2011). *Ecoambiente 4*. Lima: Corefo.

## ANEXO 01

Cierto día Daniel prende la computadora para hacer sus tareas, de pronto su mamá le pide que vaya a comprar a la tienda. Daniel deja la computadora prendida. ¿Qué hubieras hecho tú?



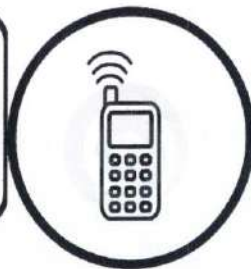
Una tarde Anita está viendo televisión con su primita, ésta abre la refrigeradora para sacar yogurt y la deja abierta. Anita no hace nada y sigue viendo televisión. ¿Fue correcta la actitud de Anita? ¿Por qué?



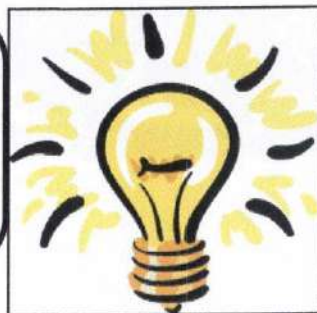
En la casa de Mario usan cocina eléctrica, su mamá deja puesta una tetera para hervir. Mario está jugando play y escucha que la tetera está hirviendo pero no hace nada y sigue jugando. ¿Qué sucede mientras la tetera sigue hirviendo y no apagan la cocina?

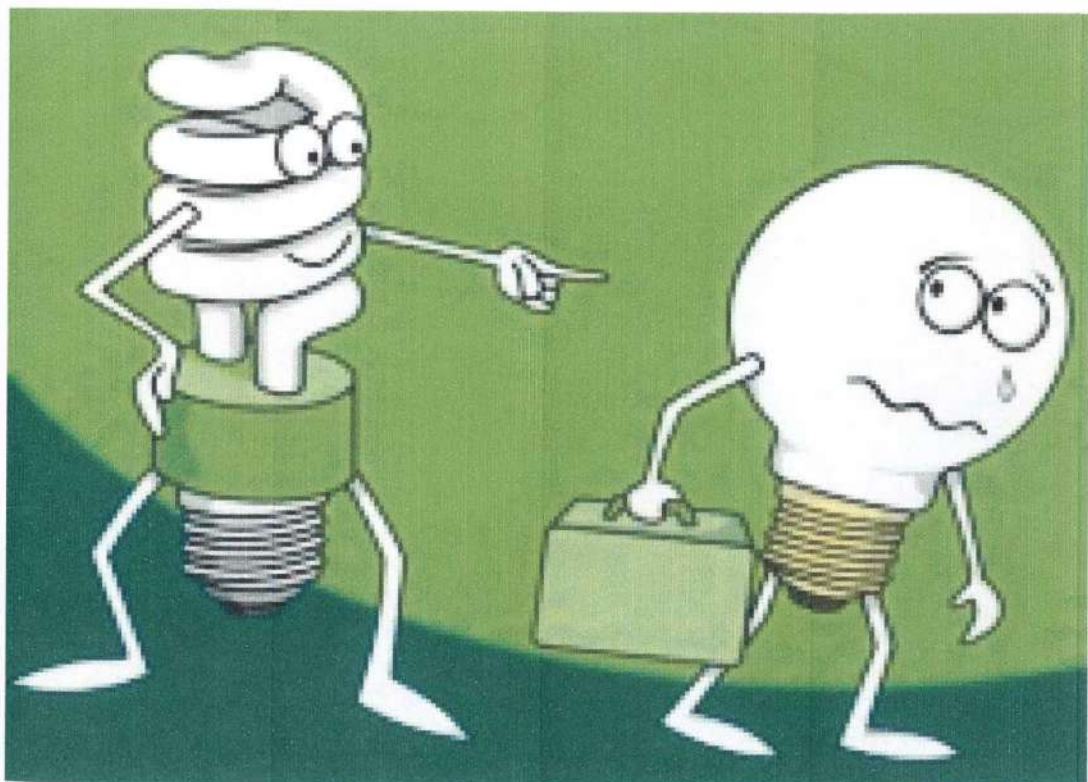
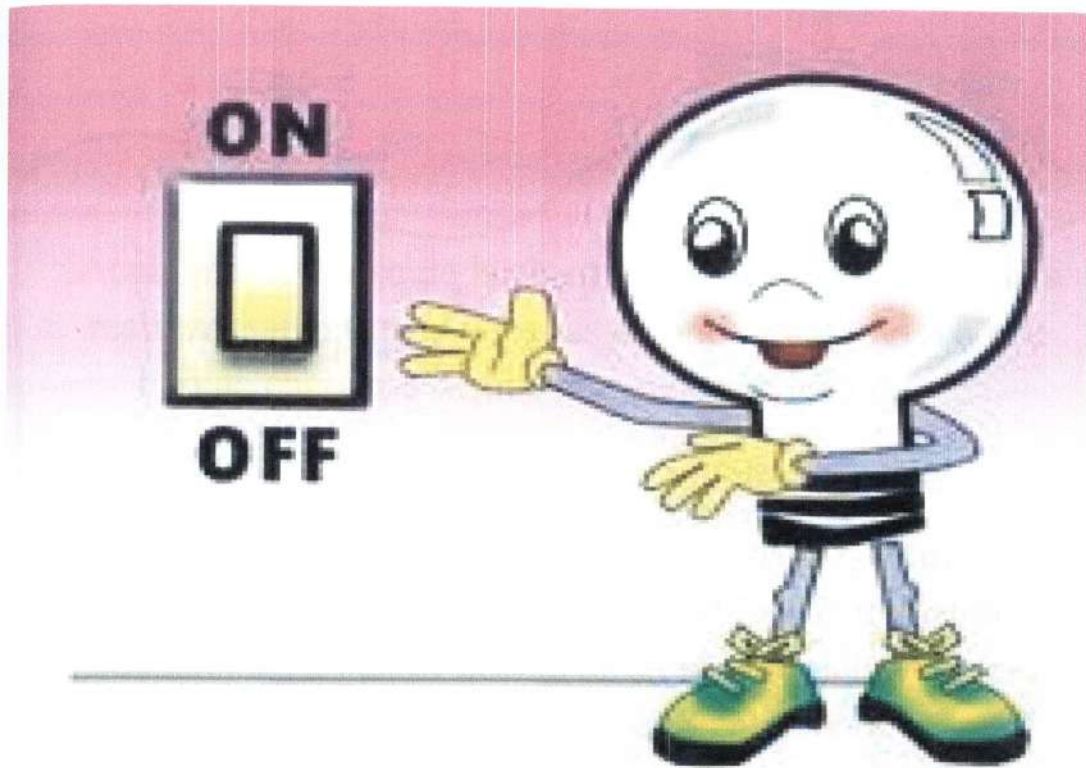


Llega la noche y Luisa decide poner a cargar su celular y lo deja toda la madrugada conectado al enchufe. ¿Fue correcta esa actitud? ¿Qué hubieras hecho tú?



Fernanda observa que en su casa la luz del foco de la cocina está encendida pero no hay nadie ahí. Entonces ella decide apagar el foco. ¿Fue correcta esa actitud? ¿Qué hubiera pasado si el foco seguía encendido?





Actualmente el uso de la electricidad es fundamental para realizar gran parte de nuestras actividades; gracias a este tipo de energía tenemos una mejor calidad de vida.

Con tan solo oprimir botones obtenemos luz, calor, frío, imagen o sonido. Su uso es indispensable y difícilmente nos detenemos a pensar acerca de su importancia y de los beneficios al utilizarla eficientemente.



## **“Aprendemos acerca del Ahorro de energía”**

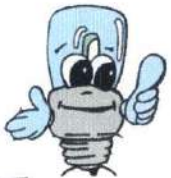
Para recordar:



El ahorro de energía eléctrica es un elemento fundamental para el aprovechamiento de los recursos energéticos; ahorrar equivale a disminuir el consumo de combustibles en la generación de electricidad evitando también la emisión de gases contaminantes hacia la atmósfera.

Completamos las medidas de Ahorro de energía:

Blank writing area consisting of eight horizontal bars for notes, each with a top and bottom wavy edge. A dashed line connects the text on the left to the top of the first bar.



## **“Aprendemos acerca del Ahorro de energía”**

Para recordar:



El ahorro de energía eléctrica es un elemento fundamental para el aprovechamiento de los recursos energéticos; ahorrar equivale a disminuir el consumo de combustibles en la generación de electricidad evitando también la emisión de gases contaminantes hacia la atmósfera.

Completamos las medidas de Ahorro de energía:

### **Apagar los equipos eléctricos**

Establecer como regla que las computadoras, impresoras, ventiladores, calentador/enfriador de agua y hasta las cafeteras, estén apagadas y en lo posible desconectados al término de usarlas.

### **Opta por prendas que no necesiten ser planchadas**

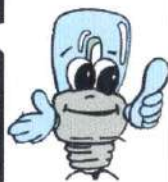
En caso que debas usar la plancha sí o sí, junta la mayor cantidad de ropa para planchar. De esta manera puedes aprovechar el calor de la plancha y volverla a enchufar cuando se enfría.

### **Antes de adquirir un electrodoméstico, infórmate sobre su consumo en la etiqueta energética**

Debe prestar especial atención a la etiqueta energética que se incluye en todos los electrodomésticos cuando quiera decidir su compra. Esta clasificación indica el grado de eficiencia energética del aparato.

### **Acerca de la iluminación**

Utiliza lámparas fluorescentes compactas en sustitución de focos incandescentes; éstas proporcionan el mismo nivel de iluminación, duran diez veces más y consumen cuatro veces menos energía eléctrica.



## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL AFICHE

Nombre: \_\_\_\_\_

Criterio	Puntaje	Puntaje obtenido
1. Utiliza un título creativo.	2 pts.	
2. Propone ideas de ahorro de energía.	5 pts.	
3. Explica la importancia del ahorro de energía	5 pts.	
4. Presenta imágenes alusivas al tema	2 pts.	
5. Escribe con claridad	3 pts.	
6. Redacta con buena ortografía	3 pts.	
<b>Total</b>	20 pts.	

**Estructura del afiche**

- Título creativo.
- Ideas de ahorro de energía.
- Importancia del ahorro de energía
- Imágenes alusivas al tema

## ¿Qué observamos en el video?

1. Responde:

¿Quiénes son los personajes en el video?

¿De qué manera ayudaron a cuidar el Ambiente?

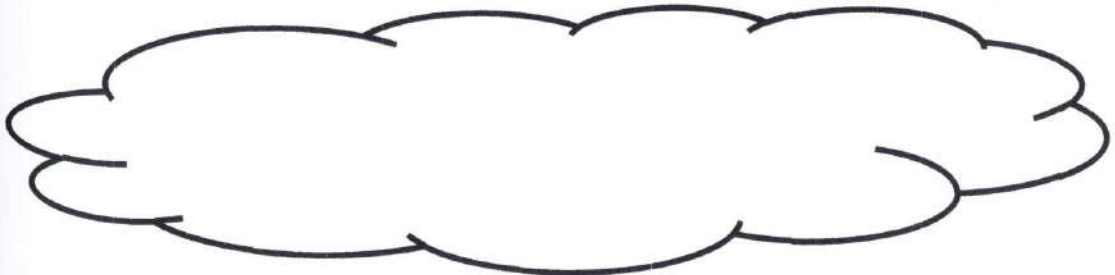


¿Qué acciones realizaban en un inicio?

¿Cómo se dieron cuenta de los daños que causaban?

**PIENSA CABECITA, PIENSA!**

Escribe el mensaje que te deja el video observado:



## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL VIDEO

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Utiliza un título creativo.	5 pts.	
2. Emplea fotos de formas de Ahorro de energía utilizadas en casa.	5 pts.	
3. Describe las fotos utilizadas.	5 pts.	
4. Redacta de forma clara.	5 pts.	
<b>Total</b>	20 pts.	

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 2

### ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

#### I. DATOS GENERALES

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 80 minutos

**Fecha:** 11/07/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.5. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.6. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

#### II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Cuerpo humano y conservación de la salud.	Identifica los cambios que se producen en el mundo físico valorando su importancia para la vida.	Analiza información sobre los daños que pueden causar en el medio ambiente los alimentos transgénicos.	Alimentos transgénicos	Demuestra interés por conocer los avances tecnológicos y su relación con el Ambiente	Elabora un acróstico acerca de los daños causados por el consumo de alimentos transgénicos.
						Difunde los daños que puede causar el consumo de alimentos transgénicos.

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del sexto grado al culminar la sesión serán capaces de persuadir a los demás acerca de los daños que pueden causar los alimentos transgénicos en el Ambiente.

#### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

#### V. ACTITUD

DEFENSA

#### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
<b>Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan a la docente: “Buenos días chicos, ahora vamos a trabajar el área de Ciencia y Ambiente, pero primero van a revisar si sus sitios están limpios y ordenados”.</li><li>• Ordenan sus sitios.</li><li>• Observan imágenes que serán rotadas por todos los sitios (Anexo 01)</li></ul>	10 min.	Imágenes
<b>Recojo de saberes previos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responden a través de la hormiga preguntona. (Anexo 02)<ul style="list-style-type: none"><li>- ¿Qué han observado?</li><li>- ¿Sabes por qué estas imágenes tienen esas agujas?</li></ul></li></ul>	5 min.	Hormiga preguntona
<b>Conflicto cognitivo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responden:<ul style="list-style-type: none"><li>- ¿Qué será un alimento transgénico?</li></ul></li></ul>	5 min.	

	- ¿Serán buenos o malos?		
<b>Procesamiento de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Muy bien niños, todas las imágenes que hemos observado son representaciones de alimentos transgénicos, quiere decir que en cada uno de estos alimentos ha sido insertado un gen de otra especie. ¿Pero ustedes creen que esto será bueno para la salud o para el Ambiente?”</li> <li>• Observan el video “Alimentos transgénicos” <a href="http://www.youtube.com/watch?v=zxGkCxTKBQ8">http://www.youtube.com/watch?v=zxGkCxTKBQ8</a></li> <li>• Responden en la guía de observación. (Anexo 03) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Te gustó el video?</li> <li>- ¿Sobre qué trataba el video?</li> <li>- Los alimentos transgénicos, ¿Son buenos o malos para el Ambiente? ¿Por qué?</li> <li>- ¿Son beneficiosos para los agricultores?</li> </ul> </li> <li>• Archivan la guía de video en su fólder.</li> <li>• Observan el cartel del aprendizaje esperado:</li> </ul>	10 min.	Video: “Alimentos Transgénicos” En este video se ve el proceso de los alimentos transgénicos.
		5 min.	Guía de observación “Alimentos transgénicos”

	<p style="border: 2px solid black; padding: 5px;">Persuadir acerca de los daños que pueden causar los alimentos transgénicos en el Ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan imágenes, noticias de periódicos, noticias de internet acerca de alimentos transgénicos. (Anexo 04)</li> <li>• Escuchan a la docente “Luego de haber escuchado, observado y leído un poco acerca de los alimentos transgénicos, podrías decirme con mayor seguridad ¿Qué son alimentos transgénicos? ¿Qué daños pueden causar al Ambiente?”</li> <li>• Responden a las preguntas.</li> <li>• Devuelven las imágenes, noticias de periódicos, noticias de internet acerca de alimentos transgénicos a la docente.</li> <li>• Sacan sus cuadernos.</li> <li>• Escriben la fecha del día.</li> <li>• Observan el organizador con información acerca de alimentos transgénicos. (Anexo 05)</li> <li>• Junto a la docente elaboran una definición acerca del tema ayudándose del organizador.</li> <li>• Escriben de título “Alimentos transgénicos”</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Alimentos transgénicos</b></p>	<p style="text-align: center;">10 min.</p>	<p>Cartel de aprendizaje esperado</p> <p>Imágenes Noticias de periódicos Noticias de internet acerca de alimentos transgénicos</p> <p>Cuadernos Útiles de escritorio</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Son aquellos que incluyen en su composición algún ingrediente procedente de un organismo, es decir que mediante técnicas genéticas se le ha colocado un gen de otra especie.</p> <p>Por ejemplo, si tomamos un gen de pescado cuya función es hacerlo resistente al frío y se introduce en un tomate permitirá que éste tenga una mayor resistencia a las heladas.</p> <p>Sin embargo, son pocos los que se dan cuenta del verdadero daño que causa la utilización de diversos químicos al Ambiente. Estas sustancias, muchas veces pueden ser tan mortales que dejan infértiles muchas tierras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardan sus cuadernos.</li> </ul>		
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan un acróstico con la palabra transgénicos utilizando toda la información aprendida durante la clase.</li> <li>• Reciben la ficha “Mi acróstico” (Anexo 06)</li> <li>• Realizan su acróstico.</li> <li>• Socializan y entregan su acróstico el cual será colocado en el panel informativo del aula.</li> </ul>	20 min.	Hojas Ficha “Mi acróstico” Instrumento de evaluación “Mi acróstico” (Anexo 07)
<b>Transferencia a</b>		10 min.	

<p><b>situaciones nuevas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente:  “¿Saben cómo identificar alimentos transgénicos? Podemos identificar alimentos transgénicos a través de códigos.  Van a investigar cuales son los códigos y luego buscarán 3 ejemplos de estos en el supermercado. En una cartulina pegarán las tres fotos y colocarán una pequeña explicación.”</li> </ul>		<p>Instrumento de evaluación  “Identificación transgénicos”  (Anexo 08)</p>
<p><b>Metacognición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo aprendiste el día de hoy?</li> <li>- ¿Qué tema aprendiste?</li> <li>- ¿Qué son los alimentos transgénicos?</li> <li>- ¿Son buenos o malos? ¿Por qué?</li> <li>- ¿Qué consecuencias generan en el Ambiente?</li> </ul> </li> <li>• Se preparan para la siguiente clase.</li> </ul>	<p>5 min.</p>	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Ficha "Mi acróstico"	<p>Elabora un acróstico acerca de los daños causados por el consumo de alimentos transgénicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza un título creativo. (2 pts.)</li> <li>• Redacta los daños causados por el consumo de alimentos transgénicos. (4 pts.)</li> <li>• Redacta con claridad el mensaje. (3 pts.)</li> <li>• Escribe con buena ortografía. (1 pt.)</li> </ul>	<p>A= 7 – 10 B= 4 – 6 C= 0 – 3</p>
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	<p>Difunde los daños que puede causar el consumo de alimentos transgénicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones en favor de su salud.</li> <li>• Informa acerca del consumo de alimentos transgénicos.</li> <li>• Comunica a las personas que lo rodean sobre los daños que pueden causar los alimentos transgénicos.</li> </ul>	<p>A= 3 B= 2 C= 0 – 1</p>

## VIII. REFERENCIAS:

### ➤ Del maestro:

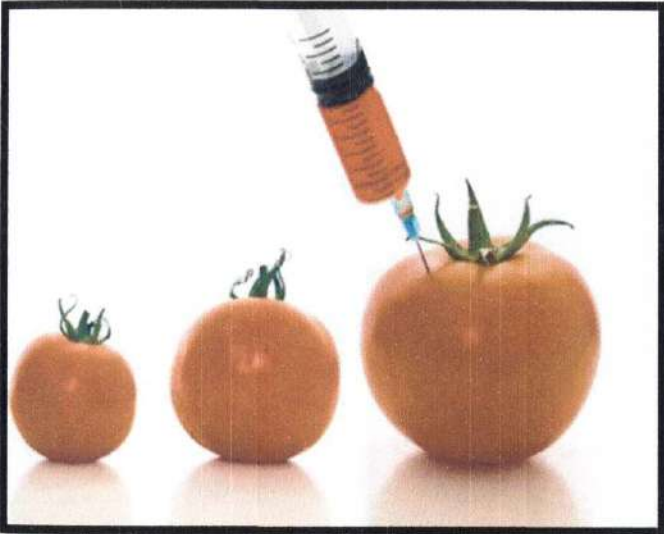
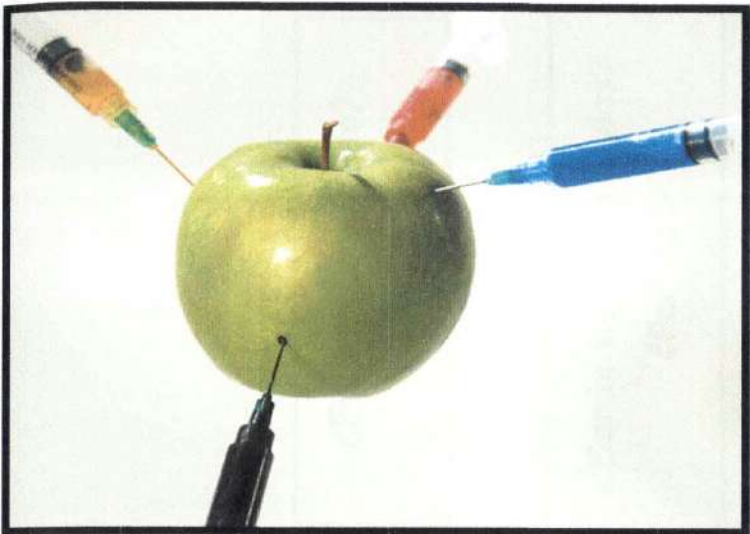
- Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix
- Santillana. (2003). *Ciencia y Ambiente.* Lima: Santillana.

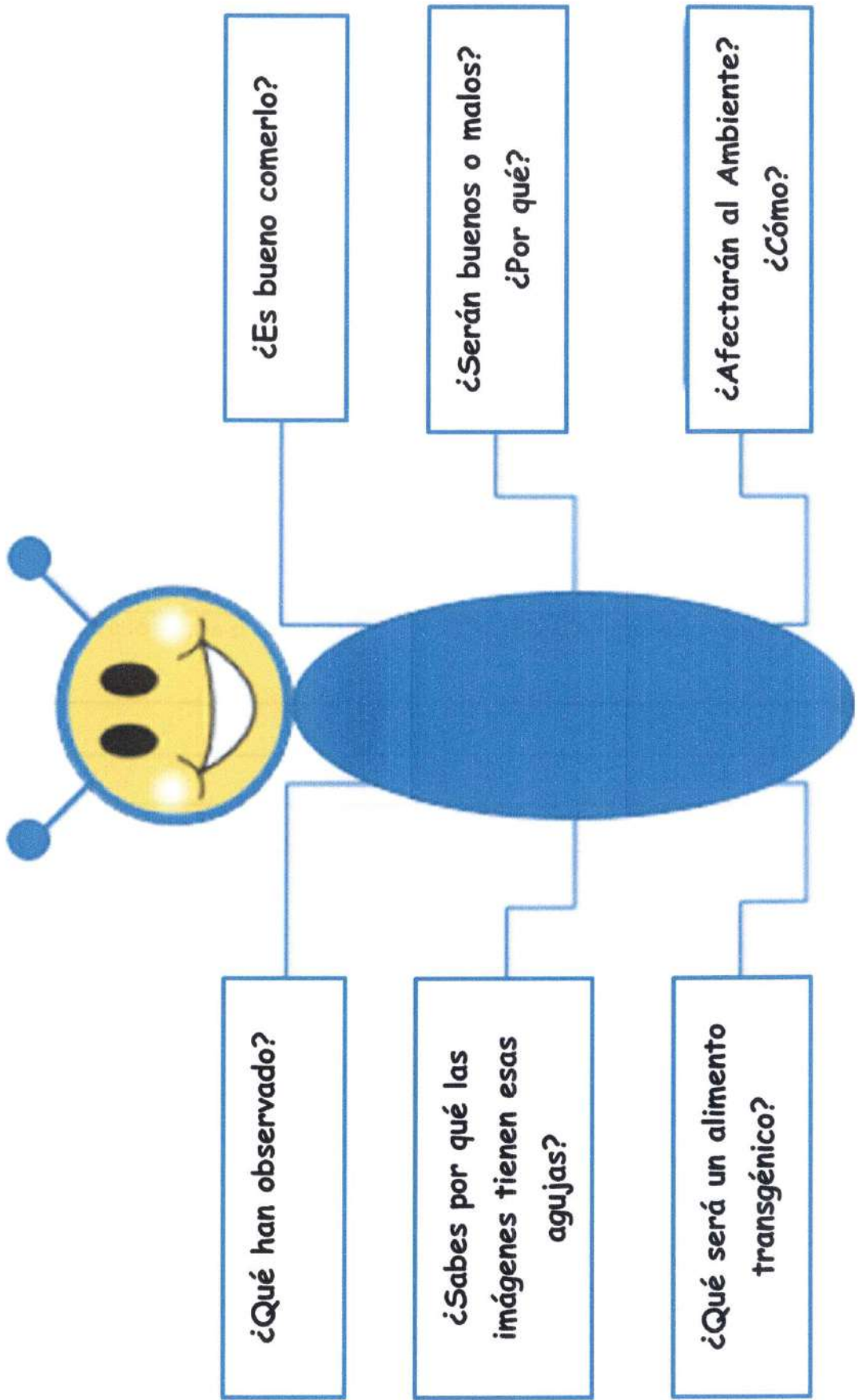
- Aires de Campo oficial. (2008). *Alimentos transgénicos*. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=zxGkCxTKBQ8>

➤ **Del estudiante:**

- Santillana. (2003). *Ciencia y Ambiente*. Lima: Santillana.
- Aires de Campo oficial. (2008). *Alimentos transgénicos*. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=zxGkCxTKBQ8>

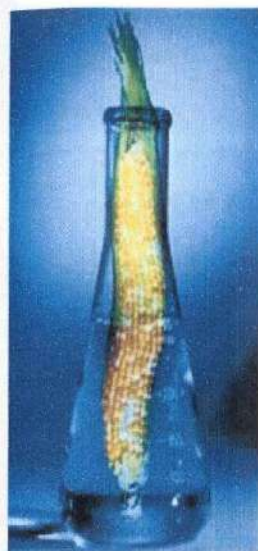
ANEXO 01





**ANEXO 03**

<b>Nombre:</b>	
<b>Responde de acuerdo a lo observado en el video.</b>	
¿Te gustó el video? <hr/> <hr/> <hr/>	Los alimentos transgénicos, ¿Son buenos o malos para el Ambiente? ¿Por qué? <hr/> <hr/> <hr/>
¿Sobre qué trataba el video? <hr/> <hr/> <hr/>	¿Son beneficiosos para los agricultores? <hr/> <hr/> <hr/>



*“Muchos de los avances de la investigación genética nunca estarán en manos de aquellos que no tienen ni para comprarse una sábana. Por el contrario, si que estarán al alcance de aquellos que hacen horas extras para comprarse su segundo coche. Es así, como los milagros de la genética serán un lujo en el norte y una utopía en el sur”*

*“La ciencia (o parte de la misma) como ente altruista, angelical o filantrópico forma parte del pasado. LA CIENCIA (o parte de la misma) JUEGA EN LAS GRANDES LIGAS DEL CAPITALISMO MUNDIAL”*

*“Las necesidades superfluas que se imponen como canal para obtener la “felicidad” en el mundo capitalista, precisan de seres vivos que puedan satisfacerlas. Ejemplos sobran: la agricultura industrial y química, la tala de madera, la ganadería intensiva, etc.” Mariano Cereijo*

Panacea alimentaria o laboratorios todopoderosos

## ¿QUÉ ES UN MAÍZ transgénico?

Es el maíz que se le introducen genéticamente características biológicas nuevas provenientes de otras especies de plantas, animales o bacterias, para que adquiera capacidades determinadas, como la resistencia de herbicidas o que la propia planta adquiera la propiedad de matar insectos y maleza.

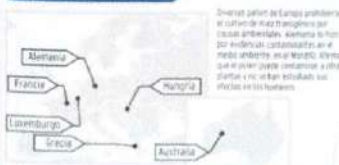
¿QUE EMPRESAS LOS PRODUCEN?



¿QUE TIPOS EXISTEN Y QUE HACEN?

<b>BT11</b> Tolerante al herbicida glifosato de amonio y listo para el sistema cerrado.	<b>DL12S</b> Comercio al herbicida glifosato de amonio.	<b>CBN-351-B1</b> Resistente a insectos.
<b>Mon810</b> Tóxico para el gusano barrenador.	<b>T14, T25</b> Tolerancia al herbicida glifosato de amonio aplicado como Liberty o Delta.	<b>HS6</b> Tolerante a herbicida y maleficación y tolerante a glifosato de amonio.
<b>Maiz 802</b> Tolerante al herbicida glifosato y resistente a la carabancha.	<b>GA21</b> Tolerante al glifosato y resistente a la carabancha.	<b>MON89000-B1</b> Resistente a plagas.
<b>Maiz 809</b> Tolerancia al herbicida glifosato, resistente al antibiótico tetramicina y toxina Bt.	<b>PHI-CORN-MIR-11</b> Tolerante a herbicidas imidazolidinones.	<b>676.670.600</b> El beneficio transferido a glifosato de amonio, Bt.

PAISES QUE LO HAN PROHIBIDO:



ORIGEN DEL MAÍZ TECNOLÓGICO:

- México ● Estados Unidos ● España ● Chile ● Argentina ● Venezuela ● Colombia ● Guatemala ● Tailandia ● Ecuador ● Brasil



### HISTORIA

De los híbridos mexicanos, a los transgénicos de Monsanto.

**1945** Comisión Nacional de la Semilla.

**1960** Productora Nacional de Semillas.

**1995** El contrato de modificación retardada fue el primer producto biotecnológico con el que entró oficialmente Monsanto a México.

**1997** Monsanto adquiere Agrisys y Dekalb, y se permite de los primeros cultivos de campo con algodón resistente a insectos.

**1998** Surge la Movimiento para la Sembradora del Maíz Genéticamente Modificado.

**1999** Nace la Comisión Intersecretarial de Biotecnología y Organismos Genéticamente Modificados.

**2001** Identifican semillas de maíz transgénico en Guaymas y Puebla.

**2002** Finiquitan la Productora Nacional de Semillas.

**2005** Se crea la Ley de Biotecnología de Organismos Genéticamente Modificados.

● Se cultivaron 120,000 hectáreas de algodón genéticamente modificado.

● Ocho millones Monsanto tecnología de trigo transgénico a México.

**2008** Nace el Reglamento de la Ley de Biotecnología de los Organismos Genéticamente Modificados, y el Regimen de Protección Especial del maíz.

**2009** Aprueban la etapa de experimentación de maíz transgénico en el norte del país.

**2010** Surge la Monsanto Comercial y Dow Agriculture el PH1 México, permiso para la semilla de maíz transgénico en el norte del país.

**2011** Anuncia Monsanto inversión de 50 millones en México su programa para estudiar y andar las pruebas piloto en Sinaloa y Tamaulipas.



# TRANSGÊNICOS

EXPERIMENTA!  
EXPERIMENTA!!

EXPERIMENTA!  
EXPERIMENTA!!

EXPERIMENTA!  
EXPERIMENTA!!

EXPERIMENTA!  
EXPERIMENTA!!

EXPERIMENTA!  
EXPERIMENTA!!

EXPERIMENTA!  
EXPERIMENTA!!

EXPERIMENTA!  
EXPERIMENTA!!

EXPERIMENTA!  
EXPERIMENTA!!



Guía roja y verde  
de alimentos  
transgénicos



## El maíz, la soja o sus derivados están presentes en más del 70% de los alimentos transformados

Algunos ejemplos de **ingredientes** y **aditivos** derivados del maíz y de la soja, y por tanto 'sospechosos' de tener un origen transgénico, son:

**SOJA:** harina, proteína, aceites y grasas (a menudo se "esconden" detrás de la denominación aceites/grasas vegetales), emulgentes (lecitina-E322), mono y diglicéridos de ácidos grasos (E471), ácidos grasos.

**MAIZ:** harina, almidón\*, aceite, sémola, glucosa, jarabe de glucosa, fructosa, dextrosa, maltodextrina, isomaltosa, sorbitol (E420), caramelo (E150), grits.

(\*Almidón modificado\* hace referencia a una transformación físico-química sin relación con los transgénicos.)

HOLA, PERÚ! SOMOS  
LOS EXTRAORDINARIOS  
ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

ABUNDANCIA PARA HOY,  
HAMBRE PARA EL MAÑANA



## ¡PELIGRO! TRANSGÉNICOS SUELTOS!

**ADN:** constituye el principal componente del material genético. Las moléculas de ADN se unen en dos largas cadenas que se enrollan formando una doble hélice. En la mayoría de los organismos esta doble hélice se encuentra en el núcleo de la célula.

**CÓDIGO GENÉTICO:** cada molécula de ADN tiene en su estructura unos compuestos, llamados bases nitrogenadas, que pueden ser de cuatro tipos (A, T, G y C). El código genético está formado por este "alfabeto" de cuatro letras, cuyas combinaciones forman distintas "palabras" que codifican los distintos aminoácidos que forman las proteínas.

**GENES:** segmentos de ADN que codifican las proteínas necesarias para el desarrollo y la actividad biológica de todo ser vivo. Algunos genes dirigen la síntesis de uno o más proteínas, en tanto que otros controlan la actividad de otros genes.

### UN DOGMA SIMPLISTA

La base fundamental de la ingeniería genética, el Dogma de la Biología Molecular, se basa en supuestos teóricos de los años 60 y 70.

Un gen es una característica. Los estudios recientes muestran que los genes no son independientes, sino que interactúan entre ellos y con el medio que los rodea, por lo que la introducción de un gen extraño en un organismo puede afectar tanto a la característica que queremos insertar como a otras propias del organismo e incluso adquirir funciones inesperadas.



GREENPEACE DEMANDA QUE SE PROHIBA TODO CULTIVO DE TRANSGÉNICOS EXPERIMENTALES O COMERCIALES

### ¡UN ASEO DE AZAR!

Los genes tienen unos mecanismos de regulación que controlan su expresión para que se dé de forma correcta. La inserción aleatoria de genes en el material genético de otro organismo escapa a estos mecanismos y los genes quedan desregulados o fuera de control. Frecuentemente se emplea la "pistola de genes", una técnica altamente imprecisa que permite disparar sobre las células con segmentos de ADN.

### UNA TECNOLOGÍA IMPRECISA

Las técnicas de Ingeniería Genética no son ni precisas ni sus efectos predecibles. Siendo esto así a nivel de organismo, ¿qué decir cuando sacamos los OGM del laboratorio y los introducimos en el medio ambiente o en la cadena alimentaria? Otros ejemplos de transgénicos que están en los laboratorios:

- Genes de:
  - Bacteria en Maíz
  - Vaca en soja
  - Polilla en manzana
  - Rata en lechuga
  - Araña en tomate y patata
  - Vaca en café de azúcar
  - Pollo en manzana



### **Manifestación en contra de los alimentos transgénicos**

MADRID. Miles de personas se manifestaron ayer por el centro de Madrid por una agricultura y una alimentación libres de transgénicos, convocadas por colectivos y organizaciones ecologistas, sociales, de consumidores y agricultores y procedentes de distintos puntos de España.

La manifestación, comenzó en la Puerta de Alcalá y concluyó delante de la sede del Ministerio de Agricultura, cerca de la Estación de tren de Atocha, iba encabezada por una pancarta en la que se podía leer "Por una alimentación y una agricultura libre de transgénicos".

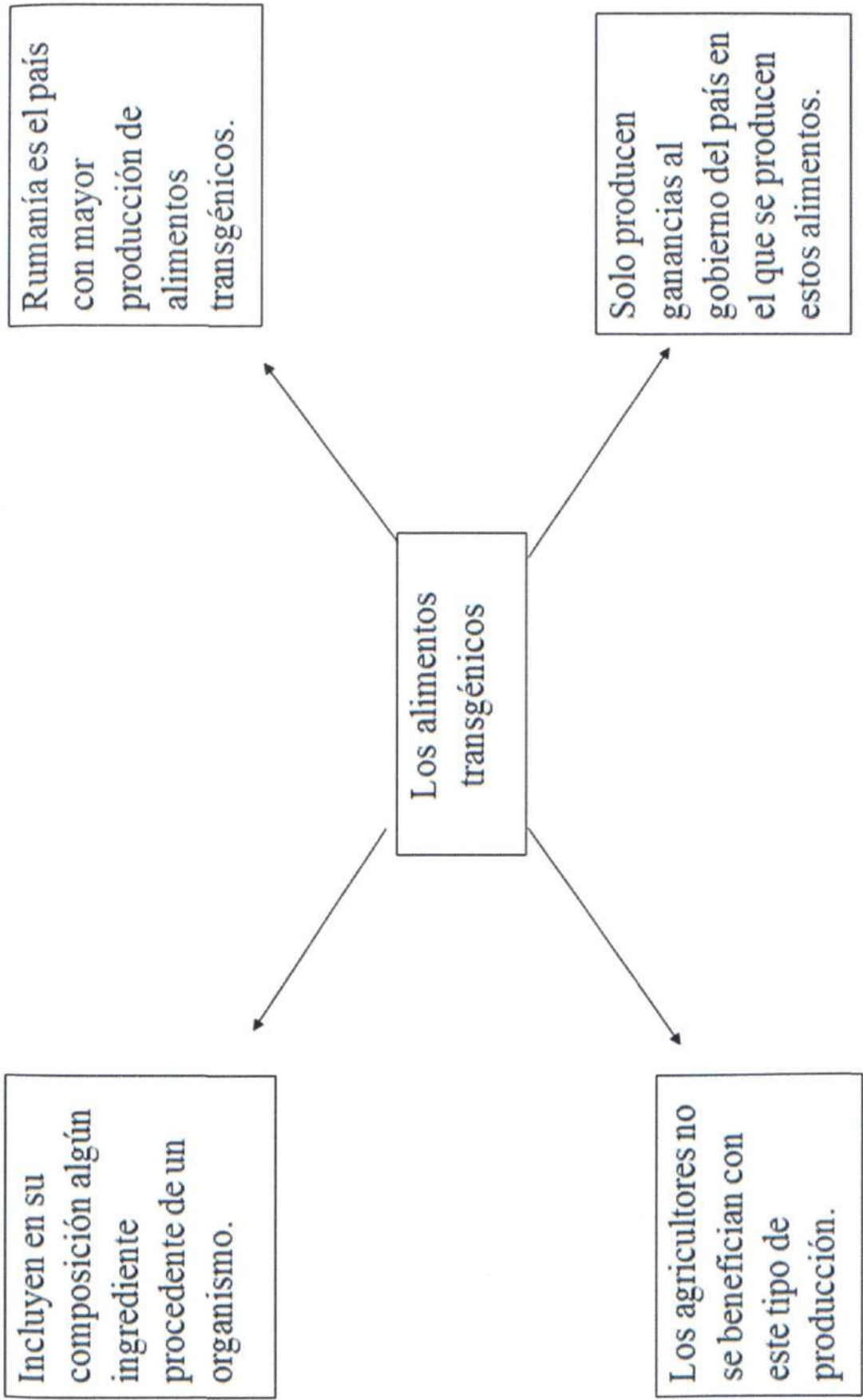
Juan Felipe Carrasco, responsable de la campaña de transgénicos de Greenpeace España, señaló que "España es el único país que produce transgénicos a gran escala" y ha estimado en "alrededor de 75,000 hectáreas" la superficie dedicada a cultivar maíz transgénico.

"Además, su cultivo contamina el medio ambiente", añadió Carrasco.

Andoni García, responsable de agricultura y medio ambiente de COAG, Coordinadora de organizaciones de agricultores y ganaderos-, una de las organizaciones convocantes, indicó que el cultivo de transgénicos "destruye la agricultura" y no es en ningún caso "una alternativa".

En la manifestación, que transcurrió en un ambiente festivo, sus asistentes corearon gritos como "Elena Espinosa, es una mentirosa" o "No, no, transgénicos No".

El acto concluyó con la lectura ante el ministerio de Agricultura de un manifiesto por parte de José Luis Iranzo, miembro del Consejo de COAG, y Carmen Freire, secretaria general del Sindicato Labrego Galego.



MI ACRÓSTICO

T \_\_\_\_\_

R \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_

N \_\_\_\_\_

S \_\_\_\_\_

G \_\_\_\_\_

É \_\_\_\_\_

N \_\_\_\_\_

I \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_

O \_\_\_\_\_

S \_\_\_\_\_

AUTOR: \_\_\_\_\_

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL ACRÓSTICO

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Utiliza un título creativo	2 pts.	
2 Redacta los daños causados por el consumo de alimentos transgénicos	3 pts.	
3 Redacta con claridad el mensaje	4 pts.	
3 Escribe con buena ortografía	1 pt.	
<b>Total</b>	10 pts.	

**ANEXO 08**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN “IDENTIFICO TRANSGÉNICOS”**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Coloca 3 imágenes.	3 pts.	
2. Identifica transgénicos.	3 pts.	
3. Explica la codificación de los transgénicos.	5 pts.	
4. Presenta con creatividad su trabajo.	3 pts.	
5. Escribe con buena ortografía.	3 pts.	
<b>Total</b>	<b>17 pts.</b>	

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 3

### EQUILIBRIO DEL AMBIENTE

#### I. DATOS GENERALES

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 90 minutos

**Fecha:** 16/07/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.1. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.2. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

#### II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Seres vivos y conservación del medio ambiente	Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo, valorando las prácticas de proyección y conservación.	Relaciona la deforestación y la tala de bosques con los efectos en el equilibrio del medio Ambiente.	Equilibrio del Ambiente.	Cuestiona la tala y quema de bosques.	Elabora un tríptico del equilibrio del Ambiente, señalando las formas de cuidado.
						Toma en cuenta el cuidado de la flora existente en su entorno cercano.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del sexto grado tendrán en cuenta el cuidado de la flora que existe en su entorno cercano.

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

### V. ACTITUD

RESPETO

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
<b>Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan a la docente: “Bien chicos, nuevamente hoy compartiremos una clase de Ciencia y ambiente. Para ello recuerden que debemos cumplir las normas de convivencia ya establecidas.”</li><li>• Observan un collage presentado por la docente. (Anexo 01)</li><li>• Mencionan las imágenes que se aprecian en el collage.</li></ul>	5 min	Collage
<b>Recojo de saberes previos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responden las preguntas, escribiéndolas en una tarjeta que luego pegarán en la pizarra. (Anexo 02)</li><li>- ¿Las imágenes presentadas en</li></ul>	10 min	Cartulinas

	<p>el collage son adecuadas si deseamos cuidar nuestro medio? ¿Por qué?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué sucede con las actitudes de las personas? ¿Serán adecuadas, por qué?</li> <li>- ¿Estás de acuerdo con esas actitudes?</li> <li>- ¿Qué consecuencias traerá si seguimos con esas actitudes?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leen sus respuestas y las analizan.</li> </ul>		
<p><b>Conflicto cognitivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Como nos hemos podido dar cuenta el cuidado del Ambiente es muy importante, ya que es el medio que nos alberga. Y si nuestra propia casa está dañada eso traerá consecuencias desfavorables para nosotros sus habitantes.”</li> <li>• Observan el video: “No a la tala de árboles.” <a href="http://www.youtube.com/watch?v=F51NmN1tG14">http://www.youtube.com/watch?v=F51NmN1tG14</a></li> <li>• Reciben la guía del video y la completan. (Anexo 03)</li> <li>• Archivan la guía de video en su fólder.</li> <li>• Responden: ¿Qué nombre recibe esa interacción armónica entre un individuo o un grupo social y su entorno natural?</li> </ul>	<p>10 min</p>	<p>Video: “No a la tala de árboles.” Donde muestra las consecuencias de dicha actividad.</p>

<p><b>Procesamiento de la información</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Bien niños, el día de hoy trabajaremos el tema del equilibrio ambiental, que se refiere a la interacción armónica entre un individuo o un grupo social y su entorno natural”</li> <li>• Observan un cartel del aprendizaje esperado de la clase:</li> </ul> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Tener en cuenta el cuidado de la flora existente en el entorno cercano.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben la ficha de información “Causas del desequilibrio ambiental. (Anexo 4)</li> <li>• Leen y completan con las ideas principales.</li> </ul>	<p>25 min</p>	<p>Ficha de información</p>
<p><b>Aplicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Bien chicos, como sé que ustedes son muy creativos, van a pensar en las medidas que se deben poner en práctica para lograr un equilibrio del Ambiente.”</li> <li>• Reciben una hoja bond, y crean un tríptico proponiendo medidas para que se pueda lograr un equilibrio ambiental.</li> </ul>	<p>15 min</p>	<p>Hojas bond Plumones Colores Lapiceros Instrumento de evaluación del tríptico. (Anexo 05)</p>

<p><b>Transferencia a situaciones nuevas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben la siguiente frase hecha en cartulina, y también observan una grande pegada en la pizarra.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>"Si supiera que el mundo se ha de acabar mañana, yo hoy aún plantaría un árbol."</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué nos quiere decir esta frase?</li> <li>- ¿Qué debemos hacer para evitar el desequilibrio ambiental?</li> <li>- ¿A qué te comprometes para evitar esta problemática?</li> </ul> </li> <li>• Escuchan a la docente: <p>"Bien chicos como han podido leer la frase es muy importante la existencia de un arbolito en nuestro planeta, recuerden que ellos nos brindan el oxígeno que necesitamos para vivir."</p> </li> </ul>	<p>10 min</p>	<p>Frase en cartulina</p>
<p><b>Metacognición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué tema hemos tratado el día de hoy?</li> <li>- ¿Cómo han aprendido la clase?</li> <li>- ¿Les resultó sencillo proponer medidas para lograr un equilibrio ambiental?</li> <li>- ¿Consideran que la tarea es sencilla de cumplir?</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min</p>	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Tríptico	<p>Elabora un tríptico del equilibrio del Ambiente, señalando las formas de prevención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza un título creativo. (2 pts.)</li> <li>• Propone medidas ante la tala de árboles. (3pts.)</li> <li>• Propone medidas ante el uso de la biotecnología. (3pts.)</li> <li>• Propone medidas ante la sobreexplotación de productos. (3pts.)</li> <li>• Redacta con buena ortografía. (3 pts.)</li> </ul>	<p>A= 10 - 14 B= 5 - 9 C= 0 - 4</p>
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	<p>Toma en cuenta el cuidado de la flora existente en su entorno cercano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evita pisar las plantas. (1pt.)</li> <li>• Riega las plantas. (1pt.)</li> <li>• Mantiene limpios los jardines. (1pt.)</li> </ul>	<p>A= 3 B= 2 C= 0 - 1</p>

## VIII. REFERENCIAS

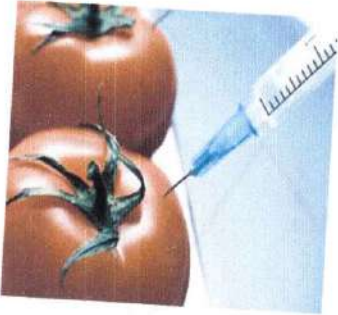
### ➤ Del maestro:

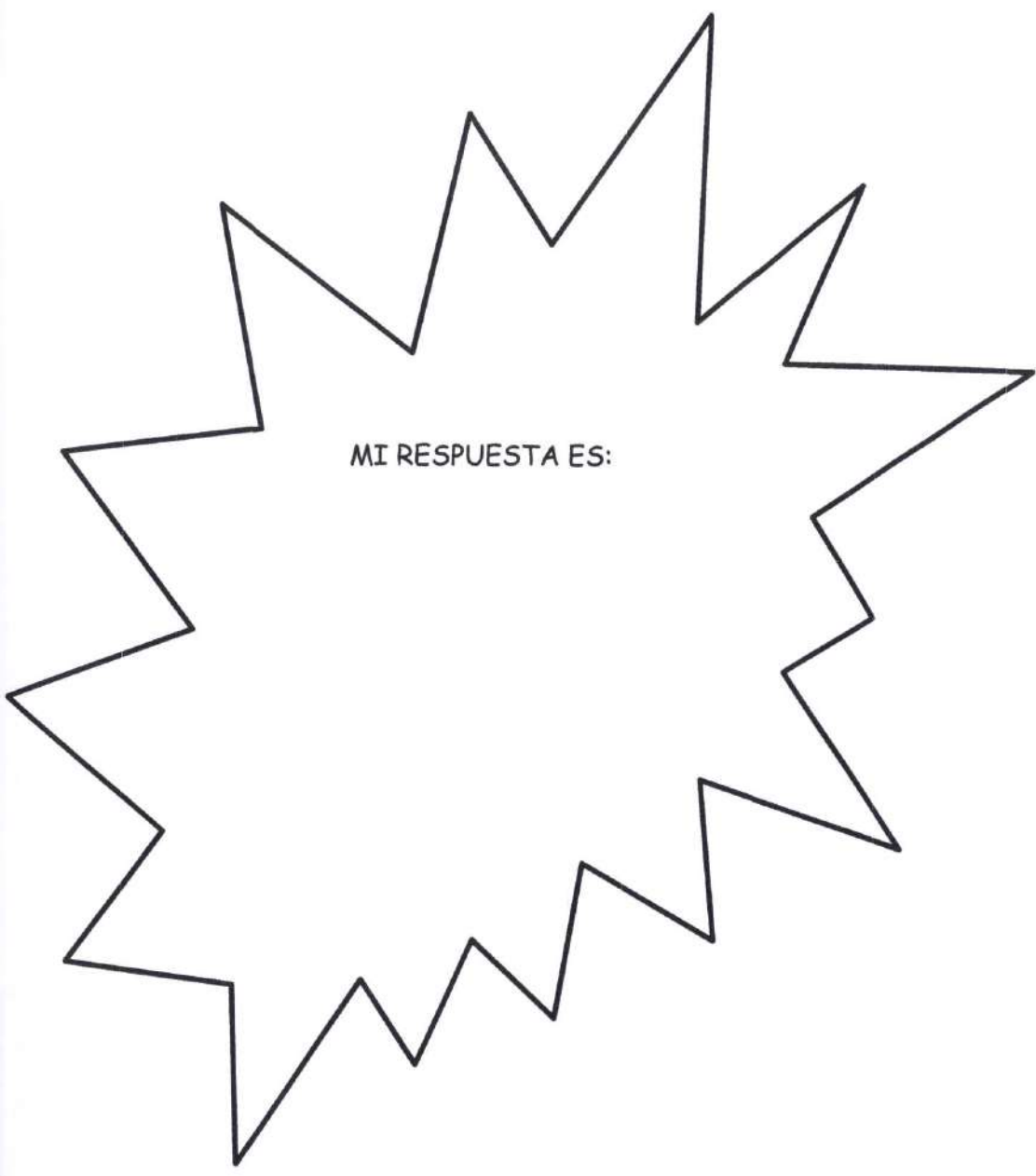
- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Machado, C. (2009). *¿Qué es la contaminación ambiental?* Recuperado de <http://es.slideshare.net/tecnoanimeme/que-es-la-contaminacion-ambiental>
- s.f. (2009). *Equilibrio ambiental.* Recuperado de <http://ciencia.glosario.net/agricultura/equilibrio-ambiental-11152.html>

### ➤ Del estudiante:

- Mejia, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 5.* Lima: Santillana.
- Lou, M. (1999). *Ciencia y Ambiente 5.* Lima: Santillana.
- Ojeda, E. (2011). *Ecoambiente 4.* Lima: Corefo.

# ¿Qué estamos haciendo?





MI RESPUESTA ES:

NOMBRE: \_\_\_\_\_

## ¿Qué observamos en el video?

1. Dibuja acciones que observaste en el video:



2. Responde:

¿Qué sucederá si seguimos realizando esas acciones?

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------------------

Donde haya árbol que plantar... ¡Plántalo tú!

## CAUSAS DEL DESEQUILIBRIO AMBIENTAL

"Recuerda que el equilibrio ambiental se refiere a la interacción armónica entre un individuo o un grupo social y su entorno natural."

### LAS CAUSAS:

#### ☉ TALA DE ÁRBOLES:



#### ☉ USO DE LA BIOTECNOLOGÍA SOBRE LA BIODIVERSIDAD:



#### ☉ SOBREEXPLOTACIÓN DE RECURSOS:



"Recuerda cuidar el Ambiente, es nuestra casa."





## CAUSAS DEL DESEQUILIBRIO AMBIENTAL

"Recuerda que el equilibrio ambiental se refiere a la interacción armónica entre un individuo o un grupo social y su entorno natural."

### LAS CAUSAS:

#### ☉ TALA DE ÁRBOLES:

Conocida también como deforestación, es la destrucción de los bosques causada por la acción humana.

Los efectos que produce son:

- Erosión del suelo.
- Reducción de la biodiversidad.
- Destrucción de las capas freáticas.



#### ☉ USO DE LA BIOTECNOLOGÍA SOBRE LA BIODIVERSIDAD:

El cultivo de transgénicos también puede poner en peligro a las especies nativas de flora y fauna.

Al compartir el mismo hábitat, las especies transgénicas ocupan el espacio natural de las plantas nativas convirtiéndose en verdaderas plagas.



#### ☉ SOBREXPLOTACIÓN DE RECURSOS:

Ocurre cuando el ser humano hace uso indiscriminado de los recursos naturales, utilizándolos no solo para satisfacer sus necesidades básicas, sino también para alcanzar un beneficio económico. Por ejemplo: el gas, el petróleo, la tala de árboles.



"Recuerda cuidar el Ambiente, es nuestra casa."

**ANEXO 05**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL TRÍPTICO**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Utiliza un título creativo.	2 pts.	
2. Propone medidas ante la tala de árboles.	3 pts.	
3. Propone medidas de la sobreexplotación de recursos.	3 pts.	
4. Buena presentación.	3 pts.	
5. Redacta con buena ortografía	3 pts.	
<b>Total</b>	<b>14 pts.</b>	

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 4

### DESCOMPOSICIÓN DE SUSTANCIAS: DEGRADABLES Y NO DEGRADABLES

#### I. DATOS GENERALES

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 90 minutos

**Fecha:** 18/07/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.5. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.6. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

#### II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Mundo físico y conservación del ambiente	Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza.	Diferencia sustancias degradables y no degradables. Causas y efectos.	Descomposición de sustancias: Sustancias degradables y no degradables.	Valora y protege el ambiente.	Elabora un portalapicero con material reciclable.
						Coopera con el cuidado de su entorno, separando los desechos orgánicos de los inorgánicos.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del 6° grado al culminar la sesión serán capaces de reutilizar materiales biodegradables.

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

### V. ACTITUD

COOPERACIÓN

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
Motivación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan a la docente: “cómo están chicos, espero que con todas las energías bien recargadas para hacer de nuestra clase de hoy la mejor, ahora formamos grupos y sacamos lo que se les pidió la semana pasada (cáscara de plátano, cáscara de naranja, papel, envases de tetra pack, botella de vidrio, botella de plástico, lata de leche, etc.)”</li></ul>	2 min.	Cáscara de plátano, de naranja Papel Envases de tetra pack botella de vidrio
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forman grupos.</li><li>• Sacan los materiales.</li><li>• Observan y dialogan sobre la importancia de los materiales que han traído.</li><li>• Responden:<ul style="list-style-type: none"><li>- ¿qué hacen después de utilizarlos, lo reciclan?</li></ul></li></ul>	8 min.	Botella de plástico Lata de leche

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿de qué manera afecta a nuestro medio ambiente?</li> </ul>		
<b>Recojo de saberes previos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿qué tenemos sobre nuestras mesas?</li> <li>- ¿qué solemos hacer después de haber utilizado o consumido dichos productos?</li> <li>- ¿qué sucede con aquellos envases o cáscaras después de haberlos desechados?</li> <li>- ¿contaminan nuestro medio? ¿por qué?</li> </ul> </li> </ul>	5 min.	
<b>Conflicto cognitivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: <p>“pero ¿qué solemos hacer cuando ya se encuentran vacíos estos envases? ¿se destruirán solos una vez que los hemos arrojado a la basura? ¿se han preguntado si se desintegran y cuánto tiempo demoran en hacerlo? Observan el video “video explicativo bolsas biodegradables” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jpyfqoykbgg">https://www.youtube.com/watch?v=jpyfqoykbgg</a></p> </li> <li>• Reciben y responden a través de una guía de observación “comprendí sobre sustancias degradables y no degradables.” (anexo 01)</li> <li>• Archivan la guía de observación</li> </ul>	2,19 min  13 min	<p>Video: “video explicativo bolsas biodegradable” Explica importancia del uso de bolsas biodegradables Guía de observación “comprendí sobre sustancias degradables y no degradables...”</p>



	<p>descomposición de sustancias. (anexo 02)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completan junto a la docente el mapa conceptual.</li> <li>• Sacan su cuaderno y pegan el mapa conceptual.</li> </ul>		
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente:  “como sabemos una de las formas de hacer uso productivo de las sustancias no degradables, es a través de la reutilización, por ello con los materiales que hemos traído elaboraremos un decorativo porta lapiceros con la lata de leche, retazos de papel, goma, etc. A empezar, recordemos dejar todo en orden y limpio, evitemos botar los residuos en el piso.”</li> <li>• ejecutan las indicaciones de la maestra.</li> </ul>	30 min	<p>Lata  Retazos de papel  Goma</p>
<b>Transferencia a situaciones nuevas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente:  “buen trabajo chicos, ¿qué actitudes se comprometen a asumir de ahora en adelante para contribuir con la protección de nuestro medio? ¿qué harán con aquellas sustancias o materiales que se demoran muchísimo tiempo en degradarse?, para ello llenarán una pequeña acta</li> </ul>	5 min.	<p>Ficha de compromiso</p>

	<p>de compromiso que les hará recordar a lo que se están comprometiendo. (anexo 03)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben fichas técnicas para la elaboración de productos con material reciclable. (anexo 04)</li> <li>• Elaboran un determinado producto con material reciclable según la ficha técnica designada.</li> <li>• Socializan su producto con material reciclable en la clase de comunicación.</li> </ul>		Ficha técnica
<b>Metacognición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿qué has aprendido el día de hoy?</li> <li>- ¿crees que las actividades realizadas te han ayudado a comprender el tema?</li> <li>- ¿cómo hemos aprendido?</li> <li>- ¿qué actividad te gustó más? ¿por qué?</li> </ul> </li> </ul>	5 min	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Guía de observación	Elaboración del portapiceros	<p>Elabora un portapicero con material reciclable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza material reciclable. (5pts)</li> <li>• Reutiliza útilmente el material no degradable. (5pts)</li> <li>• Cuida el medio ambiente mediante los materiales que utiliza. (5pts)</li> </ul>	<p>A= 9-15 B= 4-8 C= 0-3</p>
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	<p>Coopera con el cuidado de su entorno, separando los desechos orgánicos de los inorgánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifica sus residuos. (3pts)</li> <li>• Evita ensuciar su entorno. (4pts)</li> <li>• Aporta ideas de como reutilizar los desechos. (4pts)</li> <li>• Respeta las opiniones de los demás.(4pts)</li> </ul>	<p>A= 10-15 B= 6 - 9 C= 0 - 5</p>

## VIII. REFERENCIAS

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Benavides, M. (2012). *Sustancias degradables y no degradables*. Recuperado de <http://alumnos56nsl.blogspot.com/2012/09/ciencia-y-ambiente-6-sustancias.html>
- Ecología hoy. (2010). *Sustancias no biodegradables*. Recuperado de <http://www.ecologiahoy.com/sustancias-no-biodegradables>

### ➤ Del estudiante:

- Ecología hoy. (2010). *Sustancias no biodegradables*. Recuperado de <http://www.Ecologiahoy.com/sustancias-no-biodegradables>
- s.f. (2013). *Contaminantes biodegradables*. Recuperado de <http://cmcagp.blogspot.com/2012/03/contaminantes-biodegradables-y-no.html>

Mapa conceptual sobre la descomposición de sustancias



CIENCIA Y AMBIENTE  
SEXTO GRADO

DESCOMPOSICIÓN DE SUSTANCIAS

es

LA DEGRADACIÓN DE SUSTANCIAS EN SUSTANCIAS MÁS SENCILLAS POR MEDIO DE PROCESOS QUÍMICOS O BIOLÓGICOS.

SUSTANCIAS DEGRADABLES

son

[Empty box for examples of degradable substances]

como

- [Empty box]
- [Empty box]
- [Empty box]
- [Empty box]

SUSTANCIAS NO DEGRADABLES

son

[Empty box for examples of non-degradable substances]

como

- [Empty box]
- [Empty box]
- [Empty box]
- [Empty box]

Mapa conceptual sobre la descomposición de sustancias



CIENCIA Y AMBIENTE  
SEXTO GRADO

DESCOMPOSICIÓN DE SUSTANCIAS

es

LA DEGRADACIÓN DE SUSTANCIAS EN SUSTANCIAS MÁS SENCILLAS POR MEDIO DE PROCESOS QUÍMICOS O

como

SUSTANCIAS  
DEGRADABLES

SUSTANCIAS NO  
DEGRADABLES

son

son

MATERIALES QUE SE  
REINTEGRAN A LA  
TIERRA POR ACCIÓN  
DE LA NATURALEZA

AQUELLOS QUE  
TARDAN MUCHO  
TIEMPO EN  
DESCOMPONERSE

por  
ejemplo

CÁSCARA DE PLÁTANO

ENAVASES DE CARTÓN  
DE LECHE

ZAPATOS DE CUERO

PAPEL

VIDRIO

LATAS

BOTELLAS  
DE PLÁSTICO

CHICLE

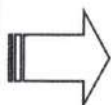
por  
ejemplo

## "COMPRENDÍ SOBRE SUSTANCIAS DEGRADABLES Y NO DEGRADABLES..."



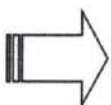
AHORA RESPONDE LAS  
SIGUIENTES PREGUNTAS DE  
ACUERDO AL VIDEO OBSERVADO...  
IVAMOS!

¿Sobre qué trata el  
video?



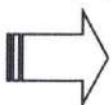
Blank lined area for writing the answer to the first question.

¿Qué significa que una  
sustancia sea degradable?



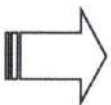
Blank lined area for writing the answer to the second question.

¿Las sustancias  
degradables son  
necesarias e importantes?



Blank lined area for writing the answer to the third question.

¿Qué opinas sobre lo  
que propone o plantea  
está empresa? ¿Será  
bueno? ¿Por qué?



Blank lined area for writing the answer to the fourth question.



## En protección de mi medio ambiente

Yo \_\_\_\_\_ me comprometo a proteger mi ambiente a través de acciones como:

---

---

---

---

Reutilizando así las sustancias no degradables, dándole un fin útil y cuidando a la vez nuestro medio.

\_\_\_\_\_

FIRMA



## DISFRAZ DE PIRATA CON CARTÓN Y BOLSAS PLÁSTICAS

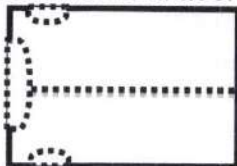
### Materiales:

- Una bolsa de basura color negro.
- Periódico
- Témperas
- Goma
- Silicona
- Cartón
- Cartulina reciclada
- Papel platino dorado
- Papel platino plateado
- Retazos de hoja blanco
- Plumaz
- Lápiz
- Tijeras
- Cinta elástica negra

### Procedimiento:

#### ✓ Chaleco de pirata:

- 1) Has un corte en la parte superior de la bolsa negra para la cabeza y otros pequeños cortes en el lateral para los brazos, en una de las caras de la bolsa un corte desde el cuello hasta la abertura de la bolsa.



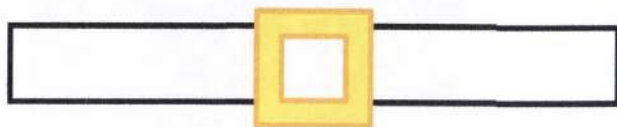
- 2) Hacer una calavera en el periódico, pintarla de blanco y pegarla en la espalda del chaleco.



(Modelo opcional)

#### ✓ Cinturón de pirata:

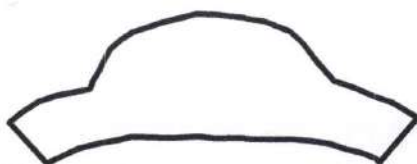
- 3) Corta tiras del tamaño de tu cintura de cartón o cartulina reciclada y píntalas de negro.
- 4) En otro pedazo de cartón o cartulina reciclada dibuja dos cuadrados uno más grande y el otro más chico dentro.
- 5) Corta por el borde y el cuadrado de adentro del cuadrado.
- 6) Píntalo de amarillo o fórralo con papel platino.
- 7) Pégalo en el centro de la tira negra. Y ya tienes lista la correa.



#### ✓ Sombrero de pirata:

- 8) Dibuja en la cartulina reciclada dos moldes del gorro pirata.

(Modelo opcional)



9) Córtalos y píntalos de negro.

10) Dibuja una calavera en papel reciclado y si es necesario píntalo de blanco. Pégalo en el centro de una de las cartulinas donde has dibujado el sombrero.

11) Pega o engrampa las dos partes del sombrero juntas. Debes probarte el sombrero para ajustarlo al tamaño de tu cabeza.

12) Finalmente decora el sombrero de pirata con unas cuantas plumas de colores.

✓ *Parche de pirata:* Puedes pintar el parche con maquillaje o hacer un parche pirata.

13) Dibuja un óvalo sobre la cartulina reciclada, que tenga el tamaño suficiente para cubrir el ojo. Si es necesario píntalo de negro.

14) Haz dos agujeros a los extremos del óvalo.

15) Mide el tamaño de tu cabeza con una liga.

16) Inserta cada uno de los extremos de la liga en los agujeros del parche y hazle un nudo.

17) Para que tu parche no esté tan plano realiza un pequeño corte en triángulo y luego únelo. Tomará la forma de un pequeño cono.

✓ *Espada Pirata:*

18) Dibuja la espada sobre el cartón.

19) Recorta la espada pirata.



20) Pinta el mango de marrón o dorado y la hoja de plateado. O fórrala con el papel platino. El mango de dorado y la hoja de plateado.



*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*

## DISFRAZ DE UN INCA CON MATERIAL DE RECICLAJE

### Materiales:

#### Corona y orejeras:

- Taper grande
- Tecnopor
- CD rayados
- Dos círculos de cartón
- Papel dorado
- Silicona

#### Capa del inca:

- Papel o cartulina reciclada.
- CD rayado
- Bolsas de plástico de diferentes colores (trenzado)

- Papel dorado

#### Túnica:

- Costalillo
- CDs rayados
- Círculos de cartulina o tapas de latas.
- Bolsas de plástico de colores (trenzado)

#### Cinturón:

- Costalillo
- Chapas chancadas
- Pintura

#### Brazaletes y sandalias:

- Cartón
- Conos de papel higiénico
- Papel dorado
- Elástico

#### Cetro:

- Palo de escoba
- Botella de plástico
- CD rayado
- Lana de colores

### Procedimiento:

#### Corona y orejeras:

1. Pinta de color oro viejo el taper y los dos círculos de cartón.
2. Corta el tecnopor o cartón en forma de corona. Fórrala con el papel dorado.
3. Con el CD hacer la forma del sol.
4. Pega al taper la corona y las orejeras (círculos)
5. Decóralo



#### Capa del Inca:

6. Cortar el papel o cartulina reciclada con la forma de la imagen.
7. Pintarle de un solo color si es necesario.
8. Decorarla al gusto con papel dorado o plateado. Trenzas de bolsas de colores. Chapas, pedazos de latas. O cualquier material reciclado que tengan en casa.
9. En el centro de la capa pegar el CD en forma de sol.



#### Túnica:

10. Corta en el costalillo tres agujeros, uno para la cabeza y los otros para los brazos.



11. Cortar el CD en forma de triángulos y pegarlos con silicona en la parte inferior de la túnica.
12. Hacer trenzas de bolsas para decorar.
13. Pegar los círculos entre los triángulos.

**Cinturón:**

14. Corta una tira gruesa del costalillo.
15. Decórala con chapas chancadas y pintadas.



**Brazaletes y sandalias:**



16. Para hacer los brazaletes corta los conos de papel higiénico y forraros con papel dorado.



17. Para hacer las sandalias corta cartón grueso y pega papel dorado. Luego inserta elástico.

**Cetro:**

18. Inserta el palo de escoba dentro de la abertura de la botella de plástico.
19. Pinta la botella y forrar el palo con papel dorado.
20. Decora con un CD en forma de sol en el centro de la botella.
21. Amarra lana en la unión del palo y la botella.



**Enlace:** <http://www.slideshare.net/magdalenaguevara/disfraz-de-un-inca-con-material-de-reciclaje#btnNext>

- ❖ Recuerda que los materiales son referenciales, puedes cambiarlos por otros que tengas en casa. La idea es reciclar y cuidar nuestro ambiente.

*Recuerda siempre reciclar, para el Amb*



## VESTIDO CON ENVOLTURAS RECICLADAS

### Materiales:

- Un top de strapless o un polo de tiras. (que ya no uses para salir)
- 1 falda o shorts viejos que aún le ajuste a la cintura a la persona que usará el vestido
- 1 engrapadora
- Grapas suficientes.
- Envolturas de alimentos y dulces (sopas, chocolates, cajas de cereal, bolsas de plástico)

### Procedimiento:

- 1) Corta todas las envolturas de alimentos y dulces que tengas en pequeños rectángulos de 10 x 15 cm aprox.
- 2) Comienza engrapando las envolturas alrededor de la cintura de los shorts, sobreponiendo unas con otras, respetando la parte del cierre para que puedan ponérselo y quitárselo.
- 3) Engrapa la segunda capa a la primera capa de envolturas sobreponiendo unas con otras y continua así hasta obtener el largo deseado del vestido.
- 4) Después haz lo mismo con el polo, comenzando de arriba hacia abajo, hasta llegar a la cadera y cubrirlo todo.
- 5) Retoca con algunas envolturas para darle el terminado a la parte del escote.
- 6) No lo ajustes demasiado al cuerpo para que puedas ponerlo y sacarlo con facilidad.
- 7) Ya terminado puedes pintarlo con los colores que más te gusten.



**Enlace:** Aquí puedes encontrar otros modelos de vestidos con envolturas.

[http://2.bp.blogspot.com/-](http://2.bp.blogspot.com/-sDYQilW59aI/TglPNSxyZOI/AAAAAAAAAGIA/kcYTP_zWjrI/s1600/IMG_5446.JPG)

[sDYQilW59aI/TglPNSxyZOI/AAAAAAAAAGIA/kcYTP\\_zWjrI/s1600/IMG\\_5446.JPG](http://2.bp.blogspot.com/-sDYQilW59aI/TglPNSxyZOI/AAAAAAAAAGIA/kcYTP_zWjrI/s1600/IMG_5446.JPG)

[http://www.prensalibre.com/multimedia/el\\_ojo\\_del\\_lector/Vestido-](http://www.prensalibre.com/multimedia/el_ojo_del_lector/Vestido-tortrix_PREIMA20110918_0221_30.jpg)  
[tortrix\\_PREIMA20110918\\_0221\\_30.jpg](http://www.prensalibre.com/multimedia/el_ojo_del_lector/Vestido-tortrix_PREIMA20110918_0221_30.jpg)

[http://vestidosfiesta.net/wp-content/uploads/2012/03/vestidos-hechos-de-](http://vestidosfiesta.net/wp-content/uploads/2012/03/vestidos-hechos-de-reciclaje-.jpeg)  
[reciclaje-.jpeg](http://vestidosfiesta.net/wp-content/uploads/2012/03/vestidos-hechos-de-reciclaje-.jpeg)

<http://espionajelocal.files.wordpress.com/2009/12/reciclado.jpg>



## ROBOT CON CAJAS DE CARTÓN

### Materiales: (imágenes)

- Caja grande (para el cuerpo)
- Caja cuadrada pequeña (cabeza)
- Caja de zapatos
- Pintura
- Tapas de plástico de diferentes tamaños y colores
- Papel de aluminio o papel platino plateado.
- Pegamento
- Pajitas o cañitas

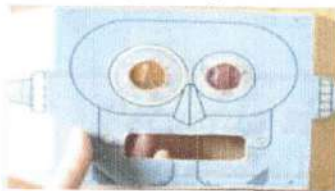
### Procedimiento:

1. Pinta la parte exterior de las cajas con pintura del color que prefieras como base.
2. Deja que se sequen
3. En la caja grande recorta dos agujeros en la parte superior de los laterales para los brazos, y uno más grande en la parte superior para la cabeza.
4. Pega la caja de zapatos, ya pintada, en la parte delantera del disfraz. (Será el "panel de control" del robot).
5. Pega en la caja de zapatos las tapas de colores para hacer los botones del robot.
6. Puedes decorar el cuerpo del robot como más te guste.



### Cabeza del robot 1:

7. Recorta las solapas de la caja que irá en la cabeza.
8. Haz un agujero en la parte delantera para la cara, calcula el tamaño para que sea apropiado.
9. Haz dos agujeritos en la parte superior y coloca dos pajitas o cañitas para hacer las antenas del robot.
10. Pega la pieza de la cabeza haciéndola coincidir con el hueco de la caja grande, ¡y ya tienes tu disfraz!



### Cabeza del robot 2:

11. Dibuja en la caja la cara del robot y solo corta los agujeros para los ojos y la boca.

**Enlace:** En estos enlaces puedes observar dos formas diferentes de decorar tu robot. Recuerda siempre utilizar materiales reciclados.

<http://www.pequeocio.com/disfraces-caseros-robot/>

<http://www.guiainfantil.com/articulos/ocio/manualidades/disfraz-de-robot-con-cajas-de-carton-manualidad-infantil/>



*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*

## DISFRAZ DE FANTASÍA CON RECICLAJE

### Materiales: (imágenes)

- Bolsas plásticas
- Cintas
- Silicona
- Escarcha

### Procedimiento:

- 1) Cortar las asas de las bolsas.
- 2) Cortar tiras largas, como flecos. Sin llegar al otro extremo. Para la falda.
- 3) Pegar las tiras a la cinta por la parte que no cortamos.
- 4) Repetir el proceso pero con tiras más cortas para hacer la parte superior del disfraz.
- 5) Pegarlas en la cinta.
- 6) Decorar al gusto.



**Enlace:** En este video podrás encontrar algunas ideas de como decorar tu disfraz. Recuerda siempre utilizar material reciclado.  
**Video:** Disfraz de Fantasía con reciclaje, económico:



<http://www.youtube.com/watch?v=YwxSyAmwMgk>

*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*

*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente.*



## PORTA LÁPICES

### Materiales:

- Bolsas de colores
- Silicona líquida

### Procedimiento:

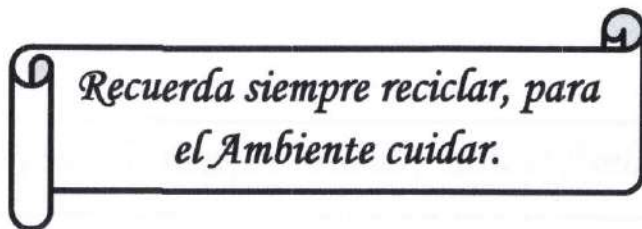
1. Cortar las orejas de la bolsa
2. Cortar la parte inferior de la bolsa
3. Cortar un lado de la bolsa para que nos quede un gran rectángulo
4. Doblar hacia la mitad para que no se vean las se continua doblando hasta que queda una tira de aproximadamente 2 cm.
5. Empezar a trenzar las tiras.
6. Con la trenza formada se forma un caracolito para que sea la base.
7. Con la otra trenza ir pegando con silicona las paredes hacia arriba.



Nota: se debe hacer fila por fila para que no quede desnivelado. Además, hacen las filas deseadas para el largo que necesites tu portalápiz

### Enlace:

ORGÁNICOS LA HOJITA (2010) Consultada el 25 de agosto del 2013. <http://www.lahojita.org/index.php/reducir-reutilizar-y-reciclar-un-reto-reurgente/96-manualidades-con-reciclaje-portalapices-de-bolsas-plasticas>



## POSAVASO

### Materiales:

- bolsas de colores
- silicona líquida

### Procedimiento:

1. Cortar las orejas de la bolsa
2. Cortar la parte inferior de la bolsa
3. Cortar un lado de la bolsa para que nos quede un gran rectángulo
4. Doblar hacia la mitad para que no se vean las se continua doblando hasta que queda una tira de aproximadamente 2 cm.
5. Empezar a trenzar las tiras.
6. Con la trenza formada empezar a formar los pétalos.
7. Asegurar los pétalos con silicona.
8. Para el centro del posavasos realizar un caracolito y asegurarlo con silicona.



### Enlace:

COUNTRY WOMAN (2010) Consultada el 25 de agosto del 2013.  
<http://www.countrywomanmagazine.com/project/crocheted-plastic-bag-coasters/>



*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*

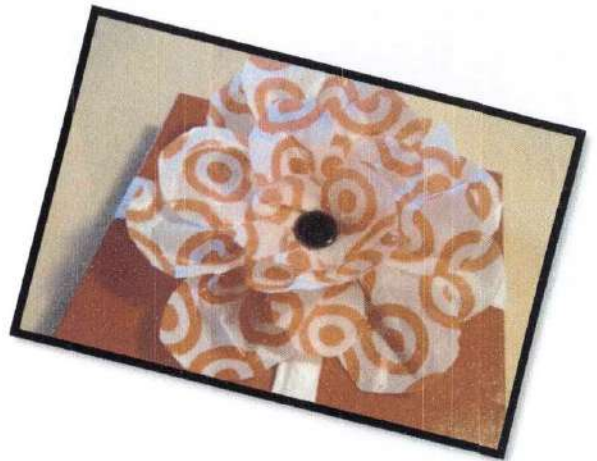
## FLORES

### Materiales:

- bolsa de plástico
- cartón
- pegamento
- tijera
- botón

### Procedimiento:

1. Cortar un círculo de cartón con el diámetro que se desee.
2. Cortar la bolsa formando diversos pétalos.
3. Pegar los pétalos al cartón.
4. Realizar una segunda fila de pétalos.
5. Pegar el botón al centro de la flor formada.



### Enlace:

LASMANUALIDADES.COM (2011) Consultada el 25 de agosto del 2013.  
<http://www.lasmanualidades.com/2011/11/11/reciclaje-de-bolsas-de-plastico-flores-decorativas>



*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*

## ADORNOS DE PARED

### Materiales:

- bolsas de colores
- silicona líquida
- tapa de botella.

### Procedimiento:

1. Cortar un círculo de cartón con el diámetro que se desee.
2. Cortar diversas tiras triangulares de las bolsas.
3. Pegar en el cartón dejando libre el centro.
4. Colocar una chapa de botella al centro.



### Enlace:

MAKE CRAFT (2013) Consultada el  
25 de agosto del 2013.

[http://makezine.com/craft/reused\\_plastic\\_bag\\_mandala\\_art/](http://makezine.com/craft/reused_plastic_bag_mandala_art/)

*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*



## COLLAGE

### Materiales:

- bolsas de colores
- silicona líquida
- fotografía
- cartón

### Procedimiento:

1. Cortar una base de cartón
2. Cortar un marco para que vaya encima de la base.
3. Pegar el marco encima de la base de cartón.
4. Cortar las bolsas en diversos pedazos.
5. Pegar los pedazos encima del marco en forma indistinta.
6. Colocar la foto dentro del recuadro.



### Enlace:

Creación: Cynthia Ramírez.

*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*



## MOSAICOS CON TAPAS DE BOTELLAS

### Materiales:

- Tabla mediana de triplay
- Tapas de botella de plástico
- Pegamento
- Lápiz



### Procedimiento:

1. Recortar el triplay dando un tamaño como de un mosaico.
2. Dibujar sobre la tabla de triplay.
3. Pegar las chapas utilizando colores de acuerdo al dibujo.
4. Hacer un borde de un solo color de chapas.



### Enlace:

<http://cultura.temadictos.org/65210191225-mosaicos-con-tapas-de-botellas>



*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*

## MUÑECOS HECHOS DE TAPITAS

### Materiales:

- Tapas de botellas de plástico
- Pabilo
- Clavos
- Martillo



### Procedimiento:

- 1) Hace huecos en el centro de cada tapa de botella.
- 2) Unir las chapitas con el pabilo.
- 3) Dar forma de muñecos tal como muestra la imagen.



### Enlace:

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=409017335873030&set=a.228556287252470.50525.227824403992325&type=1&theater>

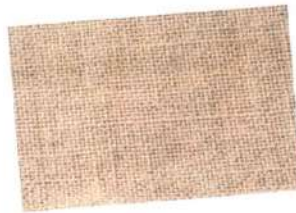


*Recuerda siempre reciclar, para el  
Ambiente cuidar.*

## ADORNOS PARA CASA

### Materiales:

- Chapitas de metal
- Pegamento
- Un pedazo de yute
- Pintura esmalte



### Procedimiento:

- 1) Limpiar bien las chapitas de metal.
- 2) Pintar las chapitas de un solo color, luego hacerle un diseño de mariquita.
- 3) Pegar las chapitas una al lado de otra en forma ovalada y una al centro.
- 4) Recortar un pedazo de yute y encima pegar el trabajo realizado.



### Enlace:

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=557667527618239&set=a.190375701014092.61976.190373141014348&type=1&theater>

*Recuerda siempre reciclar, para el  
Ambiente cuidar.*



## ELABORO PORTAVASOS

### Materiales:

- Chapas de botellas de plástico
- Franela de diseños
- Hilos
- Aguja



### Procedimiento:

- 1) Limpiar bien las chapitas de plástico.
- 2) Forrar las chapitas con la franela de diseños.
- 3) Usando hilos del color de la franela ir juntando las chapitas dando la forma de portavasos.
- 4) Colocar encima un vaso.



### Enlace:

<http://portaldemanualidades.blogspot.com/2011/02/ideas-de-posavasos-con-tapas-de.html>



*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente  
cuidar.*

## PARA AMBIENTAR MI AULA

### Materiales:

- Chapas de botellas de plástico
- Pirotines
- Pegamento
- Cartón o soporte grueso



### Procedimiento:

- 1) Limpiar bien las chapitas de plástico.
- 2) Pegar cada chapita en un papel pirotín pequeño, luego pegarlo en un papel pirotín mediano.
- 3) Elaborar un soporte de cartón dándole una forma circular.
- 4) Pegar cada chapita sobre el borde del soporte de cartón.



### Enlace:

[http://excellereconsultoraeducativa.ning.com/group/manualidades\\_arterasias\\_y\\_deco](http://excellereconsultoraeducativa.ning.com/group/manualidades_arterasias_y_deco)

*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*



## CASITA

### Material:

- 1 bidón de yogurt
- Tijera y cutter
- Apena y pincel
- stickers

### Procedimiento:

- 1) Cortar el envase de la mitad hacia abajo
- 2) Realizar dibujos de ventanas y puertas y cortar
- 3) Pintar los contornos para darle un toque hogareño
- 4) Adornar con stickers y algunos juguetes



### Enlace:

<http://juegoseranlosdeantes.blogspot.com/2012/05/juegos-y-juguetes-caseros-con-material.html>

*Recuerda siempre reciclar, para el  
Ambiente cuidar.*



## AVIONCITO

### Materiales:

- cartón
- Cono de papel toalla
- Tapas roscas
- Palitos de chupetes
- Silicona o uhu

### Procedimiento:

1. Hacer un corte vertical al cono de papel
2. Cortar el cartón dándole la forma de las alas como se muestra en la imagen.
3. Pasar una de las plantillas de cartón por el cono.
4. Pegar los palitos de chupete uniendo las dos plantillas de cartón.
5. Pegar las tapas para dar la apariencia de las llantas
6. Decorar libremente.



### Enlace:

<http://ecocosas.com/rec/juguetes-materiales-reciclados/>

*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*



## COCINITA

### Materiales:

- Caja pequeña de cartón
- tapas
- sorbetes
- cds usados
- sorbetes
- una bolsa celofán
- silicona o uhu

### Procedimiento:

1. pintar la caja de cartón.
2. Hacer un orificio grande a la tapa de la caja para poder obtener la puerta del horno.
3. Pegar por detrás la bolsa plástica y el sorbete al frente
4. Pegar las tapas como se muestra en la imagen.
5. Pegar los cds para que den la apariencia de los quemadores.



### Enlace:

<http://manualidades.cuidadoinfantil.net/tipo-manualidad/juguetes-caseros/juguetes-caseros-con-materiales-recicladados>

*Recuerda siempre reciclar, para el  
Ambiente cuidar.*



## CARRITOS

### Materiales:

- 1 envase de tetrapack
- Hojas de colores
- 4 tapas rosca
- sorbetes

### Procedimiento:

1. cortar la caja de tetrapack por la mitad de manera transversal.
2. Decorar ambas mitades con las hojas de colores.
3. Hacer un orificio a cada tapa rosca y pasar los sorbetes por los orificios.
4. Pegar los sorbetes con las tapas a la caja de tetrapack.
5. Sobreponer las dos mitades de tetrapack una sobre otra como muestra la imagen



### Enlace:

<http://manualidades.cuidadoinfantil.net/tipo-manualidad/juguetes-caseros/juguetes-caseros-con-materiales-reciclados>

*Recuerda siempre reciclar, para  
el Ambiente cuidar.*



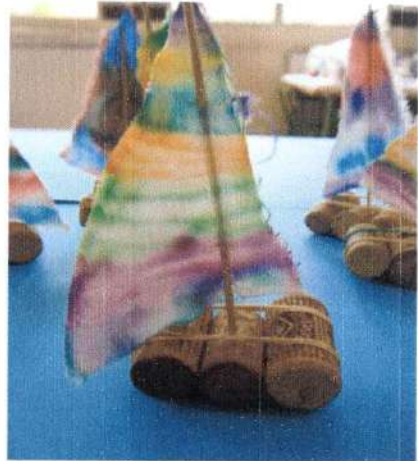
## BARQUITO

### Materiales:

- 3 corchos
- Dos ligas
- 1 palito de cruché
- 1 pedazo de tela
- uhu

### Procedimiento:

1. unir los tres corchos pegándolos por los lados
2. colocar las ligas para reforzar la unión de estos.
3. Incrustar el palito cruché en medio de uno de los corchos.
4. Pegar un pedazo de tela delgada al palito.



### Enlace:

<http://ecocosas.com/rec/juguetes-materiales-reciclados/>

*Recuerda siempre reciclar, para  
el Ambiente cuidar.*



## PALA DE JARDINERÍA

### Materiales:

- Galón de yogurt (envase limpio y seco)
- Pegamento
- Lápiz
- Tijera



### Procedimiento:

- 1) Limpiamos el envase (contenido y retirar etiqueta)
- 2) Delinear con lápiz por dónde se irá a recortar.



- 3) Recortar por las líneas trazadas.



- 4) Listo para usar.



### Enlace

<http://www.buscoimagenes.com/search/label/manualidades%20reciclados>

*Recuerda siempre reciclar, para  
el Ambiente cuidar.*



## DULCEROS CON ENVASES DE YOGURT

### Materiales:

- Envase de yogurt
- papel corrugado
- tijeras
- dulce(decoración)

### Procedimiento:

- 1) limpiar el envase.
- 2) Forrar el envase del diseño a seguir.
- 3) Colocar las antenas, alas y rostro de la abeja (moldes)
- 4) Agregar los dulces dentro del envase.



### Enlace:

<http://www.google.com.pe/search?q=manualidades+con+envases+plasticos&h>

*Recuerda siempre reciclar, para el  
Ambiente cuidar.*



## CAJA DE REGALO

### Materiales:

- Envase de pringles
- Pegamento
- 1/2 pliego de papel de regalo.
- Pegamento

### Procedimiento:

- 1) Retirar la tapa del envase
- 2) Pegar el papel de regalo alrededor del envase.
- 3) Colocar lo que se va a regalar dentro del envase.
- 4) Cerrar con listón (lazo decorativo)



### Enlace:

<http://ideasdemanualidades.com/6745/manualidades-con-botes-de-pringles/>

*Recuerda siempre reciclar, para el  
Ambiente cuidar.*



## VELAS CON LATAS DE ATÚN

### Materiales:

- 3 Envases de atún
- Pegamento
- Parafina
- Decoración adicional

### Procedimiento:

1. Retirar la tapa del envase previamente limpio
2. Decorar la lata por fuera
3. Colocar la parafina líquida y mecha de vela.



### Enlace:

<http://informaciona.com/latas-de-reciclaje/videos>



*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*

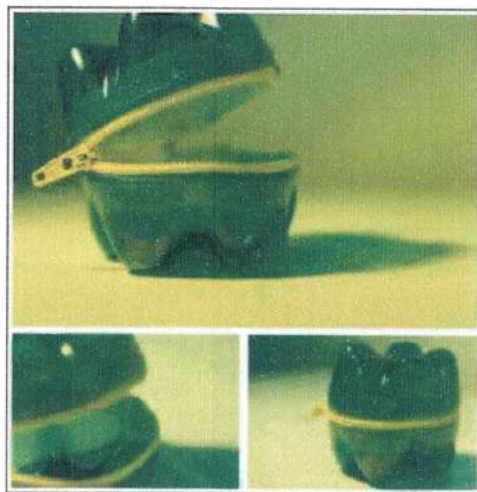
## MONEDERO RECICLADO

### Materiales:

- Envase botella (2 bases)
- Pegamento
- Cierre de plástico
- Adornos (decoración al gust)

### Procedimiento:

1. Cortar las botellas y quedarse con la base completamente limpias.
2. Pegar el cierre con el pegamento especial.
3. Colocar los adornos decorativos.



### Enlace:

<http://clubmaestraandrea.blogspot.com/2010/06/5-de-junio-2010-dia-del-ambiente.html>



*Recuerda siempre reciclar, para el  
Ambiente cuidar.*

ANEXO 05

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE “ELABORACIÓN CON MATERIAL  
RECICLABLE”

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Utiliza material reciclable. (5pts)	5 pts.	
2. Reutiliza útilmente el material no degradable. (5pts)	5 pts.	
3. Cuida el medio ambiente mediante los materiales que utiliza. (5pts)	5 pts.	
<b>Total</b>	15 pts.	

## "PORTAVELAS"

### Materiales:

- Una botella de plástico
- Una vela
- Un cutter
- Silicona



### Procedimiento:

- 1) Cortan con el cutter la parte inferior de la botella.
- 2) Decoran creativamente el borde de la parte inferior de la botella.
- 3) Echan un poco de silicona debajo de la vela y la pegan sobre el "portavela"
- 4) Encienden la vela y la colocan en un lugar adecuado.



### Enlace:

<http://tutoclaje.blogspot.com.es/2012/02/porta-velas-flotante.html>

*Recuerda siempre reciclar, para  
el Ambiente cuidar.*



## "CHANCHITO ALCANCÍA"

### Materiales:

- Una botella de plástico.
- Retazos de papel rosado.
- Silicona.
- Cuter.
- Cuatro chapitas.



### Procedimiento:

- 1) Realizan con el cutter un pequeño agujero en el centro de la botella.
- 2) Pegan retazos de papel sobre la botella, teniendo mucho cuidado de no tapar el agujero.
- 3) Pegan las cuatro chapitas sobre la parte inferior de la botella (la posición de la botella es de forma horizontal).
- 4) Realizan creativamente los ojitos, boquita, nariz, orejitas y colita del chanchito.

### Enlace:

[http://manualidadesreciclajes.blogspot.com.es/2013/04/hucha-con-botella-de-plastico\\_11.html](http://manualidadesreciclajes.blogspot.com.es/2013/04/hucha-con-botella-de-plastico_11.html)



*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*

## "PULSERAS DECORADAS"

### Materiales:

- Dos botellas de plástico.
- Silicona.
- Cuter.
- Materiales reciclados decorativos.



### Procedimiento:

- 1) Cortan tiras de plástico de las botellas.
- 2) Pegan cada extremo de las tiras con la silicona.
- 3) Utilizan los materiales reciclables para decorar cada "pulsera".



### Enlace:

<http://manualidadesreciclajes.blogspot.com.es/2013/07/pulseras-con-botellas-de->



*Recuerda siempre reciclar, para el Ambiente cuidar.*

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 5

### ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

#### I. DATOS GENERALES

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 80 minutos

**Fecha:** 13/08/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.5. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.6. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

#### II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Seres vivos y conservación del medio ambiente	Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo, valorando las prácticas de protección y conservación.	Reconoce las Áreas naturales protegidas de su localidad.	<b>Ecosistemas:</b> Áreas Naturales protegidas	Respeto y protege los seres vivos y sus hábitats.	Realizan un diorama sobre las áreas naturales protegidas.
						Muestra respeto hacia las diversas especies que habitan en su entorno.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del sexto grado respetarán las especies que habitan en las áreas naturales protegidas, teniendo en cuenta la importancia de preservarlas.

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

### V. ACTITUD

DEFENSA

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
Motivación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan a la maestra: “Buenos días chicos, cómo están espero que muy bien y con muchas ganas participar de nuestra clase de hoy, recuerden estar muy atentos y cumplir con nuestras normas de siempre al empezar.”</li><li>• Observan el video: “Áreas naturales protegidas”. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=8kUdEw0q5Eg">http://www.youtube.com/watch?v=8kUdEw0q5Eg</a></li><li>• Reciben y responden a través de una guía de observación “Áreas naturales protegidas” (Anexo 01)</li><li>• Archivan la guía de observación “Áreas naturales protegidas” en su fólder de Ciencia y Ambiente.</li></ul>	10 min.	Video: “Áreas Naturales protegidas”  En este video se observa a los principales animales y especies de la flora de las ANP, dando a conocer su importancia

<p><b>Recojo de saberes previos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden las preguntas con la dinámica “Atrapando la pelota” “Se le dará la oportunidad de responder a aquel niño que se encuentre atento, yo a quien mire fijamente le tiraré la pelota y contestará la pregunta propuesta.”</li> <li>- ¿Qué hemos observado?</li> <li>- ¿Dónde quedan estos lugares y quiénes viven en ella?</li> <li>- ¿Por qué protegerán estos hábitats más que otros?</li> <li>- ¿Qué Áreas Naturales protegidas conocen?</li> </ul>	<p>5 min.</p>	<p>Pelota de trapo</p>
<p><b>Conflicto cognitivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden:</li> <li>-¿Por qué será importante conservarla?</li> <li>-¿Qué responsabilidad tienes tú en ello?</li> </ul>	<p>5 min.</p>	
<p><b>Procesamiento de la información</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el cartel al lado de la pizarra (aprendizaje esperado)</li> </ul> <div style="border: 3px double black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Respetar las especies que habitan en las áreas naturales protegidas, teniendo en cuenta la importancia de preservarlas.</p> </div>	<p>10 min.</p>	<p>Cartel del aprendizaje esperado</p> <p>Proyector</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el Power Point de Áreas naturales protegidas. (Anexo 02) “Ahora chicos estemos muy atentos en observar las diapositivas del tema para conocer un poco más de nuestro Perú”</li> <li>• Reciben la ficha para completar con la información observada “Conozco de las Áreas naturales protegidas”. (Anexo 03)</li> <li>• Observan imágenes. (Anexo 04)</li> <li>• Responden levantando la mano <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué observamos?</li> <li>- ¿Qué habrá pasado con estos lugares?</li> <li>- ¿Quién habrá causado todos estos daños?</li> <li>- Si tú tuvieras la oportunidad de hacer algo por conservar en buen estado estos lugares naturales ¿qué harías? (Se anotan las respuestas en la pizarra.)</li> </ul> </li> <li>• Escuchan a la docente: “Si chicos, como ustedes mismos han dicho, es de suma importancia cuidar y hacer respetar lo que es de nuestro país. Hay áreas naturales que el estado, es decir el gobierno no protege, ya que no cumple con los requisitos que puede tener un Área natural protegida (ANP) como ya lo hemos mencionado. Por ello, nuestro respeto a la naturaleza debe estar muy interiorizado por</li> </ul>	<p>Ficha Informativa</p> <p>Imágenes</p> <p>Pizarra</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------



<p><b>Transferencia a situaciones nuevas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriben la tarea: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo tú puedes cuidar la naturaleza, siendo un estudiante de sexto grado del colegio Anexo?</li> <li>- Realiza un caligrama “Preservando especies” motivando a la preservación de las especies que se encuentran en las ANP, en una hoja bond.</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min.</p>	<p>Cuaderno Caligrama Lista de cotejo del caligrama (Anexo 07)</p>
<p><b>Metacognición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué hemos realizado el día de hoy en clase?</li> <li>- ¿Qué es un área natural protegida? ¿Quién es responsable de ella?</li> <li>- ¿Cuáles son algunas de ellas?</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min.</p>	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Diorama	<p>Realizan un diorama sobre las áreas naturales protegidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa qué es un área natural protegida (5pts)</li> <li>• Da a conocer las características generales de las áreas naturales protegidas.(5pts)</li> <li>• Realiza figuras que sean coherentes al tema. (5pts)</li> <li>• Muestra un mensaje alusivo al tema (5pts)</li> </ul>	<p>A = 12- 20 B = 7- 11 C = 0 - 6</p>
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	<p>Muestra respeto hacia las diversas especies que habitan en su entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporta ideas de cuidado hacia las especies de su entorno. (4 pts.)</li> <li>• Se preocupa por la conservación de las especies de su entorno. (4pts.)</li> <li>• Promueve el respeto en los demás hacia las especies que habitan en su entorno. (4pts.)</li> </ul>	<p>A = 9-12 B = 4-8 C = 0- 3</p>

## VIII. REFERENCIAS:

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Recio, J. (2013). *La energía.* Recuperado de [http://newton.cnice.mec.es/materiales\\_didacticos/energia/](http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/energia/)
- Ministerio del Ambiente (2013) *¿Cómo se establece un área natural protegida?* Recuperado de <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/contenido.jsp?ID=119>

### ➤ Del estudiante:

- Ministerio del Ambiente (2013) *¿Cómo se establece un área natural protegida?* Recuperado de <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/contenido.jsp?ID=119>

## ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Según el video observado,  
responde a las siguientes  
preguntas:



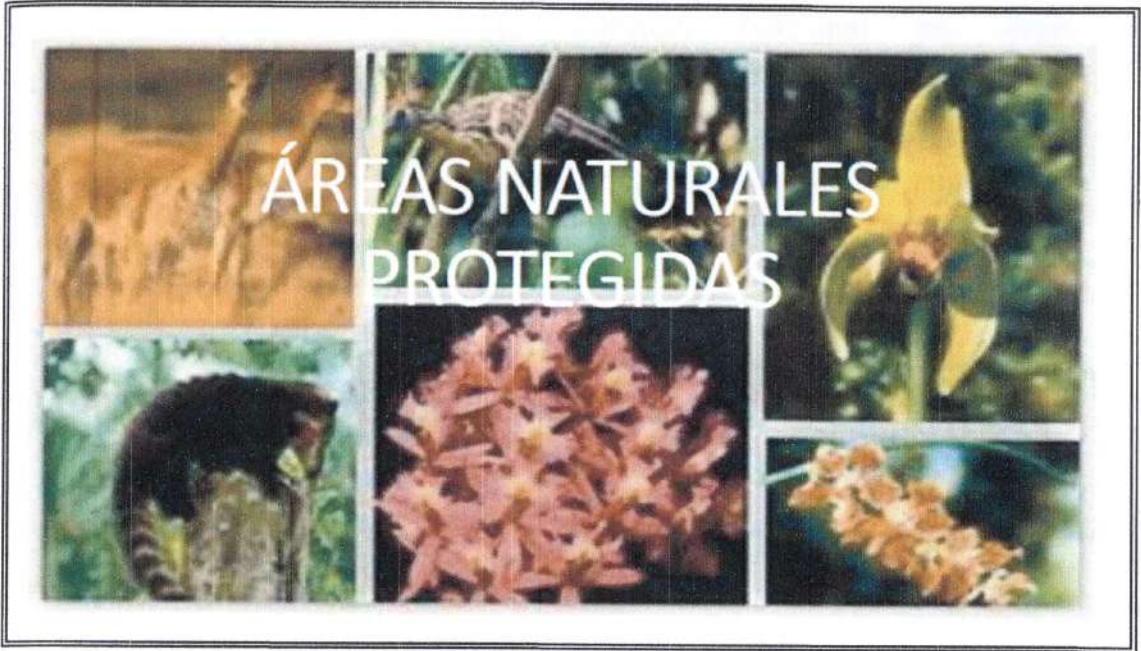
¿Qué es un área natural protegida?

¿Por qué será importante protegerlas?

**LAS ÁREAS NATURALES  
PROTEGIDAS DEL PERÚ**

¿Qué ANP hay en el Perú?  
Menciona 5

¿Qué animales y especies de plantas se encuentran en las ANP?  
Menciona 5 de c/u.



## ¿QUÉ ES UN ÁREA NATURAL PROTEGIDA?

Son espacios terrestres o marinos, que forman parte fundamental del patrimonio natural del Perú.



Además de conservar, tiene muestra de diversidad biológica, como también hay un interés cultural, paisajístico y científico.

¿Quién se encarga de las áreas naturales protegidas ?

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, se encarga del manejo de las Áreas Naturales Protegidas por el Estado, a nivel nacional, regional y municipal y todos los actores privados vinculados a ellas.



A la actualidad, forman parte del SERNANP 63 áreas naturales protegidas.



**CONOZCO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

• Completa el siguiente organizador visual con la información de los PPT. Observados en clase.



ANEXO 04



**Pacaya – Samiria:**

**Ubicación:** \_\_\_\_\_

**Flora: (ejemplos)**

\_\_\_\_\_

**Fauna: (ejemplos)**

\_\_\_\_\_

**Clima:**

\_\_\_\_\_

**Reserva del Manú**

**Ubicación:** \_\_\_\_\_

**Flora: (ejemplos)**

\_\_\_\_\_

**Fauna: (ejemplos)**

\_\_\_\_\_

**Clima:**

\_\_\_\_\_

**Santuario Huayllay**

**Ubicación:** \_\_\_\_\_

**Flora: (ejemplos)**

---

---

**Fauna: (ejemplos)**

---

---

**Clima:**

---

---

**Bosque de Pomac**

**Ubicación:** \_\_\_\_\_

**Flora: (ejemplos)**

---

---

**Fauna: (ejemplos)**

---

---

**Clima:**

---

---

## Machu Picchu

**Ubicación:** \_\_\_\_\_

**Flora: (ejemplos)**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Fauna: (ejemplos)**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Clima:**

\_\_\_\_\_

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL DIORAMA

Nombre: \_\_\_\_\_

Criterio	Puntaje	Puntaje obtenido
1. Expresa qué es un área natural protegida.	5 pts.	
2. Da a conocer las características generales de las áreas naturales protegidas.	5 pts.	
3. Realiza figuras que sean coherentes al tema.	5 pts.	
4. Muestra un mensaje alusivo al tema	5 pts.	
<b>Total</b>	<b>20 pts.</b>	

#### Estructura del diorama

- Tema: áreas naturales protegidas
- Medidas: 30cm (ancho) x 30 cm (largo)
- Material: libre

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL CALIGRAMA

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Redacta con buena ortografía.	4 pts.	
2. Presenta su trabajo con orden y limpieza.	4 pts.	
3. Respeta los márgenes del caligrama trabajado.	4 pts.	
4. Escribe con una secuencia lógica	4 pts.	
5. Demuestra creatividad y originalidad.	4 pts.	
<b>Total</b>	<b>20 pts.</b>	

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 6

### CAUSAS DE LA EXTINCIÓN DE PLANTAS Y ANIMALES

#### I. DATOS GENERALES

1.1. **Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

1.2. **Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

1.3. **Duración:** 90 minutos

**Fecha:** 15/08/2013

21/08/2013

1.4. **Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

1.5. **Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

1.6. **Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

#### II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
<b>Ciencia y Ambiente</b>	Seres vivos y conservación del medio ambiente	Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo, valorando las prácticas de protección y conservación.	Selecciona y analiza información pertinente sobre especies y animales del país en peligro de extinción y sus posibles causas.	Causas de la extinción de plantas y animales.	Demuestra actitudes de conservación del ecosistema.	Recoge información sobre las causas de extinción de plantas y animales, a través de un organizador visual.
						Cuida las plantas y animales de su entorno más cercano.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del sexto grado al culminar la sesión serán capaces de indicar las causas posibles de plantas y animales de su entorno

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

BUSCAR CAUSAS Y EFECTOS

### V. ACTITUD

RESPONSABILIDAD

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
Motivación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan a la docente: “Buenos días chicos, cómo están espero que muy bien y con muchas ganas de participar de nuestra clase de hoy, recuerden estar muy atentos y cumplir con nuestras normas de siempre... a empezar.”</li><li>• Escuchan: “Ahora vamos a trabajar por grupos y cada uno recibirá un sobre con un rompecabezas el cual tendrán que armar en grupo.” (Anexo 01)</li><li>• Arman el rompecabezas de las causas de la extinción de las especies.</li></ul>	10 min	Imágenes de las causas de la extinción de especies (Anexo 01)

<p><b>Recojo de saberes previos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué hemos observado?</li> <li>- ¿Qué representan esas imágenes?</li> <li>- ¿Qué es lo que está pasando en el mundo?</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min</p>	
<p><b>Conflicto cognitivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: ¿Qué te dicen esas palabras? ¿Por qué creen que está sucediendo estas cosas? ¿Será un problema de la naturaleza? ¿Solo el hombre provoca esos daños?</li> </ul>	<p>5 min</p>	
<p><b>Procesamiento de la información</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el cartel del aprendizaje esperado:</li> </ul> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Indicar las causas posibles de plantas y animales del entorno.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente  “Muy bien chicos las imágenes que han recibido son algunas causas de la pérdida de especies tanto de animales como de plantas, el día de hoy vamos a conocer cuáles son las causas principales que originan la extinción tanto de plantas como de animales”.</li> <li>• Reciben un mapa burbuja para completar con la información que</li> </ul>	<p>30 min</p>	<p>Cartel con el aprendizaje esperado</p> <p>Mapa burbuja:  “Causas de la extinción de algunas especies”  (Anexo 02)</p> <p>Cuaderno</p>

	<p>proporcione la docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan la explicación de la maestra:  “La urbanización ¿Por qué creen que es esta una causa? ¿Qué entendemos por urbanización? Bien al crecer las ciudades, se han destruido los ecosistemas ya que donde antes habían bosques y campos fértiles hoy solo hay pistas, casas, ciudades ¿Y los animales que vivían en estas zonas donde creen que se habrán ido? Algunos quizá habrán ido a buscar otro lugar para vivir pero otros se habrán extinguido pues el aquel lugar pueda que haya sido su única fuente de vida. ¿Qué especies había en donde habitan ustedes actualmente? Les dejo para que investiguen acerca de esto”.  Registran la información en su mapa semántico.</li> <li>• Escuchan:  “La caza y la pesca descontrolada ¿Por qué podría ser considerada como una causa de la extinción? Debido a que las especies tanto de animales y plantas están disminuyendo considerablemente, debido a que se está cazando a animales y plantas para satisfacer las necesidades de las personas sin</li> </ul>		útiles de escritorio Goma
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------

tener en cuenta su preservación y asegurar que la especie siga multiplicándose. ¿Qué especies del mar peruano están en peligro de extinción?”

Registran la información en su mapa semántico.

• Escuchan:

“La deforestación ¿Qué entendemos de deforestación? Las personas deforestan los bosques para extraer madera, para elaborar con ella muebles y otros objetos que se usan en distintos lugares. Pero el problema es que talan los árboles y no vuelven a sembrar otro de tal manera que donde hubo un bosque hoy hay desiertos. Además muchos animales y plantas que vivían en ese lugar probablemente han desaparecido ¿Cuántos árboles y plantas son especies peruanas? ¿Cuáles son? ¿Alguna de estas están a su alrededor?”

Registran la información en su mapa semántico.

• Escuchan:

“La agricultura y la ganadería: ¿Cómo creen que afecta esta actividad económica a el ecosistema? Pues al querer ganar espacio para la cría de plantas y animales destruyen ecosistemas

enteros, además algunos agricultores utilizan pesticidas para evitar que las plagas destruyan sus cultivos, envenenando así a otras especies pequeñas como algunos insectos.” Registran la información en su mapa semántico.

- Escuchan:

“la contaminación: cada día las personas adquieren un vehículo para el transporte, aparecen nuevas unidades de combis y buses los cuales emanan gases tóxicos, también observamos que cada día hay más producción de desechos los cuales contaminan el agua, el mar y el suelo afectando la vida de las especies que habitan en ellos.”

- Pegan la ficha en su cuaderno.

- Responden:

“¿Qué podemos hacer frente a este problema? Si nosotros concientizamos a nuestros compañeros menores de otros grados puede que ellos tomen interés sobre el tema y nos ayuden a fomentar el cuidado de nuestras especies nativas mediante afiches con mensajes y dibujos que inviten a todos los que visitan nuestra institución a cuidar y preservar nuestras plantas y animales ¿Ustedes desearían ser los

	<p>promotores de esta idea?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forman grupos.</li> <li>• Escuchan: “La próxima clase vamos a realizar una actividad, para eso deben organizarse para traer materiales con los cuales elaboraran unas tarjetas y un afiche.”</li> <li>• Se organizan por grupos.</li> <li>• Regresan a sus lugares y ordenan sus cosas.</li> </ul>		
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan el saludo de la maestra: “Buenos días chicos hoy vamos a continuar con la clase anterior.</li> <li>• Responden: ¿Qué tema habíamos hablado? ¿Qué causas habíamos conocido? ¿De qué manera podíamos difundir un mensaje que invite a todos a preocuparse por la preservación de plantas y animales? ¿Cómo podríamos organizar esto? ¿Podríamos entrar a los salones y transmitir este mensaje e invitar a sus otros compañeros a elaborar un afiche por salón? Ya que estos serán expuestos en la puerta de entrada de nuestro colegio invitando tanto a padres de familia, docentes, persona y visitantes a respetar, valorar y proteger a las</li> </ul>	<p>10 min</p> <p>20 min</p> <p>20 min</p> <p>20 min</p>	<p>Hojas recicladas</p> <p>Papeles</p> <p>Tijeras</p> <p>Instrumento de evaluación de la difusión (Anexo 03)</p> <p>Goma</p>

	<p>plantas y animales. Además, podemos elaborar pequeñas tarjetas (mosquitos) para entregarlos a las aulas a las que iremos a visitar, en los cuales hagamos un llamado de conciencia a cuidar las especies de nuestro distrito y a nivel de Lima que están en peligro de extinción”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se organizan en grupos para elaborar sus tarjetas.</li> <li>• Elaboran sus mosquitos para entregarlos durante la difusión.</li> <li>• Se distribuyen por tríos a las aulas de inicial y de primer grado.</li> <li>• Salen a los salones a transmitir el mensaje.</li> </ul>		
<p><b>Transferencia a situaciones nuevas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan:  “Van a identificar en su localidad cuales de estas causas han ocasionado la pérdida de animales y plantas en la zona en donde vives. Quizá antes había vegetación y ahora no hay, o de repente un bosque, un río, etc ¿a qué causa vista en clase se habrá debido su extinción? Es lo que debes averiguar y escribirlo en tu cuaderno y lo compartiremos la próxima clase”.</li> </ul>	<p>5 min.</p>	<p>Cuaderno</p>

<p><b>Metacognición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden:          Qué hemos aprendido el día de hoy? ¿Cómo hemos aprendido el tema visto hoy? ¿Será importante concientizar a sus compañeros menores?          “Claro que sí, ya que ustedes han comenzado con la idea tienen que velar porque cada salón entregue su afiche sobre este tema, si procuramos que los demás también puedan tomar conciencia de este tema, ellos también podrán llevar este mensaje a casa, a sus amigos. Si sucede esto, los amigos les transmitirán el mensaje a otros y de esta manera podremos hacer una cadena larga que vele por la protección de tantos animales y plantas que necesitan de nuestro apoyo ya que ellos por si solos no pueden defenderse del poder destructivo que tiene el ser humano.”</li> </ul>	<p>5 min</p>	
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Ficha del organizador visual	<p>Recoge información sobre las causas de extinción de plantas y animales, a través de un organizador visual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone ideas acerca de las causas de extinción de plantas y animales. (6 pts)</li> <li>• Expresa soluciones para detener la extinción de plantas y animales. ( 6 pts)</li> <li>• Escribe con buena ortografía. (4pts)</li> <li>• Redacta con coherencia y claridad. ( 2 pts)</li> </ul>	<p>A = 13- 20 B = 7-12 C = 0- 6</p>
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños.	<p>Cuida las plantas y animales de su entorno más cercano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra respeto hacia las plantas de su entorno. (4pts)</li> <li>• Es cuidadoso con los animales de su entorno. (4pts)</li> <li>• Promueve en los demás el cuidado hacia las plantas y animales de su entorno. (4pts)</li> </ul>	<p>A = 9-12 B = 4-8 C = 0 - 3</p>

## VIII. REFERENCIAS:

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Eduteka. (2013). *Proyectos de reciclaje*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/proyectos.php/1/2172>
- Ralph, T. (2006). *Biología la unidad y diversidad de la vida*. México:Progreso.

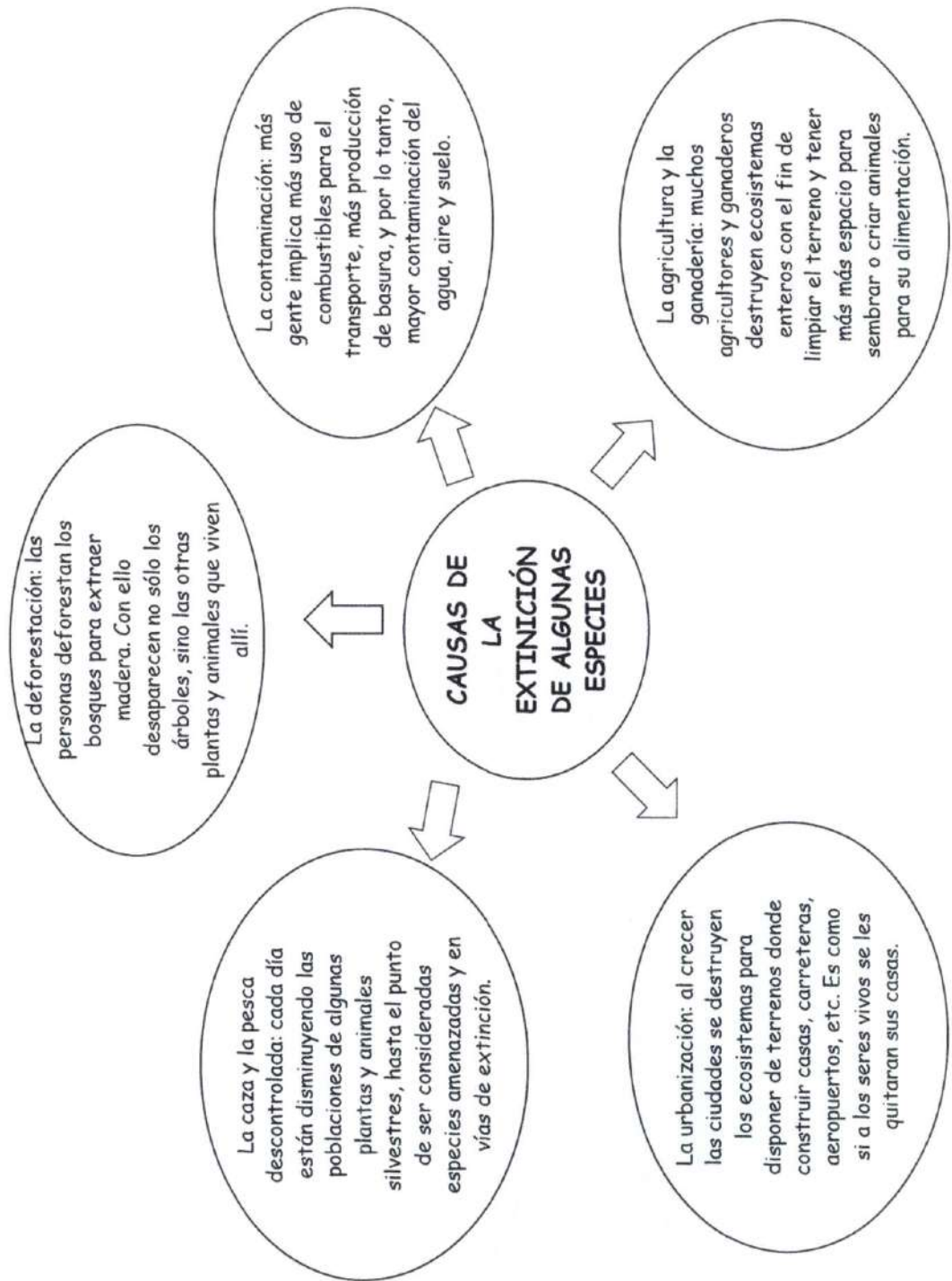
### ➤ Del estudiante:

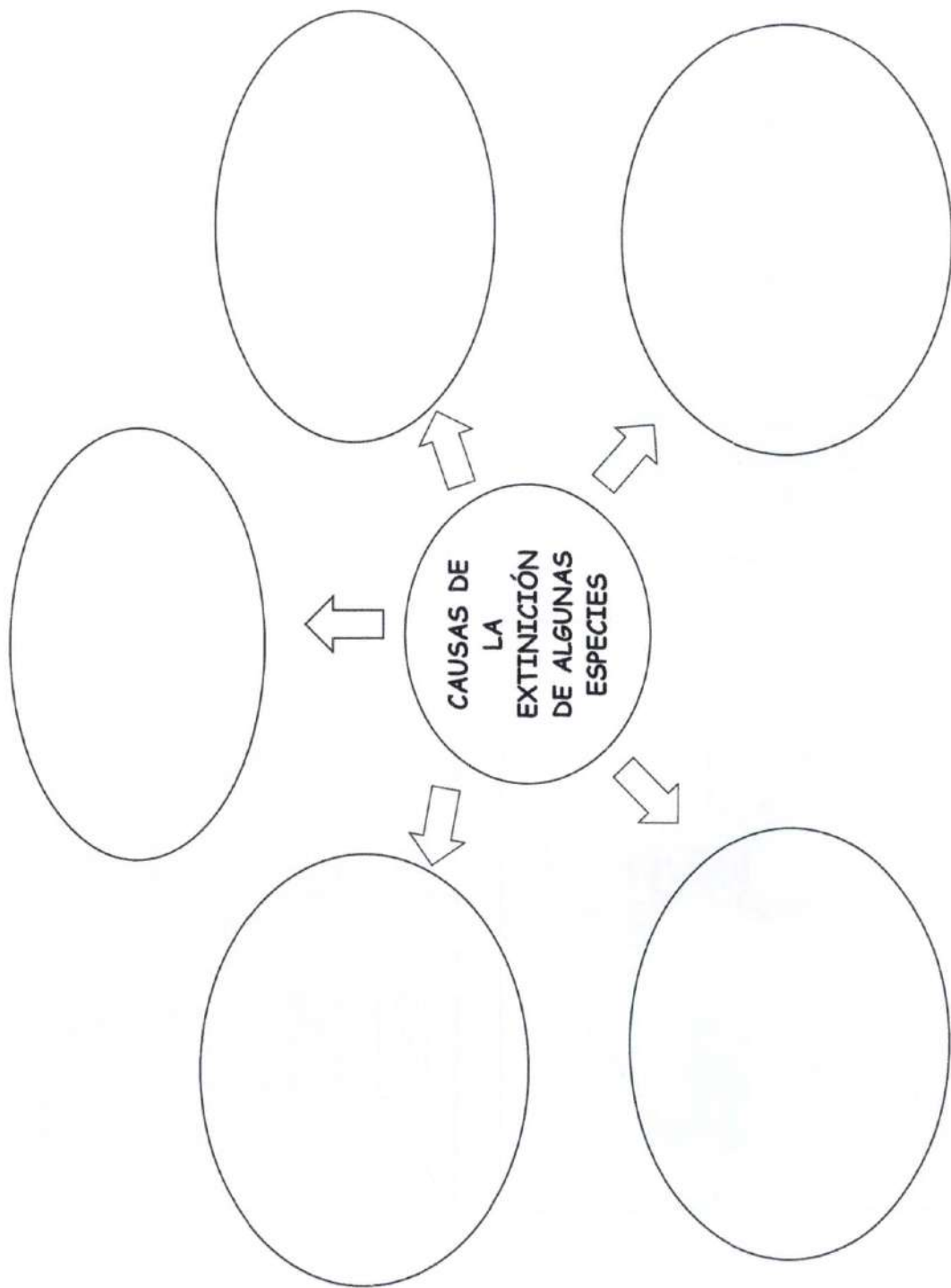
- Mejía, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 6*. Lima: Santillana.

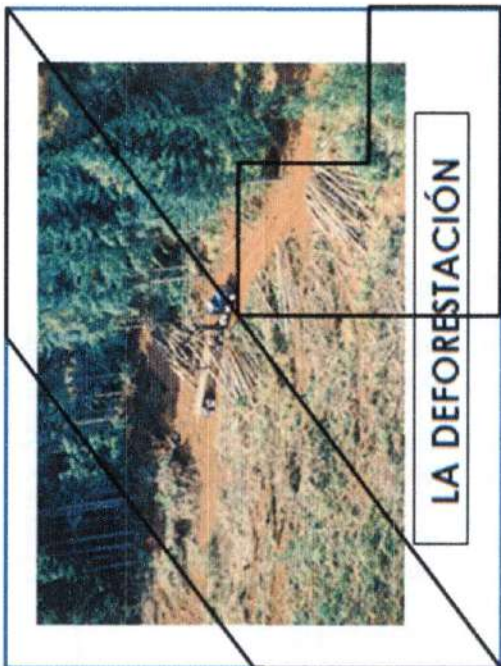
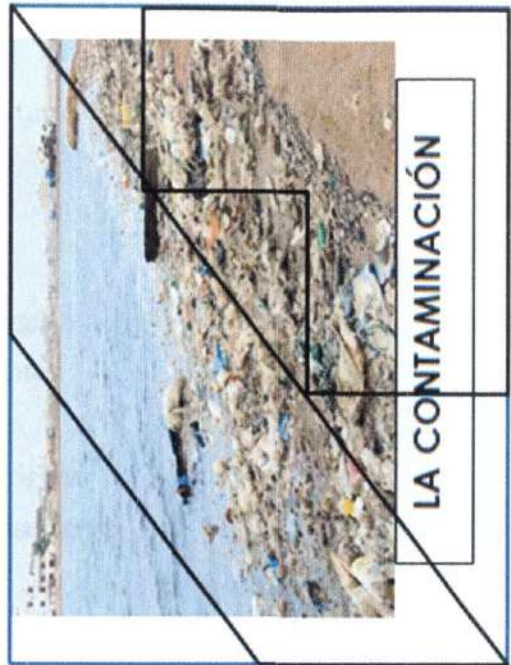
ANEXO 03

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA DIFUSIÓN DE ESTUDIANTES

<b>INTEGRANTES:</b>		
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		
<b>CRITERIOS</b>	<b>PUNTOS</b>	<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>
1. Se expresa de manera clara y fluida.	2 pts.	
2. Expresa el mensaje sobre el cuidado de las especies en peligro de extinción.	4 pts.	
3. Deja una tarjeta (mosquito) a los estudiantes.	4 pts.	
4. Es conciso al expresar el mensaje.	2 pts.	
<b>Total</b>	<b>12 pts.</b>	







**ESPECIES DE PLANTAS Y ANIMALES DEL PAÍS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**

**I. DATOS GENERALES**

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 80 minutos

**Fecha:** 22/08/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.1. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.2. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

**II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA**

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Seres vivos y conservación del medio ambiente.	Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo, valorando las prácticas de protección y conservación.	Selecciona y analiza información pertinente sobre especies de animales del país en peligro de extinción y sus posibles causas.	Biodiversidad: Especies de animales de la biodiversidad del país en peligro de extinción.	Demuestra actitudes de conservación del ecosistema.	Realiza un comercial de televisión sobre la extinción de algunas especies de su país.
						Promueve el cuidado de animales y plantas que se encuentran en peligro de extinción.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Que los estudiantes del sexto grado promuevan el cuidado de animales y plantas de su localidad que se encuentran en peligro de extinción.

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

### V. ACTITUDES

DEFENSA

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
Motivación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan a la docente: “Buenos días chicos, hoy vamos a jugar y así conocer diferentes animales y plantas que viven en nuestro Perú. Para esto realizaremos un juego de «memoria». Formaremos 4 columnas del mismo número de integrantes y cada una escogerá un par de cartillas colocadas en el tablero.” (Anexo 01) tienen que elegir una roja que son las imágenes de las especies y una azul que son los nombres de estas”</li><li>• Realizan el juego «Memoria»</li></ul>	10 min	Memoria Cartillas
Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responden: - ¿Fue fácil desarrollar el juego?</li></ul>	5 min.	

	<p>¿Por qué?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Sabían el nombre de todos los animales y plantas que estaban en el tablero?</li> <li>- ¿De qué lugar son estas especies?</li> </ul>		
<b>Conflicto cognitivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: ¿Por qué creen que no conocían a algunas de las especies?</li> </ul>	5 min.	
<b>Procesamiento de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el cartel del aprendizaje esperado:</li> </ul> <div style="border: 3px double black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Promover el cuidado de animales y plantas de su localidad que se encuentran en peligro de extinción.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Todas las especies que les mostré habitan en nuestro país. Sin embargo, no hemos escuchado de muchas de ellas porque son animales y plantas en peligro de extinción.</li> <li>• Responden: ¿Qué opinan sobre los animales y plantas estén desapareciendo y que la población no esté enterada? Estas especies en peligro de extinción ¿deberían ser las más conocidas o no? ¿Por qué?</li> </ul>	10 min.	Cartel con el aprendizaje esperado

	<p>Si la población conociera esta realidad ¿se podría hacer algo para cambiar esta situación?</p> <p>¿Estarían dispuestos a hacer algo por ayudarlos?</p> <p>¿Qué actividad podrían realizar para mejorar esta situación de desconocimiento?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: <p>“El Perú tiene una gran biodiversidad pero si no la cuidamos esta puede desaparecer. La lista roja es una relación de las especies en peligro, hay tres categorías: los que están en vías de extinción o en camino a desaparecer, las de situación vulnerable o muy sensible y especies raras, es decir, difíciles de ubicar porque quedan muy pocos individuos.</p> <p>Día a día aumenta la extinción de especies en el Perú y la acción humana es el origen de ello...301 especies de fauna silvestre están amenazadas por la pérdida de su hábitat, tráfico ilícito y cacería furtiva.”</p> </li> <li>• “Vamos a conocer algunas de estas especies para esto vamos a buscar en nuestro libro las páginas 75 y 76.”</li> <li>• Sacan sus libros y buscan las</li> </ul>		<p>Libro del MINEDU (Anexo 02 y 03)</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------

	<p>páginas indicadas por la docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartimos lo leído.</li> </ul>		
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “En esta oportunidad van a realizar un comercial sobre alguna de estas especies que están en peligro, para que las personas las conozcan y también quieran hacer algo por protegerlas y evitar su extinción.</li> <li>• Se agrupan.</li> <li>• Cada grupo recibe una imagen y con ayuda del libro, elaborarán un comercial.</li> <li>• Responden: ¿Qué características tiene un comercial de TV? Muy bien, es corto, llamativo, tiene un mensaje, puede ser una canción, tiene una secuencia lógica y entendible.</li> <li>• Escuchan a la maestra: “Este comercial debe dar a conocer un poco sobre estos animales, donde viven, de que se alimentan, etc. Y por otro lado hablar de su extinción, cual es el motivo de su extinción. El comercial debe invitar a sus compañeros a querer hacer algo por cuidar el medio ambiente y</li> </ul>	35 min	Lista de cotejo (Anexo 04)

	<p>estas especies que viven en él. Se pueden ayudar del cuadro comparativo para identificar los datos que pueden usar.”</p>		
<p><b>Transferencia a situaciones nuevas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente “Van a crear una historia sobre un animal o planta en peligro de extinción, las mejores historias serán presentadas el día del logro.”</li> </ul>	<p>10 min</p>	<p>Ficha de evaluación de la historia (Anexo 05)</p>
<p><b>Metacognición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué tema hemos tratado el día de hoy?</li> <li>- ¿Cómo hemos aprendido el día de hoy?</li> <li>- ¿Cumplimos con el objetivo trazado a inicio de clase?</li> <li>- ¿Qué animales hemos conocido hoy?</li> <li>- ¿Qué plantas hemos conocido hoy?</li> <li>- ¿Cuáles son las causas de su extinción?</li> <li>- ¿Es importante cuidar el medio donde vivimos?</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min</p>	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Creación de un comercial.	<p>Realiza un comercial de televisión sobre la extinción de algunas especies de su país.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma interés a la información mostrada. (5pts)</li> <li>• Da a conocer datos sobre la especie elegida. (5ps)</li> <li>• Expresa ideas claras y coherentes de acuerdo al tema. (5pts)</li> </ul>	<p>A= 10 - 25 B= 4-9 C= 0 - 3</p>
	Lista de cotejo	Trabajo del estudiante	<p>Promueve el cuidado de animales y plantas que se encuentran en peligro de extinción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve el cuidado de animales en peligro de extinción. (4pts)</li> <li>• Promueve el cuidado de plantas en peligro de extinción. (4pts)</li> <li>• Cuida las especies que están a su alrededor. (4pts)</li> </ul>	<p>A= 9-12 B= 5-8 C= 0 - 4</p>


## VIII. REFERENCIAS

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Santillana. (2003). *Ciencia y Ambiente 6.* Lima: Santillana.
- Aburto, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 6.* Lima: Norma.
- Mejía, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 6.* Lima: Santillana.
- Perú ecológico. (2007). *Fauna peruana en extinción.* Recuperado de [http://www.peruecologico.com.pe/esp\\_extincion.htm](http://www.peruecologico.com.pe/esp_extincion.htm)
- La República. (2013). *Especies peruanas en peligro de extinción.* Recuperado de <http://www.larepublica.pe/25-04-2012/especies-peruanas-en-peligro-de-extincion-supera-las-300>

### ➤ Del estudiante:

- Santillana. (2003). *Ciencia y Ambiente 6.* Lima: Santillana.
- Aburto, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 6.* Lima: Norma.
- Tineo, C. (2008). *Ciencia y Ambiente 6.* Lima: Santillana.

	A	B	C	D
1	<p>pingüino de Humboldt</p> 			<p>águila arpía</p> 
2		<p>El Mangle</p>		<p>Flamenco andino</p>
3	<p>Charapa</p>		<p>El algarrobo</p>	<p>puya de raimondi</p>
4		<p>Guanaco</p>		

## Animales en peligro de extinción

Los animales en peligro de extinción van en aumento y algunos de estos son:

### Águila arpía (*Harpia harpyja linnaeus*)

Tiene la cabeza gris acompañada de una cresta negra. Las hembras son más grandes que los machos. Se alimentan de mamíferos medianos, como monos, y también de aves grandes, reptiles e insectos.



### Guanaco (*Lama guanicoe*)

Los guanacos son muy parecidos a las vicuñas, a la llama y a las alpacas. Las diferencias están en el color y el largo de su lana y en la forma característica de su cuerpo. Son de forma esbelta y presentan una cabeza pequeña. Son herbívoros, consumen gramíneas, hierbas y arbustos. Viven en grupos de cuatro a diez hembras por cada macho.

### Nutria (*Lutra lutra*)

La nutria es un mamífero, experto nadador, que se alimenta de rucifas y mariscos. Puede llegar a medir hasta más de un metro de longitud. Se reproduce en cualquier época del año y se le encuentra en las costas de Chile y Perú.



### Flamenco andino (*Phoenicoparrus andinus*)

Es un ave que mide aproximadamente un metro de altura. Tiene plumaje rosado y otra parte de su cuerpo se encuentra cubierta de plumaje negro. Habita en las zonas altas de Bolivia y Perú. La tradición cuenta que estas aves en vuelo inspiraron al libertador San Martín, en Paracas, el diseño y colores de nuestra bandera.

### Charapa (*Podocnemis expanda*)

Es una tortuga natural de América del Sur. Habita en lagunas y ríos. Las hembras miden unos 75 cm y pesan 33 kg, mientras que los machos miden de 30 a 36 cm y pesan unos 16 kg. Ponen de 83 a 136 huevos y su incubación toma un par de meses.



### Pingüino de Humboldt

#### (*Spheniscus humboldti*)

Es un ave natural de las costas de Perú y Chile. Mide entre 65 y 72 cm y anida en colonias dentro de cuevas.

## Especies vegetales en peligro de extinción

Algunas especies vegetales del Perú en peligro de extinción son:

### **Puya Raimondi** (*Puya raimondii*)

Especie propia de la zona altoandina de Perú, Bolivia y Chile. Fue estudiada y descrita por el científico italiano Antonio Raimondi (1826–1890) en la zona de Chavín de Huantar. La encontramos entre los 3200 y los 4800 msnm. Es la especie más grande de su familia (bromélicas), mide de 3 a 4 metros de altura y con el escapo floral llega a medir de 10 a 12 metros. Produce racimos de hasta 8 mil flores y 6 millones de semillas por planta. Puede vivir más de 100 años.



### **El mangle** (*Rhizophora mangle*)

Planta tropical que crece en aguas fangosas y arenosas. En el Perú encontramos al mangle en el delta de la desembocadura del río Tumbes. Sus raíces suelen tener un aspecto arqueado y enmarañado, y algunas se prolongan por encima del agua, creando una barrera natural contra la erosión producida por las olas y mareas.

El mangle es una especie en vías de extinción, debido a que ha sido talado indiscriminadamente para ser usado en la industria del cuero y en los pozos langostineros. Para proteger y conservar esta especie y su ecosistema, el Estado ha creado el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes.



### **El algarrobo** (*Prosopis pallida*)

El algarrobo es una planta que crece principalmente en los desiertos de la costa norte peruana. Es una planta que se adapta a suelos desérticos gracias a sus profundas raíces, que le permiten captar el agua y el nitrógeno del interior de la tierra. Sus frutos son comestibles y se llaman algarrobos; a partir de ellas se elabora la algarrobina, usada en la preparación de licores, pasteles, jugos, cocteles y ponches.

Su madera se utiliza en la construcción y también como leña. En el Perú, el algarrobo tiene un uso restringido, ya que su extracción indiscriminada lo ha puesto al borde de la extinción.



### En equipo

1. **Investigo** sobre las especies vegetales en peligro de extinción de mi región y **preparo** un tríptico con dicha información.

**ANEXO 04**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL COMERCIAL**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Toma interés a la información mostrada.	5 pts.	
2. Da a conocer datos sobre la especie elegida.	5 pts.	
3. Expresa ideas claras y coherentes de acuerdo al tema.	5 pts.	
<b>Total</b>	<b>15 pts.</b>	

**ANEXO 05**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA HISTORIA**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Es puntal en la entrega del trabajo.	2 pts.	
2. Muestra orden y limpieza.	2 pts.	
3. Redacta con buena ortografía.	4 pts.	
4. Presenta información sobre la especie	2 pts.	
5. Escribe con coherencia.	2 pts.	
<b>Total</b>	<b>12 pts.</b>	

**ESPECIES EMBLEMÁTICAS: PROTECCIÓN**

**I. DATOS GENERALES**

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 80 minutos

**Fecha:** 29/08/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.5. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.6. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

**II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA**

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Seres vivientes y conservación del medio ambiente	Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo, valorando las prácticas de protección y conservación	Selecciona y analiza información acerca de: las medidas de protección de las especies emblemáticas de la biodiversidad	Especies emblemáticas: protección	Demuestra actitudes de conservación del ecosistema.	Elabora un mural informativo sobre las especies emblemáticas de su país.
						Promueve la protección de especies emblemáticas de su país.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del sexto grado al culminar la sesión serán capaces de valorar las especies representativas de su país.

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

BUSCAR CAUSAS Y EFECTOS

### V. ACTITUD

COOPERACIÓN

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
Motivación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan a la docente: “Buenos días chicos, cómo están espero que muy bien y con muchas ganas de participar de nuestra clase de hoy, recuerden estar muy atentos y cumplir con nuestras normas de siempre... a empezar.”</li><li>• Escuchan: “Ahora vamos a realizar un juego muy divertido, se les entregará una copia del juego “jugando con la naturaleza” a cada equipo, en el cual un compañero tendrá que lanzar el dado e ir avanzando la</li></ul>	10 min	Juego lúdico con imágenes de las causas de la extinción de especies (Anexo 01)  Fichas  dados

	ficha que le corresponde.”		
<b>Recojo de saberes previos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué hemos observado en el juego?</li> <li>- ¿Qué representan esas imágenes?</li> <li>¿Cómo se llama estas especies?</li> <li>¿Qué saben de estas imágenes?</li> </ul> </li> </ul>	2min	
<b>Conflicto cognitivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué representan esas especies para nosotros? ¿Qué significarán sus nombres?</li> </ul> </li> </ul>	3 min	
<b>Procesamiento de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el cartel del aprendizaje esperado:</li> </ul> <div style="border: 3px double black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Valorar las especies representativas de nuestro país.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan: <p>“Ahora cada uno va a recibir un pequeño papel en donde van a escribir en una palabra que significan para ustedes aquellas especies que hemos visto”.</p> </li> <li>• Realizan la actividad.</li> <li>• Escuchan:</li> </ul>	5 min	<p>Cartel con el aprendizaje esperado</p> <p>Hoja bond</p> <p>Lapiceros</p>

	<p>“Muy bien chicos lo que hemos visto son algunas especies importantes para nuestro país, que son especies únicas en el mundo y por tanto como nosotros valoramos lo nuestro, debemos cuidarlas y velar por su protección ¿De qué manera podemos hacerlo? Muy bien tomando conciencia, e incentivando a otros a conocer y valorar nuestras especies. Vamos a ver el día de hoy algunas de ellas. Primero ¿qué comprendemos por especies emblemáticas?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresan sus ideas.</li> <li>• Escuchan:</li> <li>• “Muy bien vamos a ampliar la información que tenemos con lo siguiente.”</li> <li>• Observan el ppt y leen:  “Se denomina así a todas aquellas especies que por su valor biológico, ecológico, cultural o antrópico, pasan a formar parte del patrimonio ambiental común a todos los habitantes de un determinado territorio. Además, por el papel que desempeñan en los ecosistemas, sirven de base para generar campañas de</li> </ul>	<p>5min</p> <p>10 min</p> <p>10 min</p>	<p>Power Point de las especies emblemáticas (Anexo 02)</p> <p>Ficha: Especies Emblemáticas de nuestro territorio (Anexo03)</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>concientización y movilizar el apoyo de la comunidad”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan: “¿Qué especies emblemáticas habrán en nuestro territorio? ¿Cuáles podemos mencionar? Vamos a conocer algunas especies que son muy reconocidas por su valor ecológico y que como peruanos debemos sentirnos orgullosos de que formen parte de nuestro patrimonio natural.”</li> <li>• Observan el siguiente PPT.</li> <li>• Escuchan: “Ahora cada uno va a recibir una ficha con un mapa burbuja en el cual van a colocar en el elipse del centro el tema de hoy y en cada elipse que está alrededor de éste, escribiremos las especies emblemáticas que hemos conocido en la clase de hoy.”</li> <li>• Completan el mapa y pegan la ficha en su cuaderno.</li> </ul>		Goma cuaderno
<p><b>Aplicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: ¿Qué podríamos hacer para dar a conocer a nuestros compañeros sobre nuestras especies emblemáticas? ¿Qué tipo de trabajo podemos elaborar para</li> </ul>	<p>30 min</p>	<p>Papeles  Papel Kraft</p>

	<p>que todo aquel que entre a la puerta de nuestra institución pueda observar su trabajo?</p> <p>¿Cómo podríamos organizar esto? ¿Se podría trabajar en grupos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan: entonces vamos a elaborar unos murales por grupo. Cada grupo tendrá que escoger una de las especies vistas antes en clase, en ese mural van a realizar un dibujo con información acerca de la especie que están trabajando y van a colocar algún mensaje que invita a todos a protegerla.</li> <li>• La maestra aclara la diferencia entre animales en peligro de extinción y especies emblemáticas.</li> <li>• Cada grupo recibe un papel Kraft.</li> <li>• Elaboran sus murales.</li> <li>• Socializan sus murales con sus demás compañeros del salón.</li> </ul>		<p>Plumones</p> <p>Colores</p> <p>Tijeras</p> <p>Goma</p>
<p><b>Transferencia a situaciones nuevas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan: “Van a averiguar si en tu localidad hay especies emblemáticas, cual o cuales son y lo traes en tu cuaderno escrito para poder compartirlo en clase.”</li> </ul>	<p>2 min</p>	

<b>Metacognición</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responden: ¿Cómo hemos aprendido el tema visto hoy? ¿Qué mensaje puedes transmitir sobre el cuidado de nuestras especies emblemáticas? Bien tantos animales y plantas que necesitan de nuestro apoyo ya que ellos por si solos no pueden defenderse del poder destructivo que tiene el ser humano, por ello depende de nosotros, que ellos puedan subsistir para que otras generaciones también puedan disfrutar de nuestras riquezas naturales.</li></ul>	3 min	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Ficha de su accionar frente a la difusión	<p>Elabora un mural informativo sobre las especies emblemáticas de su país.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacta información acerca de las especies emblemáticas de su país. (5 pts)</li> <li>• Utiliza imágenes de acuerdo al tema. (4pts)</li> <li>• Escribe con claridad y coherencia. (3pts)</li> <li>• Da un mensaje a través de su trabajo. (3pts)</li> </ul>	<p>A = 10 - 15</p> <p>B = 5- 9</p> <p>C = 0- 4</p>
	Lista de cotejo	Lista de cotejo	<p>Promueve la protección de especies emblemáticas de su país.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coopera en la protección de especies emblemáticas de su país a través de su accionar. (4pts)</li> <li>• Expresa a los demás la importancia de la protección de las especies emblemáticas. (4pts)</li> <li>• Genera en los demás el interés por conocer formas de protección de especies emblemáticas. (4pts)</li> </ul>	<p>A = 9-12</p> <p>B = 4-8</p> <p>C = 0-3</p>

## VIII. REFERENCIAS

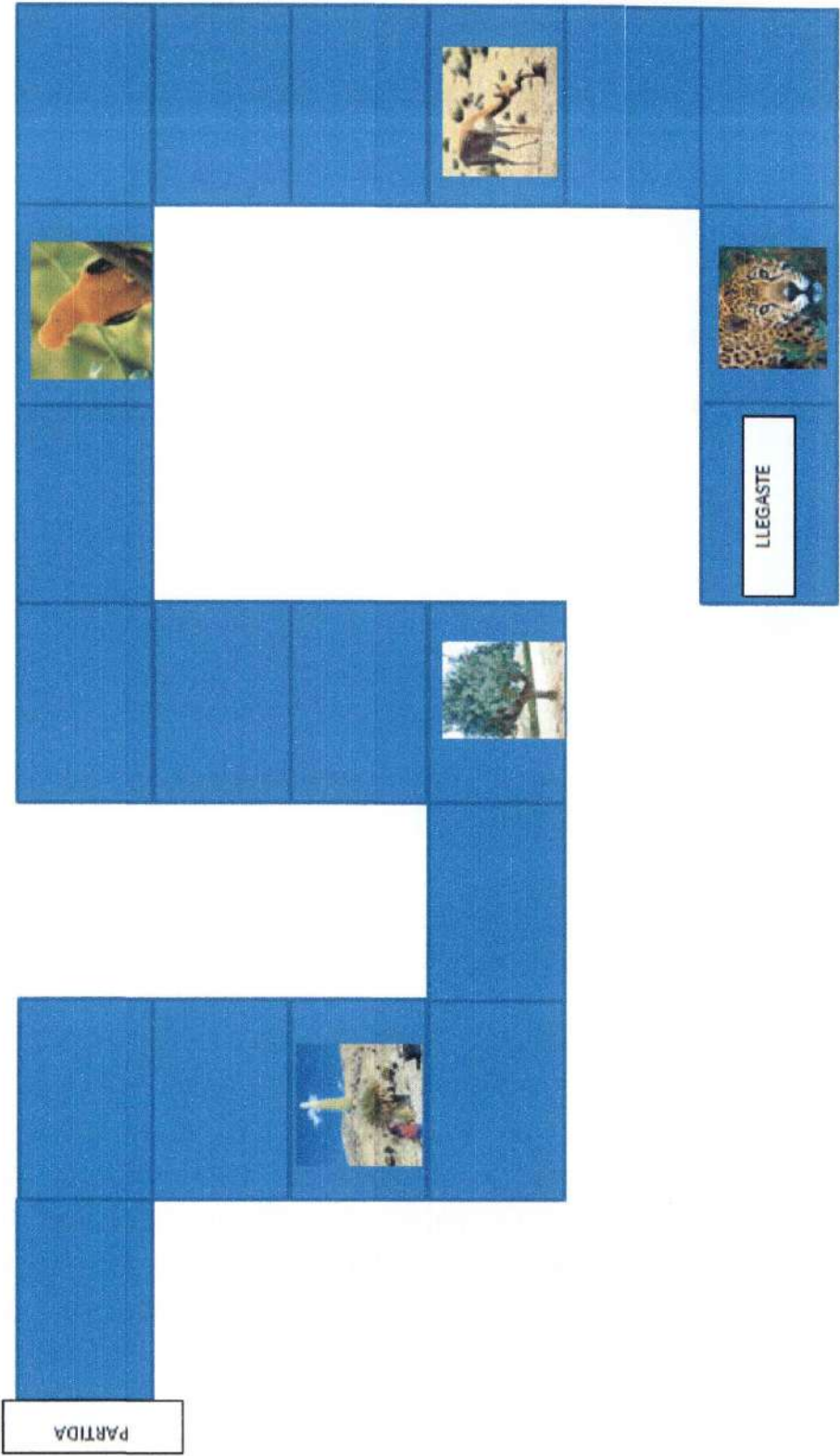
### ➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Eduteka. (2013). *Proyectos de reciclaje*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/proyectos.php/1/2172>
- Sumaq Perú. (2009). *Puya Raimondi*. Recuperado de [http://wiki.sumaqa.org/es/Puya\\_Raimondi](http://wiki.sumaqa.org/es/Puya_Raimondi)
- Sumaq Perú. (2009). *Gallito de las rocas*. Recuperado de [http://wiki.sumaqa.org/es/Gallito\\_de\\_las\\_rocas](http://wiki.sumaqa.org/es/Gallito_de_las_rocas)
- Wheeler, J. (2000). *La vicuña*. Recuperado de <http://www.conopa.org/camelidos/vicunas.php>
- Uturunku. (2009). *El otorongo*. Recuperado de <http://gaiaproducciones.tripod.com/documentaluturunku/id13.html>

### ➤ Del estudiante:

- Mejía, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 6*. Lima: Santillana.

# JUGANDO CON LA NATURALEZA





## Especies emblemáticas de nuestro territorio



### ¿Qué son las especies emblemáticas?

Se denomina así a todas aquellas especies que por su valor biológico, ecológico, cultural o antrópico, pasan a formar parte del patrimonio ambiental común a todos los habitantes de un determinado territorio. Además, por el papel que desempeñan en los ecosistemas, sirven de base para generar campañas de concientización y movilizar el apoyo de la comunidad.

La puya Raimondi (titanca) es una de las plantas más impresionantes que existe. Pariente de la piña, es la bromeliácea más grande, y tiene además varias características que la hacen única.

Durante decenas de años, sus hojas espinosas van creciendo hasta parecer, en la distancia, un chagual (maguey o ággave, en otras partes del mundo) gigante, de hasta cuatro metros de altura, y que de por sí constituye un espectáculo inusual en la aridez llana de la puna.

Descubierta, por el italiano Antonio Raimondi, por ello que lleva su nombre.



## Puya Raimondi

Su nombre en quechua es "tunqui" y en español es "gallito de las rocas". Los científicos le han puesto el nombre latino de Rupicola peruana, que significa "ave de las rocas peruana o del Perú".

Es un ave mediana de unos 32 cm de largo y con un marcado dimorfismo sexual en color. El macho es de un hermoso color rojo-anaranjado intenso, con ojos anaranjados, pico y patas amarillo-anaranjadas, una cresta erecta de plumas sobre el pico y la frente, alas y cola negras, y algunas plumas de color gris perla en las alas. La hembra es de color marrón rojizo oscuro en su totalidad y con la cresta más pequeña.

Es un ave por lo general silenciosa, que sólo emite sonidos cuando está en celo (una especie de gruñidos) o cuando se espanta o está alejado de su territorio.



## Gallito de las rocas

El origen del nombre "algarrobo" se remonta a la época colonial cuando los españoles observan en este árbol, conocido como "tacco" en quechua, algunas cualidades parecidas a las del "algarrobo europeo" (*Ceratonia siliqua*).

Hoy se sabe que este árbol fue utilizado desde épocas prehispánicas, gracias a los hallazgos de Antonio Raimondi, quien en uno de sus viajes encontró representaciones de deidades preincas talladas en la madera de esta especie.

Este árbol tiene raíces muy profundas que una vez que encuentran una fuente de agua subterránea, no requiere de más lluvias para subsistir. A su vez, un algarrobo en pie garantiza la existencia de otras especies afines y el desarrollo de una serie de actividades económicas, además de minimizar el avance del desierto.



## Algarrobo

Las vicuñas son los camélidos más pequeños, pesan entre 40 y 50 kg y tienen una longitud de 80 cm. Son silvestres. Su color es beige o vicuña (marrón claro rojizo) en el lomo y blanco en la zona ventral y las patas, con variaciones dependiendo de las zonas geográficas donde habitan. Las poblaciones norteañas son más oscuras y tienen un mechón en la parte delantera de pelos largos y blancos (mechón pectoral). Las vicuñas tienen las patas largas y delgadas, terminadas en almohadillas, aptas para caminar sobre varios tipos de suelos, incluso los pedregosos. La fibra de su lana está entre las más finas del mundo, midiendo 15 micrones de diámetro. El pelaje es denso, formado por fibras delgadas que crecen muy juntas, con el objeto de proteger al animal tanto del frío como de la lluvia y el viento.



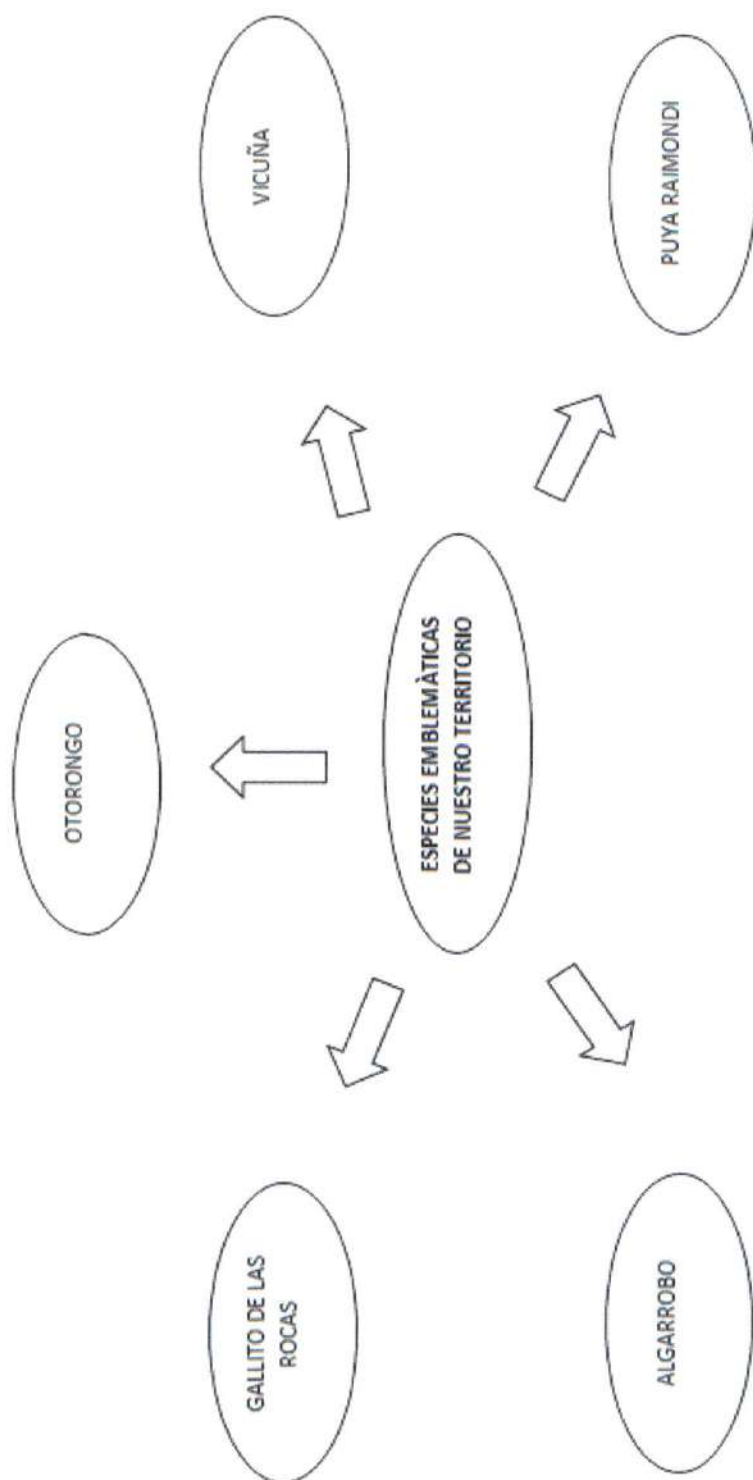
## Vicuña

El otorongo vive solitario en los bosques húmedos y zonas pantanosas de América del Sur y Central, aunque también se encuentran algunos en bosque secos como los otorongos de los Cerros de Amotape en Tumbes. Sólo se reúne con otros especímenes durante el celo. El otorongo puede medir hasta 1 metro 80 de largo, de los cuales 70 centímetros corresponden a la cola, su alzada es de 90 centímetros y llega a alcanzar los 180 kilos. Los machos son el doble de tamaño y peso que las hembras y los dos se alimentan de diversos vertebrados, incluidos peces, tortugas, roedores, caimanes y hasta tapíres. De forma natural suelen vivir alrededor de 11 a 15 años en su hábitat y de 15 a 20 años en condiciones de cautiverio.

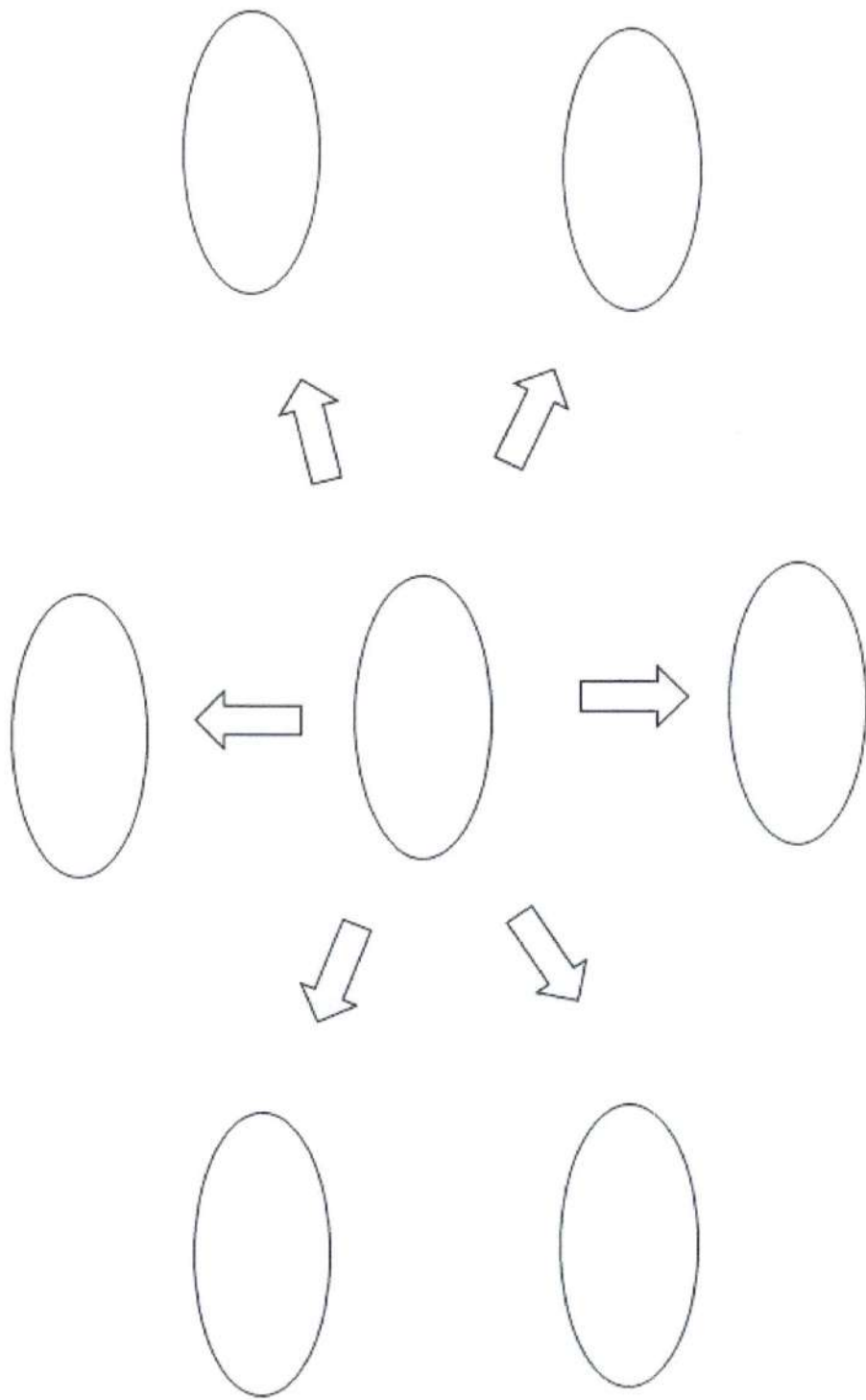


Otorongo

## Especies embleáticas de nuestro territorio



## Especies emblemáticas de nuestro territorio



ANEXO 04

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL MURAL

INTEGRANTES:

---

---

---

CRITERIOS	PUNTOS	PUNTAJE OBTENIDO
1. Redacta información acerca de las especies emblemáticas de su país.	5 pts.	
2. Utiliza imágenes de acuerdo al tema.	4 pts.	
3. Escribe con claridad y coherencia.	3 pts.	
4. Da un mensaje a través de su trabajo.	3 pts.	
<b>Total</b>	<b>15 pts.</b>	

**CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: CALENTAMIENTO GLOBAL**

**I. DATOS GENERALES**

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 80 minutos

**Fecha:** 04/09/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.5. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.6. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

**II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA**

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Seres vivos y conservación del ambiente	Experimenta, infiere y generaliza las evidencias encontradas en los cambios e interacciones de los elementos de la naturaleza desarrollando hábitos de conservación del ambiente.	Identifica problemas de contaminación en su comunidad y participa en la elaboración de normas y realización de campañas de prevención.	Contaminación ambiental: Calentamiento global.	Participa en acciones de prevención de riesgos ambientales.	Representa las causas del calentamiento global a través de un dibujo.
						Difunde mensajes de concientización sobre el calentamiento global.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del sexto grado al culminar la sesión serán capaces de difundir las causas y consecuencias del calentamiento global.

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

### V. ACTITUD

COOPERACIÓN

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
<b>Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan el saludo de la docente: “Bien niños, ahora vamos a comenzar el día con nuestra clase de Ciencia y ambiente. Para ello es importante seguir las Normas de convivencia y cuidar los materiales que vamos a utilizar.”</li><li>• Realizan la siguiente experiencia. Materiales:<ul style="list-style-type: none"><li>- 3 huevos</li><li>- 3 vasos transparentes</li><li>- 1 taza de vinagre blanco</li><li>- 1 taza de agua</li><li>- Jugo de limón</li></ul>Procedimiento:<ul style="list-style-type: none"><li>- Colocar agua en cada uno de los vasos.</li><li>- Echar vinagre en un vaso, en</li></ul></li></ul>	10 min	Huevos  Vasos  Vinagre  Agua  Limón

	<p>otro colocar el jugo de limón, y el último vaso queda con agua pura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumergir cada huevo en cada uno de los vasos y dejarlos reposar.</li> <li>- Observar los cambios que ocurrieron en los huevos.</li> </ul>		
<p><b>Recojo de saberes previos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan sobres con las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué cambios notas entre el estado inicial de los huevos y el actual?</li> <li>- ¿Qué huevo tuvo mayores cambios? ¿Por qué crees que sucedió esto?</li> <li>- ¿Qué relación encuentras entre lo que le pasó al huevo y lo que le pasa a nuestro planeta?</li> </ul> </li> </ul>	5 min	<p>Cartulina Plumones Hojas de colores</p>
<p><b>Conflicto cognitivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan: “Debido a los componentes de estas sustancias comenzarán a descalcificar la cáscara de los huevos, y éste comenzará a desprenderse. Si imaginamos que el huevo es nuestro planeta, el jugo de limón y el vinagre, representarán los agentes</li> </ul>		<p>Papelógrafos Plumones</p>

	<p>contaminantes de nuestro planeta, el primero es un grado de contaminación mediano, y el vinagre representa una contaminación ambiental muy elevada. Mientras que el agua limpia representa un ambiente sin contaminantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden las siguientes preguntas mediante una lluvia de ideas: (Anexo 01) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es la Contaminación ambiental?</li> <li>- ¿Debido a qué sucede?</li> <li>- ¿Qué consecuencias trae este problema ambiental?</li> <li>- ¿Cómo podemos reducir este problema ambiental?</li> </ul> </li> </ul>	10 min	
<p><b>Procesamiento de la información</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el cartel del aprendizaje</li> </ul> <div data-bbox="396 1344 896 1470" style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Difundir las causas y consecuencias del calentamiento global.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: <p>“Bien niños, el día de hoy aprenderemos acerca de este problema mundial que es la contaminación ambiental, para ello completaremos el siguiente organizador colocado en la pizarra. El calentamiento global es un</p> </li> </ul>	5 min	<p>Papelógrafo</p> <p>Plumones</p> <p>Ficha:</p> <p>Aprendemos acerca del</p>

	<p>problema grande hoy en día. Muchos científicos están tratando de buscar soluciones, pero el problema es tan malo que ya tiene efectos en la tierra. La explicación más simple del calentamiento global es que cada año, la temperatura de atmósfera sube un poco. En un año no puede afectar la tierra en maneras drásticas, pero después de muchos años, hemos visto cosas horribles. Los glaciares se están derritiendo, algunos animales están muriendo, y las selvas se están quemando.”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben la ficha “Aprendemos acerca del Calentamiento Global” y completan con la información de la pizarra.</li> <li>• Escuchan:  “La única manera que la tierra sea salvada es si nosotros ayudamos. Necesitamos comprender el calentamiento global, las causas, los efectos y que acciones podemos tomar para reducir los efectos de este problema.”</li> </ul>	<p>15 min</p> <p>5 min</p>	<p>Calentamiento Global (Anexo 02)</p>
<p><b>Aplicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan con la ayuda de la docente una lluvia de ideas sobre qué acciones realizadas por el hombre causan u originan el incremento del</li> </ul>	<p>20 min</p>	<p>Papelógrafos  Plumones  Cartulinas  Colores</p>

	<p>calentamiento global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De lo anterior mencionado, representan de manera gráfica aquellas acciones que observan frecuentemente en su entorno.</li> <li>• Socializan sus trabajos.</li> </ul>		<p>Instrumento de evaluación de las propuestas. (Anexo 03)</p>
<p><b>Transferencia a situaciones nuevas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Bien chicos los felicito por su trabajo realizado, la tarea para casa consiste en que van a observar qué acciones realizan para evitar la contaminación ambiental en su hogar, y de ello realizarán un dibujo.”</li> <li>• Reciben la ficha: “¡Puedo dibujar!” donde harán su trabajo.</li> </ul>	<p>5 min</p>	<p>Ficha: ¡Puedo dibujar! (Anexo 04)</p> <p>Instrumento de evaluación del dibujo. (Anexo 05)</p>
<p><b>Metacognición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué tema hemos tratado el día de hoy?</li> <li>- ¿Cómo han aprendido la clase?</li> <li>- ¿Les resultó fácil entender la experiencia del inicio de la clase?</li> <li>- ¿Cómo les fue en la elaboración de la canción?</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min</p>	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Propuestas	<p>Representa las causas del calentamiento global a través de un dibujo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza un dibujo referente al tema. (5pts)</li> <li>• Redacta una breve descripción del dibujo. (5pts)</li> <li>• Plantea un lema de cuidado del Ambiente. (3pts)</li> <li>• Trabaja con una buena presentación. (2pts)</li> </ul>	<p>A= 10-15 B= 5-9 C= 0-4</p>
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	<p>Difunde mensajes de concientización sobre el calentamiento global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da a conocer a los demás acerca del calentamiento global. (4pts)</li> <li>• Difunde la importancia del conocimiento del calentamiento global. (4pts)</li> <li>• Realiza acciones en beneficio de la concientización sobre el calentamiento global. (4pts)</li> </ul>	<p>A= 9-12 B= 5-8 C= 0-4</p>

## VIII. REFERENCIAS

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.

- Machado, C. (2009) *¿Qué es la contaminación ambiental?* Recuperado de <http://es.slideshare.net/tecnoanime/que-es-la-contaminacion-ambiental>
- Aguilar, L. (2009). *Causas de la contaminación*. Recuperado de <http://contaminacion-ambiente.blogspot.com/2006/10/causas-de-la-contaminacion-ambiental.html>

➤ **Del estudiante:**

- Mejía, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 5*. Lima: Santillana.
- Lou, M. (1999). *Ciencia y Ambiente 5*. Lima: Santillana.
- Ojeda, E. (2011). *Ecoambiente 4*. Lima: Corefo.

RESPONDEMOS

¿Qué es el Calentamiento Global?

¿Debido a qué sucede?

¿Qué consecuencias traerá esta problemática?

¿Cómo podemos reducir esta problemática?





## Aprendemos acerca del Calentamiento Global



**¿Qué es?**

Consiste en la presencia de sustancias extrañas en el Ambiente, ocasionando alteraciones en el funcionamiento de los ecosistemas.



**Medidas a tomar:**  
 En 1997, en la ciudad japonesa de Kyoto, los gobiernos aprobaron un importante protocolo. Este tratado compromete a los países industrializados entre ellos a reducir o limitar sus emisiones de gases.

**Calentamiento Global**

**Causas:**

- Desechos sólidos domésticos.
- Desechos sólidos industriales.
- Exceso de productos químicos.

**Efectos:**

- Enfermedades cardiovasculares.
- Deterioro de la Capa de ozono.
- Deterioro de los suelos.



Aprendemos acerca del Calentamiento Global



Medidas a tomar:

¿Qué es?

Causas:

Calentamiento  
Global

Efectos:



**ANEXO 03**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1) Mencionan propuestas de acción.	3 pts.	
2) Redactan ideas de acuerdo al tema trabajado.	3 pts.	
3) Escriben con claridad y coherencia.	2 pts.	
4) Trabajan con buena presentación.	2 pts.	
<b>Total</b>	<b>10pts.</b>	

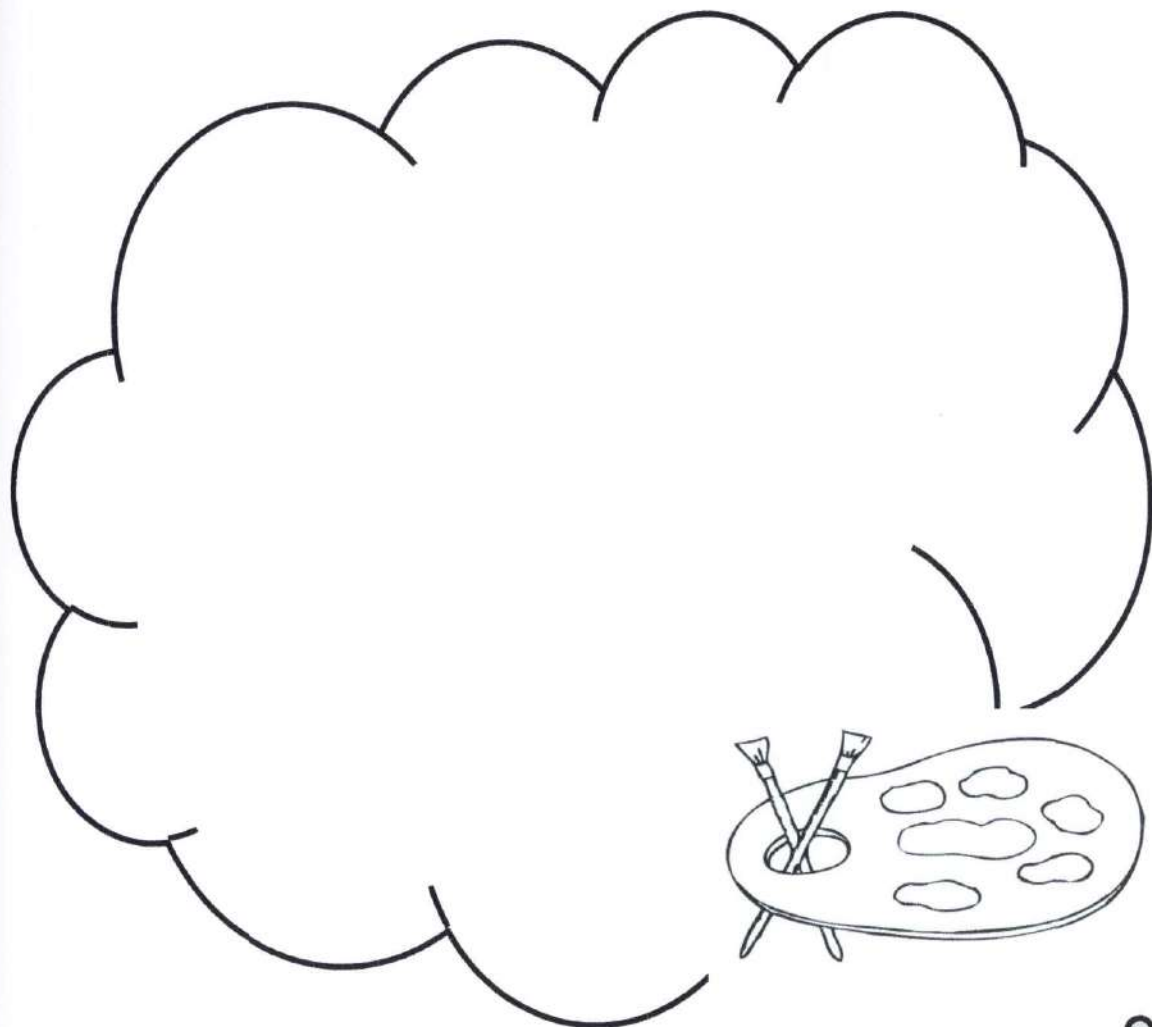


## “¡Puedo dibujar!”



1. Identifica que acciones realizas para evitar la contaminación.

2. Realiza un dibujo de una de las medidas, luego describe brevemente tu dibujo:



“La tierra no nos pertenece, nosotros pertenecemos a ella.”

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL DIBUJO**

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Realiza un dibujo referente al tema.	3 pts.	
2. Redacta una breve descripción del dibujo.	3 pts.	
3. Plantea un lema de cuidado del Ambiente.	2 pts.	
4. Trabaja con una buena presentación.	2 pts.	
<b>Total</b>	<b>10 pts.</b>	

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 10

### CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: CAMBIO CLIMÁTICO

#### I. DATOS GENERALES

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 160 minutos

**Fecha:** 05/09/2013

18/09/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.5. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.6. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

#### II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Mundo físico y conservación del ambiente	Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza.	Propone medidas preventivas para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental	Contaminación Ambiental: Cambio Climático	Participa en la organización escolar para el cuidado y protección del Ambiente.	Difunde través de un programa periodístico, las causas y propuestas de solución frente al cambio climático.
						Participa en el planteamiento de posibles soluciones frente al cambio climático.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes de sexto grado al culminar la sesión serán capaces de participar en la difusión de las posibles soluciones frente al cambio climático.

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

### V. ACTITUD

COOPERACIÓN

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
Motivación	<ul style="list-style-type: none"><li>Escuchan a la docente: “Bien chicos ahora nos toca trabajar una clase divertida de Ciencia y Ambiente, antes de comenzar, van a ver si sus sitios están ordenados y limpios”.</li><li>Ordenan sus sitios.</li><li>Observan el video : “Cambio Climático” <a href="http://www.youtube.com/watch?v=jNEKr7DGOwo">http://www.youtube.com/watch?v=jNEKr7DGOwo</a></li><li>Reciben y responden a través de una guía de observación “Cambio Climático”</li><li>Archivan la guía de observación “Cambio Climático protegidas” en su fólder de Ciencia y Ambiente.</li></ul>	10 min.	Proyector Video: “Cambio Climático” En el video se observa las consecuencias del Cambio climático.  Guía de observación del video (anexo 01)

<p><b>Recojo de saberes previos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden las siguientes preguntas.  “Bien chicos ahora después de observar el video propuesto, respondamos algunas preguntas al respecto y para ello vamos a buscar debajo de nuestras sillas y habrá 4 papelitos escondidos donde estarán las preguntas.</li> <li>• Comienzan la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué nos habla el video que acabamos de ver?</li> <li>- ¿Es importante cuidar el Ambiente?</li> <li>- ¿Qué es el cambio climático?</li> <li>- ¿Cómo afecta estos cambios a nuestras vidas y de las demás especies?</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min.</p>	<p>Tiras de papel</p>
<p><b>Conflicto cognitivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente:  “Muy bien niños, ahora por dúos van a recibir una imagen que verán con detenimiento y luego responderán”</li> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué ha ocurrido con el clima?</li> <li>✓ ¿Quién ha causado este desorden?</li> <li>✓ ¿Crees que el ser humano tiene responsabilidad en ello?</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min.</p>	<p>Imágenes ( Anexo 02)</p>

<p><b>Procesamiento de la información</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el cartel al lado de la pizarra (aprendizaje esperado)</li> </ul> <div style="border: 3px double black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Participar en la difusión de las posibles soluciones frente al cambio climático.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les entrega un comic acerca del cambio climático. Por dúos</li> <li>• Escuchan a la docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>“Lo que hemos podido ver es que el clima se ha alterado por algunos factores y ellos no han causado nada positivo, por lo contrario, hace que cada vez más, el clima se vea afectado por causa de la contaminación del hombre.</li> </ul> </li> </ul> <p>La Contaminación ambiental es la incorporación al ambiente sustancias o elementos físicos, químicos o biológicos.</p> <p>Estos elementos se consideran contaminantes si afectan la composición y características normales del medio. Los contaminantes son generalmente son perjudiciales para el hombre y los demás seres vivos.”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué provocará el cambio climático?</li> </ul> </li> <li>• Levantan la mano y se escucha sus</li> </ul>	<p>25 min.</p>	<p>Cartel con el aprendizaje esperado</p> <p>Cómic del cambio climático (Anexo 03)</p> <p>Pizarra plumón</p>
-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>posibles respuestas:</p> <p>“Si, el cambio climático es a causa de la falta de conservación del medio ambiente, es decir que las personas no son conscientes de las consecuencias que pueden generarse en el lugar donde viven”.</p> <p>Por ejemplo:</p> <p>(Se anota las respuestas de los estudiantes en la pizarra.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consumo de productos en aerosol.</li> <li>✓ Forestación de árboles.</li> <li>✓ Fábricas contaminantes.</li> <li>✓ Humo de los automóviles.</li> <li>✓ Acumulación de basura.</li> </ul> <p>Estas son algunas de las causas que producen la contaminación del Ambiente y por ende el cambio climático.</p>		
<p><b>Aplicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente.</li> </ul> <p>“Ahora vamos a realizar una actividad grupal.” En defensa del Ambiente”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se formar grupos de 5 integrantes para hacer un programa periodístico</li> <li>- Se designará cada uno: 1 periodista, 1 Ministro del Ambiente, 2 ecologistas y un escolar.</li> <li>- Darán posibles soluciones desde</li> </ul>	<p>30 min.</p>	<p>Instrumento de de evaluación (Anexo 4)</p>

	<p>su posición a la contaminación Ambiental para evitar el Cambio Climático.</p>		
<p><b>Transferencia a situaciones nuevas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriben en su cuaderno: “Elabora un listado 3 consecuencias del cambio climático que puedes presenciar en tu entorno.</li> </ul>	<p>5min.</p>	<p>Cuaderno</p>
<p><b>Metacognición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué tema hemos tratado el día de hoy?</li> <li>- ¿Por qué debemos sentirnos comprometidos con el Ambiente?</li> <li>- Tú qué eres estudiante y estas en el último año de primaria ¿Cómo colaborarías aquí en el colegio para mejorar la condición del Ambiente.</li> </ul> </li> </ul>	<p>10 min.</p>	<p>Pizarra Tiras de papel</p>

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Lista de cotejo	<p>Difunde través de un programa periodístico, las causas y propuestas de solución frente al cambio climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da a conocer el concepto de cambio climático. (5pts)</li> <li>• Presenta de forma creativa las causas del cambio climático. (5pts)</li> <li>• Expresa propuestas de solución frente al cambio climático. (5pts)</li> <li>• Utiliza el lenguaje adecuado para los oyentes. (5pts)</li> </ul>	<p>A= 14-20 B= 7-13 C= 0-6</p>
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	<p>Participa en el planteamiento de posibles soluciones frente al cambio climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indaga acerca de posibles soluciones frente al cambio climático. (4pts)</li> <li>• Genera en los demás conciencia acerca del cambio climático. (4pts)</li> <li>• Es coherente con sus ideas y sus actos con respecto al cambio climático. (4pts)</li> </ul>	<p>A= 8-12 B= 4-7 C= 0-3</p>

## VIII. REFERENCIAS

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Mejía, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 5*. Lima: Santillana.
- Morán, A. (2007). *Comic sobre el calentamiento global*. Recuperado de <http://todoslosgarabatos.blogspot.com/2009/11/pequeno-comic-sobre-el-calentamiento.html>

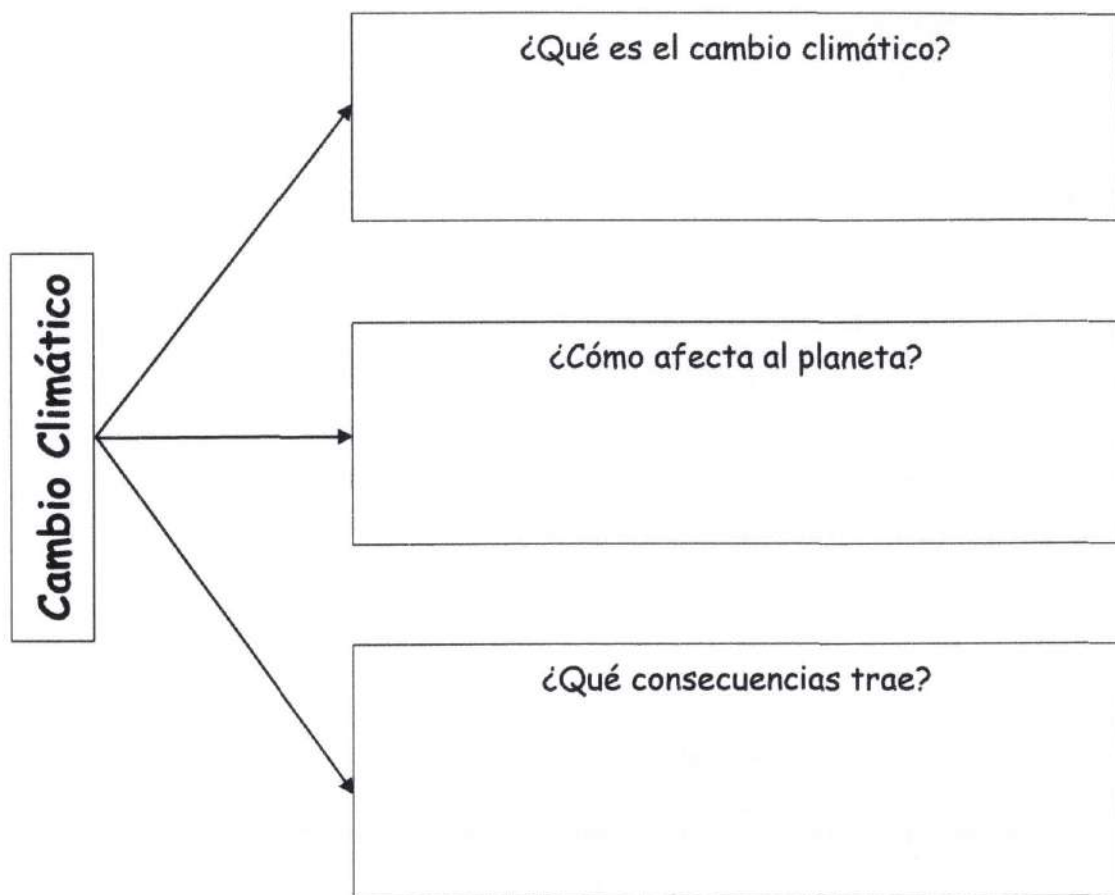
### ➤ Del estudiante:

- Mejía, C. (2009). *Ciencia y Ambiente 5*. Lima: Santillana.



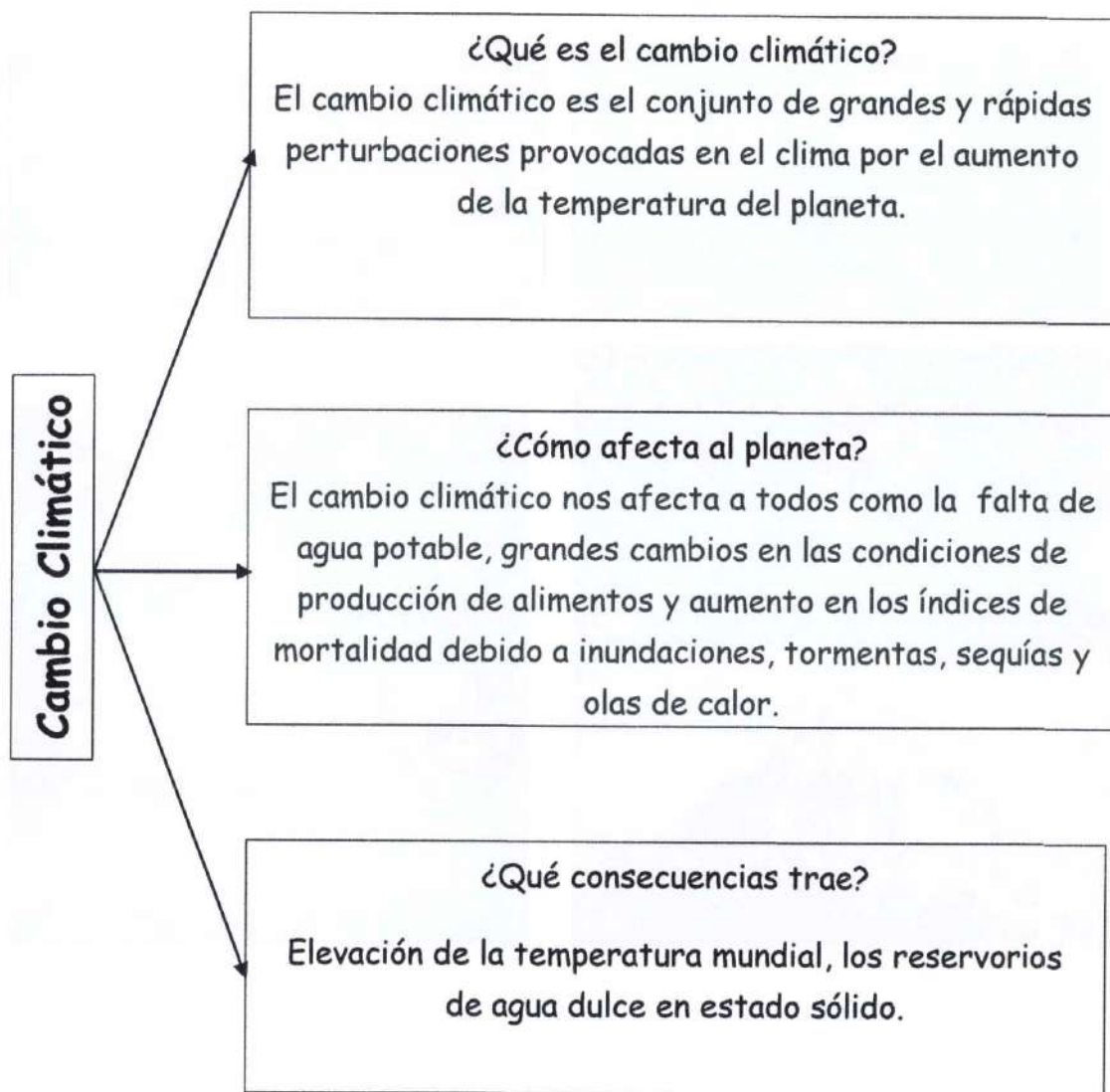
### Guía de observación del video

- Después de haber observado el video atentamente, responde:

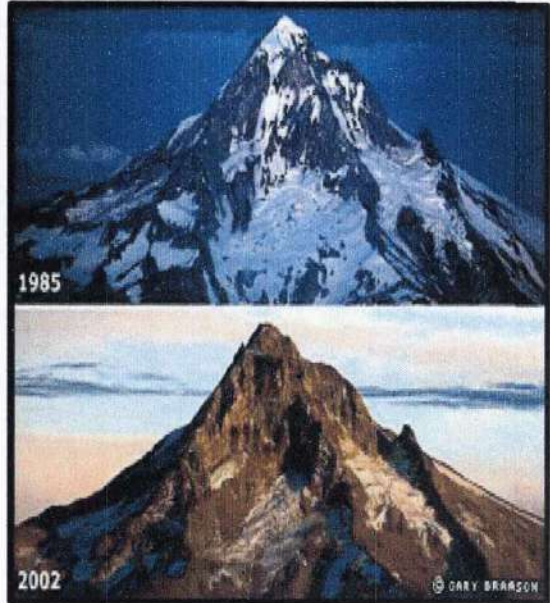
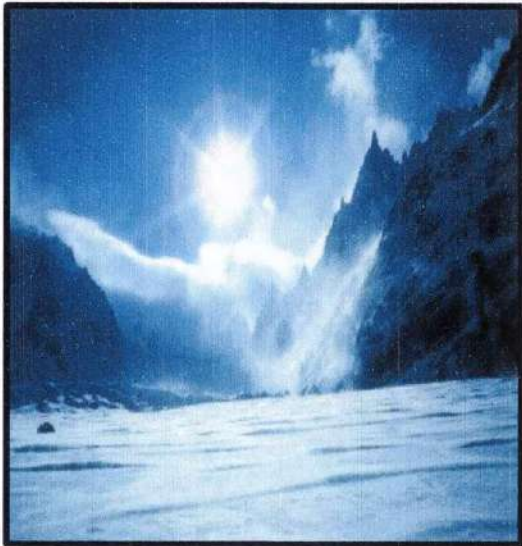
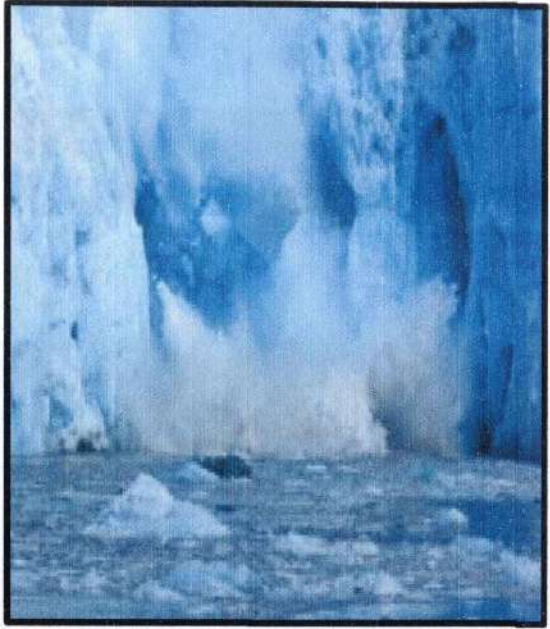
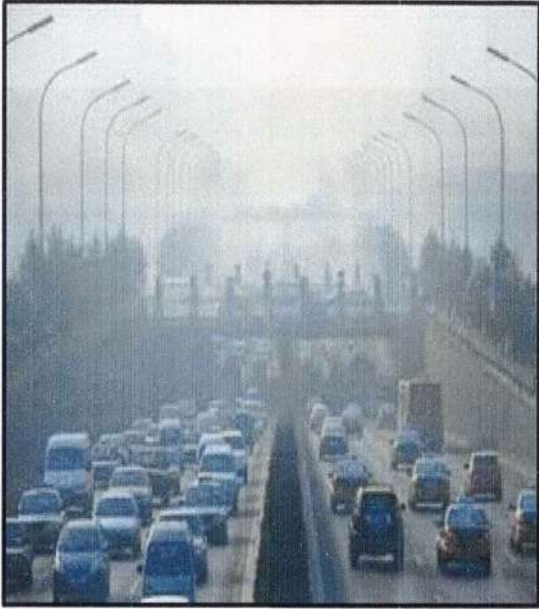


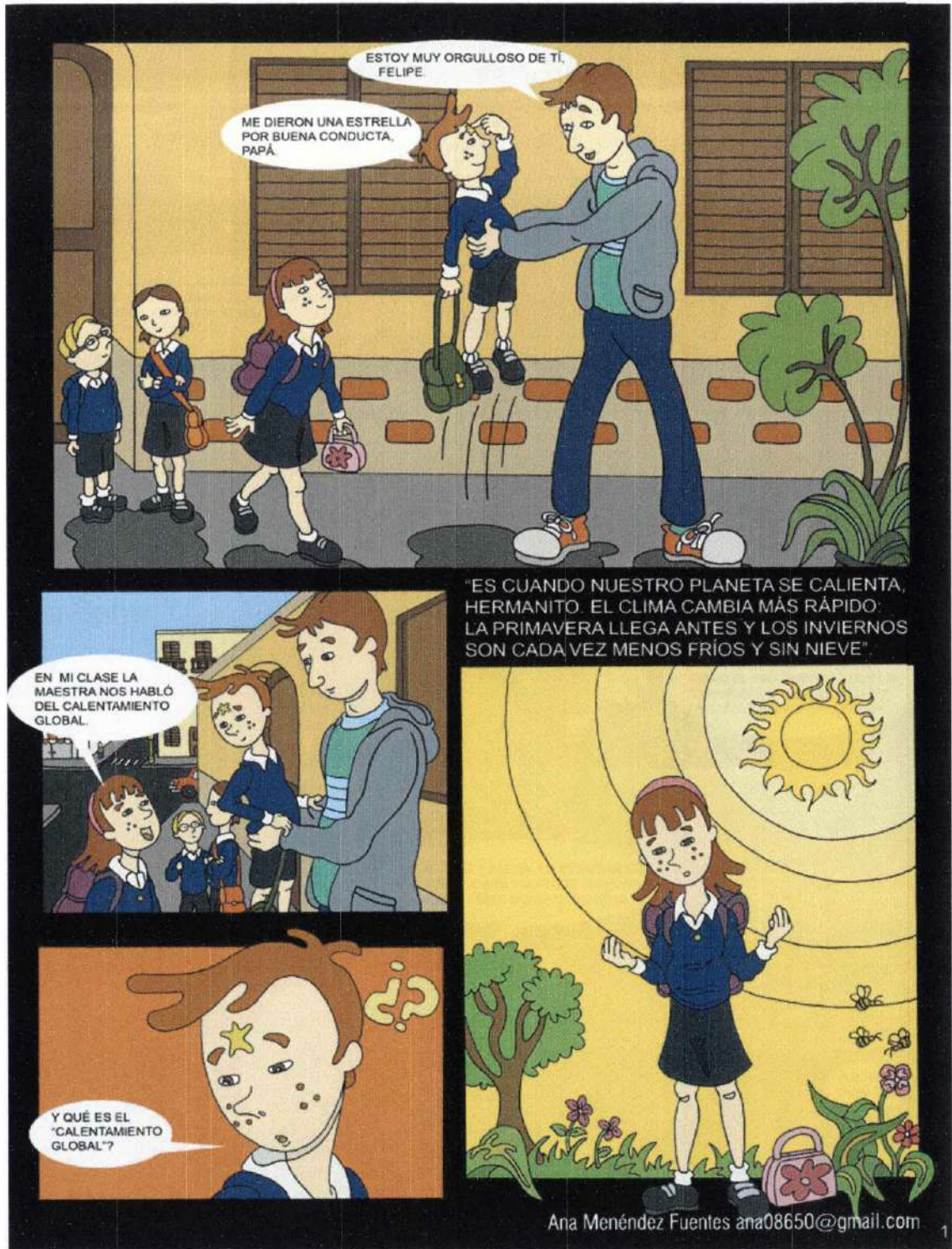
## Guía de observación del video

- Después de haber observado el video atentamente, responde:



Anexo 02







ME ENCANTA EL CALOR!  
PUEDO IR A LA PLAYA, JUGAR EN EL  
PARQUE, COMER MUCHOS,  
MUCHOS HELADOS!

EL AUMENTO DE TEMPERATURA  
PUEDE OCASIONAR TEMPESTADES E  
INUNDACIONES, HIJO.



ESO YA NO ME  
GUSTA.  
SERÍA MUY  
PELIGROSO?



"MILLONES DE PERSONAS PODRÍAN QUEDARSE SIN  
ALIMENTOS Y SIN AGUA DEBIDO A LAS CATÁSTROFES  
NATURALES".



TAMBIÉN SE PODRÍAN EXPANDIR  
ENFERMEDADES TROPICALES  
COMO EL PALUDISMO YA QUE LO  
TRANSMITE UN MOSQUITO QUE  
VIVE EN LUGARES CALUROSOS




"MIENTRAS OTROS SERES VIVOS SE QUEDARÍAN SIN  
HOGAR..."

VEGETALES Y ANIMALES ESTARÍAN EN  
PELIGRO. SOBRE TODO LOS QUE VIVEN  
EN ZONAS FRÍAS COMO NOSOTROS.


A DÓNDE  
IREMOS?

Ana Menéndez Fuentes ana08650@gmail.com







QUEMAMOS CARBÓN Y PETRÓLEO PARA OBTENER ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLE. ESO NOS SIRVE PARA MUCHAS COSAS PERO TAMBIÉN LIBERA SUSTANCIAS DAÑINAS.



Y ESTÁN POR TODOS LADOS! COMO LAS ELIMINAMOS?



HAY FORMAS DE REDUCIRLAS. SABÍAS QUE LOS ÁRBOLES Y PLANTAS ABSORBEN EL DIÓXIDO DE CARBONO PARA PRODUCIR OXÍGENO? POR ESO LOS BOSQUES SON TAN IMPORTANTES. SIN EMBARGO NO LOS CUIDAMOS. EN TODOS LOS CONTINENTES SE TALAN Y QUEMAN GRANDES CANTIDADES DE ELLOS.



"ADEMÁS DEL DIÓXIDO DE CARBONO TAMBIÉN PRODUCIMOS OTROS GASES COMO EL METANO Y EL ÓXIDO NITROSO EN LOS VERTEDEROS".

DIRECTO A LA ATMÓSFERA, MUCHACHOS!

USTEDES DE DÓNDE VIENEN?

DE LOS REFRIGERADORES Y DEL AIRE ACONDICIONADO. SOMOS GASES FLUORADOS.

CUANDO LAS PERSONAS UTILIZAN MAL ESOS APARATOS APROVECHAMOS PARA FUGARNOS, JE, JE.

ESTAMOS ENFERMANDO A LA TIERRA. ES REALMENTE TRISTE.



PERO TODOS PODEMOS HACER ALGO PARA CURARLA. HIJOS. JUNTOS PODEMOS SOLUCIONARLO.



"EXISTE UN ACUERDO INTERNACIONAL LLAMADO PROTOCOLO DE KIOTO EN EL CUAL UN GRAN NÚMERO DE PAÍSES SE HA COMPROMETIDO A REDUCIR ESTOS GASES. CADA PAÍS TIENE ASIGNADO UN OBJETIVO DISTINTO EN CUANTO A LA CANTIDAD DE EMISIONES QUE DEBE DISMINUIR Y TODOS ESPERAN ALCANZAR SUS METAS EN EL AÑO 2012."

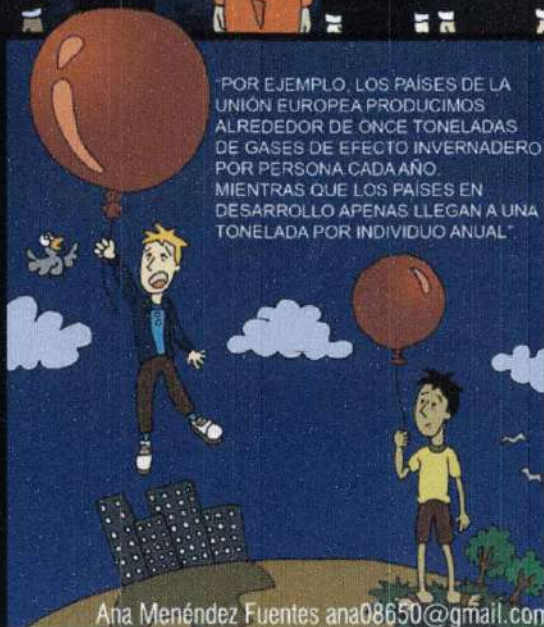
UNITED NATIONS CLIMATE CH



Y POR QUÉ ALGUNOS PAÍSES DEBEN REDUCIR MÁS GASES Y OTROS MENOS?



"POR EJEMPLO, LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA PRODUCIMOS ALREDEDOR DE ONCE TONELADAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO POR PERSONA CADA AÑO. MIENTRAS QUE LOS PAÍSES EN DESARROLLO APENAS LLEGAN A UNA TONELADA POR INDIVIDUO ANUAL."



PORQUE MIENTRAS MÁS INDUSTRIALIZADOS SON, MÁS GASES EMITEN.



Ana Menéndez Fuentes ana08650@gmail.com

ADEMÁS, LOS PAÍSES INDUSTRIALIZADOS TENEMOS MÁS CONOCIMIENTOS Y MEDIOS ECONÓMICOS PARA REDUCIR LOS GASES.



ENTONCES NUESTRO PLANETA SE PUEDE CURAR.

CLARO QUE SÍ.



TODOS PODEMOS AYUDAR.

YO TAMBIÉN QUIERO HACER ALGO POR LA TIERRA!



PERO QUE PODRÍA HACER YO PARA BAJAR LA FIEBRE DE NUESTRO PLANETA?



LA MAESTRA NOS DIÓ UNA LISTA DE COSAS QUE TODA LA FAMILIA PUEDE HACER.

GENIAL!



\*PODEMOS COMENZAR RECICLANDO NUESTROS DESPERDICIOS. ASÍ DEJAREMOS DE PRODUCIR UNA TONELADA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) AL AÑO.\*



Ana Méndez Fuentes ana08650@gmail.com

"LAS BOMBILLAS DE LUZ DE BAJO CONSUMO AHORRAN 68 KILOS DE CO2 POR AÑO".

DURAN MÁS Y USAN 5 VECES MENOS ELECTRICIDAD.

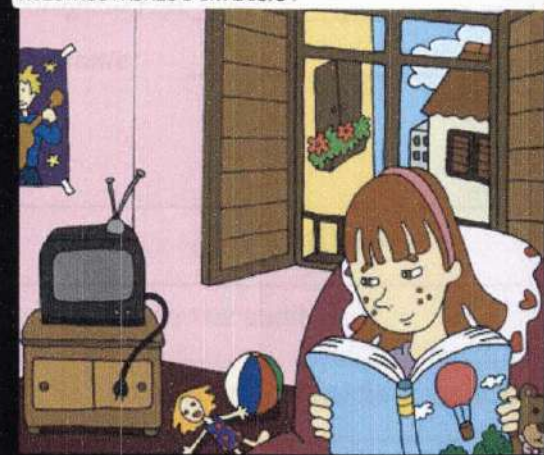


"30% DE LA ELECTRICIDAD EN EUROPA ESTÁ EN NUESTROS HOGARES".



"APAGEMOS LAS LUCES QUE NO HACEN FALTA".

"EL TELEVISOR O EL ORDENADOR DEBEN ESTAR DESCONECTADOS SI NO LOS ESTAMOS USANDO. PARA ESTO ES MUY IMPORTANTE CONTAR CON LA AYUDA DE NUESTROS PADRES O UN ADULTO".



"AHORREMOS AGUA CALIENTE AL BAÑARNOS Y CUANDO LAVAMOS NUESTRA ROPA".



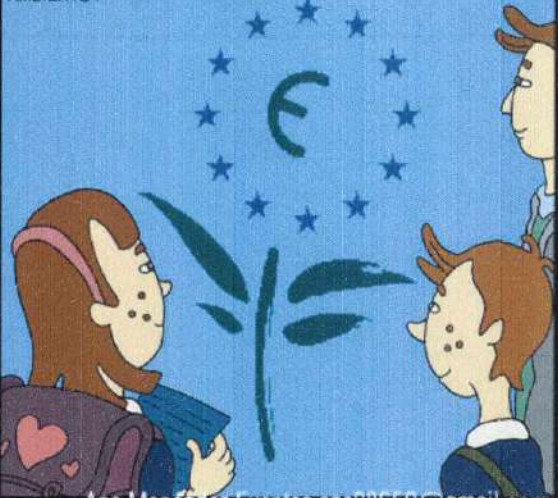
TOMO UNA DUCHA RÁPIDA Y GASTO MENOS ENERGÍA.

"AHORREMOS PAPEL, ASÍ EVITAREMOS LA TALA INÚTIL DE MUCHOS ÁRBOLES. CÓMO PODEMOS HACERLO? EVITANDO COMPRAR PRODUCTOS CON MUCHOS ENVOLTORIOS, IMPRIMIENDO SOLO LO NECESARIO, UTILIZANDO PAPEL RECICLADO".

TANTO PAPEL Y CAJAS PARA ESE CARRITO?



"LOS PRODUCTOS QUE LLEVAN LA ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA SON FABRICADOS SIGUIENDO NORMAS QUE PROTEGEN EL MEDIO AMBIENTE".



**ANEXO 04**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA ENTREVISTA**

**INTEGRANTES:**

*Periodista:* \_\_\_\_\_

*Ministro del Ambiente:* \_\_\_\_\_

*Ecologista (1):* \_\_\_\_\_

*Ecologista (2):* \_\_\_\_\_

*Estudiante:* \_\_\_\_\_

<b>CRITERIOS</b>	<b>PUNTOS</b>	<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>
1. Habla con voz audible.	3 pts.	
2. Se expresa con coherencia y fluidez.	3 pts.	
3. Domina el tema.	4 pts.	
<b>Total</b>	<b>10 pts.</b>	

**Instrumento de evaluación de la docente**

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Da a conocer el concepto de cambio climático. (5pts)	5 pts.	
2. Presenta de forma creativa las causas del cambio climático. (5pts)	5 pts.	
3. Expresa propuestas de solución frente al cambio climático. (5pts)	5 pts.	
4. Utiliza el lenguaje adecuado para los oyentes. (5pts)	5 pts.	
<b>Total</b>	<b>20 pts.</b>	

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 11

### EFECTO INVERNADERO

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico
- 1.2. **Grado:** 6to grado **Sección:** Única
- 1.3. **Duración:** 80 minutos **Fecha:** 19/09/2013
- 1.4. **Profesora:** Mirella Canchasto Vargas  
Verónica Carrasco Santos  
Diana Mamani Urbano  
Cynthia Ramírez Rodríguez  
Rifka Rodríguez Weisselberger  
Yeny Vilchez Prado
- 1.5. **Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar
- 1.6. **Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

#### II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Mundo físico y conservación del ambiente	Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza.	Relaciona el efecto invernadero con el ambiente.	Efecto invernadero.	Demuestra interés por conocer acerca del equilibrio del ambiente.	Menciona las causas que originan el efecto invernadero.
						Se compromete a realizar acciones que eviten contribuir al efecto invernadero.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del sexto grado al culminar la sesión serán capaces de comprometerse a realizar acciones que eviten contribuir al efecto invernadero

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

### V. ACTITUDES

RESPETO

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
<b>Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan a la docente “Buenos días chicos, ahora nos toca trabajar el curso de Ciencia y Ambiente pero primero van a revisar si sus sitios están limpios y ordenados.”</li><li>• Ordenan sus sitios.</li><li>• Observan el video “Calentamiento global, efecto invernadero y sus consecuencias”. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=xMknk2_ZjfE&amp;NR=1&amp;feature=fvwp">http://www.youtube.com/watch?v=xMknk2_ZjfE&amp;NR=1&amp;feature=fvwp</a></li></ul>	10 min.	Video: “Calentamiento global, efecto invernadero y sus consecuencias” En este video se muestra la importancia del Efecto Invernadero como resultado de la Contaminación Ambiental.
<b>Recojo de saberes previos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responden las cartillas de preguntas que serán sacadas de una</li></ul>	5min	Cartilla de

	caja. (Anexo 01) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué han observado?</li> <li>- ¿Qué pasó con la Tierra?</li> <li>- ¿Sabes por qué se generó? ¿qué entiendes por desequilibrio? ¿cuál será la relación que tiene esta palabra con el medio ambiente? ¿Sabes cómo se le denomina a este desequilibrio de la temperatura de la Tierra?</li> </ul>		preguntas
<b>Conflicto cognitivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente:            “Muy bien niños, exacto el video que ustedes han observado es acerca del efecto invernadero y de las consecuencias que éste tiene en el Ambiente en el que vivimos.            ¿Pero ustedes saben cuál será la verdadera importancia del efecto invernadero? ¿Ayuda en algo al Ambiente?”</li> </ul>	10 min	
<b>Procesamiento de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el cartel del aprendizaje esperado:</li> </ul> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">       Comprometernos a realizar acciones que eviten contribuir al efecto invernadero     </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben una rompecabezas por grupos de 5 integrantes (Anexo</li> </ul>	5 min.	Cartel con el aprendizaje esperado

	<p>02)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arman el rompecabezas.</li> <li>• Socializan el rompecabezas con la siguiente pregunta: ¿qué observas en la imagen que has armado?</li> <li>• Responden <ul style="list-style-type: none"> <li>- Según lo observado ¿Qué es el efecto invernadero?</li> </ul> </li> <li>• Devuelven los rompecabezas a la docente.</li> </ul>	5 min.	Rompecabezas
<p><b>Aplicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente.  “Muy bien veo que han estado muy atentos a la clase de hoy y sí tienen mucha razón con cada una de sus respuestas, ahora van a escribir en su cuaderno lo que les voy a dictar, es un poco de información complementando todas las ideas que ustedes mismos me han dado”</li> <li>• Sacan sus cuadernos.</li> <li>• Escriben la fecha del día.</li> <li>• Escriben de título “Efecto invernadero”</li> <li>• Según lo anterior, escriben en sus cuadernos tres ideas acerca del efecto invernadero con la ayuda de la docente.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fenómeno por el cual determinados gases retienen la energía que la superficie planetaria emite por haber sido</li> </ol>	15 min.	<p>Cuadernos</p> <p>Útiles de escritorio</p>

	<p>calentada por la radiación solar.</p> <p>2. Se origina por la energía que llega al sol está en elevadas temperaturas y esto hace que traspasen la atmósfera con facilidad.</p> <p>3. Si no existiera el efecto invernadero la temperatura de nuestro planeta habría ido aumentando continuamente.</p>		
<p><b>Transferencia a situaciones nuevas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escuchan a la docente</li> </ul> <p>“Van a realizar un compromiso sobre el tema que hemos visto hoy, este va a tener que estar firmado por todos los miembros de su familia, de esta manera estaremos difundiendo en casa lo que hemos aprendido hoy. Para ello van a tener en cuenta le siguiente esquema:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Mi familia y yo nos comprometemos a: “ _____ ”</p> <p>Firmas : _____</p> </div>	<p>10 min.</p>	<p>Compromiso (anexo 03)</p>
<p><b>Metacognición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reciben la ficha de evaluación “Demuestro mis saberes” (Anexo 04)</li> <li>Responden <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo aprendiste el día de</li> </ul> </li> </ul>	<p>10 min.</p>	<p>Ficha de evaluación “Demuestro mis saberes”</p>

	<p>hoy?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué tema aprendiste?</li> <li>- ¿Qué es el efecto invernadero?</li> <li>- ¿Es bueno o malo? ¿Por qué?</li> <li>- ¿Qué consecuencias genera en el Ambiente?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se preparan para la siguiente clase.</li> </ul>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Guía de observación	Ficha	<p>Menciona las causas que originan el efecto invernadero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da conceptos acerca del efecto invernadero. (5pts)</li> <li>• Identifica las causas que originan el efecto invernadero. (5pts)</li> <li>• Expresa ideas claras que favorezcan a la construcción del concepto de efecto invernadero. (5pts)</li> </ul>	<p>A= 11-15 B= 5-10 C= 0</p>
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	<p>Se compromete a realizar acciones que eviten contribuir al efecto invernadero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es coherente con sus ideas al momento de realizar acciones que eviten el efecto invernadero. (5pts)</li> <li>• Es consciente de sus actos con relación al efecto invernadero. (5pts)</li> </ul>	<p>A= 6-10 B= 1-5 C= 0</p>

## VIII. REFERENCIAS

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Santillana (2003). *Ciencia y Ambiente 6*. Lima: Santillana.
- Gumball. (2007) *Calentamiento global, efecto invernadero y sus consecuencias*. Recuperado de [http://www.youtube.com/watch?v=xMknk2\\_ZjfE&NR=1&feature=fvwp](http://www.youtube.com/watch?v=xMknk2_ZjfE&NR=1&feature=fvwp)
- Greentvnoticias. (2009). *Efecto invernadero*. Recuperado de <http://www.youtu be.com/watch?v=7YZviTh0FCM>

### ➤ Del estudiante:

- Santillana. (2003). *Ciencia y Ambiente 4*. Lima: Santillana.
- Gumball. (2007). *Calentamiento global, efecto invernadero y sus consecuencias*. Recuperado de [http://www.youtube.com/watch?v=xMknk2\\_ZjfE&NR=1&feature=fvwp](http://www.youtube.com/watch?v=xMknk2_ZjfE&NR=1&feature=fvwp)
- Greentvnoticias. (2009). *Efecto invernadero*. Recuperado de <http://www.youtu be.com/watch?v=7YZviTh0FCM>

## ANEXO 01

¿Qué han observado?

¿Sabes por qué se generó este  
desequilibrio?

¿Qué pasó con la Tierra?

¿Sabes cómo se le denomina a este  
desequilibrio de la temperatura de la  
Tierra?



Mi familia y yo nos  
comprometemos a:

“ \_\_\_\_\_ ”

Firmas: \_\_\_\_\_



**DEMUESTRO MIS SABERES**

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**1. Responde**

**a. ¿Qué significa efecto invernadero?**

---

---

---

---

---

**b. ¿Cuáles son las consecuencias del efecto invernadero en el Ambiente?**

---

---

---

---

---

**2. Grafica una consecuencia del efecto invernadero en el ambiente.**

**3. Escribe V o F**

- a. El efecto invernadero es un proceso natural del Ambiente ( )
- b. La temperatura máxima que puede resistir la tierra es  $15^{\circ}$ . ( )
- c. La temperatura máxima que puede resistir la tierra es  $18^{\circ}$ . ( )
- d. El efecto invernadero es el equilibrio de la temperatura de la Tierra. ( )

**4. Responde**

**¿Cómo transmitirías la información aprendida el día de hoy, hacia otras personas?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**¡Buen trabajo!**



## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA CLASE

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1) Da conceptos acerca del efecto invernadero.	5 pts.	
2) Identifica las causas que originan el efecto invernadero.	5 pts.	
3) Expresa ideas claras que favorezcan a la construcción del concepto de efecto invernadero.	5 pts.	
4) Da conceptos acerca del efecto invernadero.	5 pts.	
<b>Total</b>	<b>20 pts.</b>	

**DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO**

**I. DATOS GENERALES**

**1.1. Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico

**1.2. Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

**1.3. Duración:** 80 minutos

**Fecha:** 25/09/2013

**1.4. Profesora:** Mirella Canchasto Vargas

Verónica Carrasco Santos

Diana Mamani Urbano

Cynthia Ramírez Rodríguez

Rifka Rodríguez Weisselberger

Yeny Vilchez Prado

**1.5. Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

**1.6. Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

**II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA**

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Mundo físico y conservación del ambiente	Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza.	Propone medidas preventivas para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental.	La capa de ozono: destrucción, medidas para contrarrestar sus impactos.	Valora la conservación del ambiente.	Transmite el cuidado de la capa de ozono a través de un slogan.
						Valora la protección de la capa de ozono en beneficio de su salud.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Los estudiantes del sexto grado al culminar la sesión serán capaces de valorar la protección de la capa de ozono y transmitir su cuidado.

### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

### V. ACTITUD

RESPETO

### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

Procesos pedagógicos	Desarrollo de estrategias metodológicas	Tiempo	Recursos
<b>Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuchan a la docente: “Buenos días chicos, cómo están espero que muy bien y con muchas ganas de participar de nuestra clase de hoy, recuerden estar muy atentos y cumplir con nuestras normas de siempre... a empezar.”</li><li>• Ordenan sus sitios.</li><li>• Observan el video “Destrucción de la capa de ozono” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=s98vIhft15M">https://www.youtube.com/watch?v=s98vIhft15M</a></li><li>• Reciben y responden a través de una guía de observación “La capa de ozono” (Anexo 01)</li><li>• Archivan la guía de observación “La capa de ozono” en su fólder de Ciencia y Ambiente.</li></ul>	10 min	Video: “Destrucción de la capa de ozono” Explica sobre los agentes causantes de la destrucción de la capa de ozono y su importancia en nuestra vida Guía de observación “La capa de ozono”

<p><b>Recojo de saberes previos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden : <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo influye la capa de ozono en nuestra vida?</li> <li>- ¿Dónde se encuentra la capa de ozono?</li> <li>- ¿Cómo se encuentra hoy en día la capa de ozono?</li> <li>- ¿Cómo prevenimos el cuidado de la capa de ozono?</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 min.</p>	
<p><b>Conflicto cognitivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Ahora por grupos recibirán la simulación del lugar que habitamos día a día, sobre él vemos que está cubierto por una bolsa de plástico, que representa nuestra capa de ozono”</li> <li>• Siguen las indicaciones sobre la simulación del cómo se daña nuestra capa de ozono (el humo de una vela que se encuentra debajo hace agujeros sobre el plástico).</li> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué pasó con la bolsa al estar en contacto con la vela?</li> <li>- ¿Qué semejanza tiene con nuestra capa de ozono?</li> <li>- ¿En la maqueta qué representa nuestra capa de ozono?</li> <li>- ¿Qué elementos causan daño a nuestra capa de ozono al igual que la vela?</li> </ul> </li> </ul>	<p>10 min</p> <p>5 min</p>	<p>Bolsa negra Vela Cartón Fósforo</p>



	<p>rayos ultravioleta del sol, absorbiendo la mayor parte de la peligrosa radiación UV-B. Si toda la radiación UV-B y UV-C que emite el Sol llegará a la superficie del planeta, la vida tal cual la conocemos no sería posible. Ahora sacamos nuestro cuaderno y escribimos la fecha del día de hoy.”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben y pegan la ficha “Destrucción de la capa de ozono” en sus cuadernos. (Anexo 02)</li> <li>• Leen y analizan la ficha “Destrucción de la capa de ozono” junto a la docente.</li> <li>• Escuchan a la docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>“Nuestra capa de ozono ¿Cómo se encuentra? ¿Está en un adecuado estado? ¿Por qué?”</li> </ul> </li> <li>• Escuchan la explicación. <ul style="list-style-type: none"> <li>“Así es nuestra capa de ozono no se encuentra en un adecuado estado; durante los últimos años, la capa de ozono, se ha debilitado formando un verdadero agujero, ¿Por qué sucede esto? ¿Quién lo ocasiona? Lamentablemente es el ser humano el causante del deterioro de la capa de ozono debido al uso elementos químicos, entre los que destacan los clorofluorocarbonos (CFC).La mayor parte de los CFC producidos en el mundo se utilizan en: refrigeradores, congeladores, sistemas de aire</li> </ul> </li> </ul>	10 min	<p>Cuaderno Útiles de escritorio</p> <p>Ficha “Destrucción de la capa de ozono”</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>acondicionado, aerosoles y espumas sintéticas. Esta destrucción de la capa de ozono ocasiona daños para la salud y pérdidas de vidas humanas, además de otras consecuencias más que veremos más adelante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden.        Pero ¿qué ocasiona este deterioro de la capa de ozono? ¿Qué pasaría si se sigue deteriorando?        “Las consecuencias son perjudiciales, la capa de ozono al absorber gran cantidad de la peligrosa radiación ultravioleta ocasiona que llegue a nosotros más radiación, causando un incremento de cáncer de piel y cataratas; afectando no sólo a nosotros, sino también a toda la vida sobre la Tierra. Existiría peligro para las cosechas, las plantas y los árboles, es decir, para los elementos que constituyen la red alimenticia y, por lo tanto, para la producción mundial de alimentos. En el mar, si el plancton marino formado por pequeñas plantas y animales que viven en la superficie del agua desapareciera los peces más grandes morirían de hambre y la vida en el mar se extinguiría. Así se perdería una fuente primordial de recursos alimenticios para el hombre.”</li> <li>• Observan imágenes sobre las consecuencias de la destrucción de la</li> </ul>		<p>Imágenes pizarra</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------

	capa de ozono: (Anexo 03)		
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente. “Ahora en parejas realizaremos un Slogan sobre el cómo promover el cuidado de nuestra capa de ozono para que así no se siga deteriorando”</li> <li>• Forman parejas</li> <li>• Realizan sus slogans en parejas.</li> <li>• Socializan sus slogans con los demás compañeros del salón.</li> </ul>	15 min	<p>Papel Colores Plumones Ficha de evaluación del slogan (Anexo 04)</p>
<b>Transferencia a situaciones nuevas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente “Buen trabajo niños, ahora realizarán una entretenida actividad que consiste en realizar una encuesta a sus familiares y vecinos haciéndoles interrogantes como. - ¿Si usan aerosoles?, - ¿Si saben el daño que ocasiona a la capa de ozono? - ¿A qué se comprometen para cuidar nuestra capa de ozono?”</li> <li>• Reciben la encuesta que llenarán en casa (Anexo 05)</li> <li>• Elaboran con sus familias un tríptico sobre la protección y cuidados a nuestra capa de ozono”</li> </ul>	5 min	<p>Ficha de encuesta  Encuesta  Tríptico Ficha de evaluación del tríptico (Anexo 06)</p>

<b>Metacognición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden:</li> <li>- ¿Qué aprendizaje hemos tratado el día de hoy?</li> <li>- ¿Crees que las actividades realizadas te han ayudado a comprender el tema?</li> <li>- ¿Cómo hemos aprendido?</li> <li>- ¿Qué actividad te gustó más? ¿Por qué?</li> </ul>	5 min	
----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	--

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Guía de observación	Slogan	Transmite el cuidado de la capa de ozono a través de un slogan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa el cuidado de la capa de ozono a través de imágenes.(8pts)</li> <li>• Motiva la prevención del cuidado de la capa de ozono con mensajes.(7 pts)</li> <li>• Redacta con buena ortografía (5pts)</li> </ul>	A= 15 - 20 B= 10 - 15 C= 0 - 5
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	Valora la protección de la capa de ozono en beneficio de su salud. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evita el uso de productos que dañan la capa de ozono. (4pts)</li> <li>• Reconoce la importancia del cuidado de la capa de ozono. (3pts)</li> <li>• Expresa a los demás la importancia de cuidar la capa de ozono. (3pts)</li> </ul>	A= 7-10 B= 4-6 C= 0- 3

## VIII. REFERENCIAS

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Marinsaltas, M. (2012). *¿Qué es la capa de ozono?* Recuperado de <http://www.edunet.ch/activite/wall/encyclopedie/pagozono/capadeozo.htm>
- Carbonero, L. (2010). *Proyectos Educativos*. Recuperado de [http://issuu.com/luisjbsfc/docs/dc\\_n2009final](http://issuu.com/luisjbsfc/docs/dc_n2009final)

### ➤ Del estudiante:

- Carbonero, L. (2010). *Proyectos Educativos*. Recuperado de [http://issuu.com/luisjbsfc/docs/dc\\_n2009final](http://issuu.com/luisjbsfc/docs/dc_n2009final)
- Hare, T. (2012). *La capa de ozono*. Recuperado de [http://www.pnuma.org/ozonoinfantil/html/pr\\_oblema.htm](http://www.pnuma.org/ozonoinfantil/html/pr_oblema.htm)

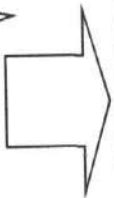


# LA CAPA DE OZONO



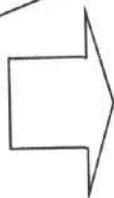
DE ACUERDO AL VIDEO OBSERVADO,  
RESPONDE LAS SIGUIENTES  
PREGUNTAS:

¿Qué es  
la capa de  
ozono?



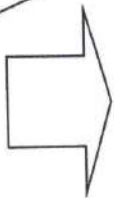
Blank lined box for the answer to the first question.

¿Por qué es  
importante  
la capa de  
ozono?



Blank lined box for the answer to the second question.

¿Cómo  
dañamos  
la capa de  
ozono?



Blank lined box for the answer to the third question.



# DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO



La **capa de ozono** es una fina capa de la atmósfera que se encuentra en la estratósfera y recubre toda la tierra.

El ozono es un gas escaso, compuesto de tres átomos de oxígeno; si en un momento lo separáramos del resto del aire y lo atrajésemos al ras de tierra, tendría solamente 3mm de espesor.

¿Sabías que...



Es importante porque protege a la tierra de los rayos ultravioleta del sol, ya que si estos rayos ultravioletas ingresaran a nuestro planeta la vida desaparecería poco a poco.

## ❖ ¿QUÉ DETERIORA LA CAPA DE OZONO?

La capa de ozono, se encuentra bajo la amenaza de elementos químicos que nosotros utilizamos. Los mayores culpables son los clorofluorocarbonos (CFC).



## ❖ CONSECUENCIAS DE LA DESTRUCCIÓN LA CAPA DE OZONO:



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ANEXO 03

IMÁGENES SOBRE LAS CONSECUENCIAS DE LA DESTRUCCIÓN DE LA  
CAPA DE OZONO



CANCER A LA PIEL



CATARATAS



REDUCCIÓN DE PECES



DESTRUCCIÓN DE LAS COSECHAS



ANEXO 04

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL "SLOGAN"

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Muestra creatividad.	2 pts.	
2. Expresa el cuidado de la capa de ozono a través de imágenes.	5 pts.	
3. Motiva la prevención del cuidado de la capa de ozono con mensajes.	7 pts.	
4. Redacta con buena ortografía.	3 pts.	
<b>Total</b>	<b>20 pts.</b>	

# ¿Protejo la capa de ozono?

Encuestado: \_\_\_\_\_

1. ¿Usa aerosoles?

Sí

No

2. ¿El uso de aerosoles ocasiona daño a la capa de ozono? ¿Por qué?

---

---

---

---

3. ¿A qué se compromete para cuidar de nuestra capa de ozono?

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL ENCUESTADO

ANEXO 06

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL "TRÍPTICO"

Nombre: \_\_\_\_\_

Criterio	Puntaje	Puntaje obtenido
1. Muestra creatividad.	5 pts.	
2. Redacción y coherencia	5 pts.	
3. Muestra orden y limpieza.	5 pts.	
4. Motiva la prevención del cuidado de la capa de ozono.	5 pts.	
<b>Total</b>	<b>20 pts.</b>	

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 13

### CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico
- 1.2. **Grado:** 6to grado **Sección:** Única
- 1.3. **Duración:** 80 minutos **Fecha:** 26/09/2013
- 1.4. **Profesora:** Mirella Canchasto Vargas  
 Veronica Carrasco Santos  
 Diana Mamani Urbano  
 Cynthia Ramírez Rodriguez  
 Rifka Rodriguez Weisselberger  
 Yeny Vilchez Prado
- 1.5. **Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar
- 1.6. **Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

#### II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Mundo físico y conservación del ambiente	Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo, valorando las prácticas de protección y conservación.	Propone medidas preventivas para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental.	Contaminación acústica.	Participa en la organización escolar para el cuidado y protección del ambiente	Elabora un díptico sobre la contaminación acústica
						Respeto los espacios manteniendo un adecuado nivel sonoro.

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

Que los estudiantes de sexto grado al finalizar la sesión serán capaces de señalar los efectos en la salud que ocasiona la contaminación acústica.

#### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

## V. ACTITUD

RESPE TO

## VI. DESARROLLO DEL MÓDULO:

PROCESOS PEDAGÓGICOS	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS
Motivación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escuchan el saludo de las profesoras: "Buenos días chicos, cómo están el día de hoy. Vamos a empezar la clase realizando una pequeña experiencia.</li> <li>La maestra prende la radio y sube el volumen hasta que alguno de los estudiantes se queje por el ruido)"</li> <li>Responden: "¿En qué volumen creen que está la radio? (se ponen las respuestas en la pizarra. La docente coloca en la pizarra que volumen tiene la radio) ¿En qué volumen escuchan radio ustedes en casa?"</li> <li>Escuchan y realizan la indicación: "Van a sacar sus celulares o Equipos de audio que hayan traído y se van a colocar los audífonos y escuchar un poco de música."</li> <li>Responden: ¿En qué volumen han estado escuchando la música?" (copian las respuestas)</li> </ul>	15 min	Radio  Audífonos Celular o MP3 o MP4, etc.
Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responden:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- "¿Qué les pareció la actividad?</li> <li>- ¿Está bien el volumen que utilizamos para escuchar música?</li> <li>- ¿En qué volumen deberíamos escuchar música?"</li> </ul> </li> </ul>	5 min	
Conflicto cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿El ruido, la música, el volumen alto serán formas de contaminación?</li> </ul>	5 min	
Procesamiento de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observan el cartel del aprendizaje esperado:               <div style="border: 3px double black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                 Señalar los efectos en la salud que ocasiona la contaminación acústica.               </div> </li> </ul>	10 min	Cartel con el aprendizaje esperado

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “En nuestra sociedad existe una abundante contaminación, presente en todas partes. Existe contaminación en el aire que respiramos pero también en todo lo que escuchamos”.</li> <li>• Reciben su ficha informativa. (Anexo 01)</li> <li>• Sacan sus cuadernos.</li> <li>• Escriben la fecha del día.</li> <li>• Pegan la ficha en el cuaderno</li> <li>• Completan la ficha con la información brindada en el PPT .</li> <li>• Responden las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿A qué le llamamos contaminación auditiva?</li> <li>- ¿Qué es el ruido? ¿Qué son los decibeles?</li> <li>- ¿Dónde encontramos ruido? ¿Cuáles son las consecuencias de la contaminación auditiva?</li> </ul> </li> <li>• Comparten sus respuestas</li> <li>• Escuchan: <p>“Si yo colocara la escala de sonido (observan la escala en un papelote) y levanto al máximo el volumen de la radio (escuchan el sonido de la radio) ¿en qué nivel estará? Muy bien en un nivel bien alto. La maestra ubica con una flecha el nivel aproximado del sonido. Ahora vamos a hacer silencio y nos vamos a concentrar en los sonidos que vienen del exterior del salón ¿en qué nivel marcaría la escala del sonido? Muy bien en un nivel muy bajo. Entonces si nos damos cuenta a mayor intensidad del sonido mayor será el decibel que indique la escala y por ende habrá un daño auditivo en las personas.”</p> </li> </ul>		<p>Diapositivas (Anexo 01)</p> <p>Ficha: contaminación acústica (Anexo 02)</p> <p>Cuadernos</p> <p>Útiles de escritorio</p> <p>Escala del sonido en papelógrafo</p>
<p><b>Aplicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente. <p>“El día de hoy vamos a realizar un díptico con las causas y las consecuencias de la contaminación acústica. Este trabajo lo haremos en dúos en la sala de informática, para esto tienes que llevar tu USB para que puedas guardar tu trabajo. Para realizar el díptico tenemos que tener en cuenta algunas indicaciones.”</p> </li> <li>• Escriben lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En la primera página escribiremos un título original sobre el tema</li> </ul> </li> </ul>	<p>30 min</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Hojas bond</p> <p>Útiles de escritorio</p>

	<p>acompañado de una imagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En la segunda página escribiremos qué es la contaminación acústica.</li> <li>✓ En la tercera página colocaremos las causas y las consecuencias de la contaminación acústica.</li> <li>✓ En la cuarta página escribiremos un mensaje sobre la importancia de evitar la contaminación acústica, acompañado de una imagen. Y debajo de esto el nombre de ambos compañeros.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan: “No olviden ser creativos y coloquen los datos que sean necesarios. Pueden utilizar autoformas, tablas, etc.”</li> </ul>		
<b>Transferencia a situaciones nuevas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Como tarea vas a averiguar dos formas de contaminación acústica que no hayamos trabajado durante la clase.”</li> </ul>	10 min	Cuaderno
<b>Metacognición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué tema hemos aprendido el día de hoy?</li> <li>- ¿Cómo hemos aprendido el día de hoy?</li> <li>- ¿Cumplimos con el objetivo trazado a inicio de clase?</li> <li>- ¿Cuáles son las consecuencias de la contaminación acústica?</li> <li>- ¿Qué acciones realizarías para evitar la contaminación acústica en tu aula?</li> </ul> </li> <li>• Se preparan para la siguiente clase.</li> </ul>	5min	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Creación de un díptico	Elabora un díptico sobre la contaminación acústica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta datos de la contaminación acústica. (3 pt.)</li> <li>• Menciona las causas y consecuencias de la contaminación acústica (3pt.)</li> <li>• Presenta imágenes alusivas al tema. (3 pt.)</li> <li>• Redacta con buena ortografía (3 pt.)</li> </ul>	A = 9 - 12 B = 5 - 8 C = 0 - 4
	Lista de cotejo	Trabajo en clase	Respeto los espacios manteniendo un adecuado nivel sonoro. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja con su compañero(a) sin levantar la voz. (1pt.)</li> <li>• Levanta la mano para participar y eleva la voz al hacerlo. (1pt.)</li> <li>• Evita hablar cuando alguno de sus compañeros(as) participa. (1pt.)</li> </ul>	A= 3 B = 2 C = 0 - 1

## VIII. REFERENCIAS

### ➤ Del maestro:

- Santillana (2003) *Ciencia y Ambiente 6*. Lima – Perú.
- Ministerio de educación (2009). *Diseño Curricular Nacional de la E.B.R.* Lima. MV Fénix.
- Mejía Cecilia. *Un paso adelante*. Ciencia y Ambiente 6. (2008). Perú. Santillana

### ➤ Del estudiante:

- Essith P. (2010) *Contaminación acústica actual*. Recuperado de <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/contaminacion-aire>
- Santillana (2003) *Ciencia y ambiente*. Lima: Santillana

# Contaminación acústica

- El aire no sólo se contamina con partículas sólidas o gaseosas, el ruido también provoca contaminación y se denomina contaminación acústica. Si bien es cierto que el ruido no se acumula, no se traslada y no se mantiene en el tiempo, de todos modos genera en las personas ciertos daños y molestias.



## Niveles de contaminación acústica

Efecto en las personas	Nivel en decibelios	Fuente del sonido
Sustancialmente lesivo	140	Motor de avión a reacción
	130	Pantalla de rayos X
Lesivo	120	UMbral de dolor
	110	Avión a hélice
	100	Motorización de tracción
	90	Sirena mecánica
Peligroso	80	Taller de reparación
	70	Canción
Impide hablar	60	Calle con tráfico intenso
	50	Agitación de tránsito
Irritante	40	Conversación en una fiesta
	30	Música emitida por un auto a 60 km/h
	20	Tráfico
	10	Piso ruidoso de ciudad
	0	Sonidos de fondo

## El Ruido



- El ruido es todo sonido desagradable o no deseado para quien lo escucha, aunque esto siempre dependerá de la sensibilidad de cada persona. Sin embargo a partir de un cierto volumen todas las personas se sienten molestas moleetas.



# Consecuencias



- La contaminación ambiental pueden ocasionar desde molestias a daños más serios.
- El ruido, como agente contaminante, no sólo puede generar daños al sistema auditivo.
- Algunos efectos pueden ser: dolor de cabeza, dificultad para dormir, defectos auditivos, tensión nerviosa, dolor, etc.



## “Contaminación acústica”

### A qué llamamos contaminación acústica?

El aire no sólo se contamina con partículas sólidas o gaseosas, el **ruido** también contamina y se denomina contaminación **acústica**. Si bien es cierto que el ruido no se acumula, no se traslada y no se mantiene en el tiempo, de todos modos genera en las **personas** ciertos daños y molestias.



### ¿Qué es el ruido?

El ruido es todo sonido **desagradable** o no deseado para quien lo **escucha**, aunque esto siempre dependerá de la **sensibilidad** de cada persona. Sin embargo a partir de un cierto **volumen** todas las personas pueden sentir ciertas molestias **auditivas**.



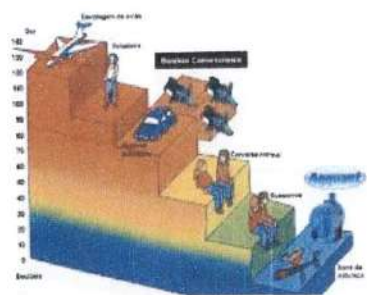
### Los decibeles

La intensidad de los distintos ruidos se mide en decibeles, **Unidad de medida de la presión sonora**.

El umbral de audición está en **0 dB** (Mínima intensidad del estímulo) y el umbral de dolor está en **120 dB**.

El oído humano tiene la **capacidad** de soportar cierta **intensidad** de los ruidos; si estos sobrepasan los niveles aceptables, provocan **daños en la audición**.

Comparativo de Nivel de Ruido (dB)



Menciona las principales fuentes de ruido que están en nuestro entorno:

**Equipos electrónicos, ruidos en la calle, mal uso de las bocinas de autos, construcciones, aeropuerto.**

Menciona dos consecuencias de la contaminación

acústica: **Daños en el sistema auditivo, tensiones.**

# "Contaminación acústica"

## A qué llamamos contaminación acústica?

El aire no sólo se contamina con partículas sólidas o gaseosas, el \_\_\_\_\_ también contamina y se denomina contaminación \_\_\_\_\_. Si bien es cierto que el ruido no se acumula, no se traslada y no se mantiene en el tiempo, de todos modos genera en las \_\_\_\_\_ ciertos daños y molestias.



## ¿Qué es el ruido?

El ruido es todo sonido \_\_\_\_\_ o no deseado para quien lo \_\_\_\_\_, aunque esto siempre dependerá de la \_\_\_\_\_ de cada persona. Sin embargo a partir de un cierto \_\_\_\_\_ todas las personas pueden sentir ciertas molestias \_\_\_\_\_.



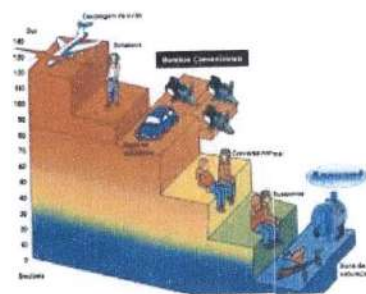
## Los decibeles

La intensidad de los distintos ruidos se mide en decibeles, \_\_\_\_\_.

El umbral de audición está en \_\_\_\_\_ (Mínima intensidad del estímulo) y el umbral de dolor está en \_\_\_\_\_.

El oído humano tiene la \_\_\_\_\_ de soportar cierta \_\_\_\_\_ de los ruidos; si estos sobrepasan los niveles aceptables, provocan \_\_\_\_\_.

Comparativo de Nivel de Ruido (dB)



Menciona las principales fuentes de ruido que están en nuestro entorno:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Menciona dos consecuencias de la contaminación acústica: \_\_\_\_\_

**MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 14**  
**CONTAMINACIÓN DEL AGUA Y SUELO**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. **Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico
- 1.2. **Grado:** 6to grado **Sección:** Única
- 1.3. **Duración:** 160 minutos **Fecha:** 16/10/2013  
17/10/2013
- 1.4. **Profesora:** Mirella Canchasto Vargas  
Veronica Carrasco Santos  
Diana Mamani Urbano  
Cynthia Ramírez Rodriguez  
Rifka Rodriguez Weisselberger  
Yeny Vilchez Prado
- 1.5. **Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar
- 1.6. **Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

**II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA:**

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Mundo físico y conservación del ambiente	Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza.	Propone medidas preventivas para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental.	Contaminación del agua y del suelo.	Participa en la organización escolar para el cuidado y protección del ambiente.	Elabora un volante para persuadir la no contaminación del agua y suelo de su entorno.
						Envía mensajes que incentiva a la conservación del agua y suelo.

**III. APRENDIZAJES ESPERADOS:**

Que los estudiantes de sexto grado sean capaces de difundir la conservación del agua y suelo.

#### IV. HABILIDAD CIENTÍFICA:

EXPERIMENTACIÓN Y OBSERVACIÓN

#### V. ACTITUD:

DEFENSA

#### VI. DESARROLLO DEL MÓDULO:

PROCESOS PEDAGÓGICOS	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS
<b>Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan el saludo de las profesoras: “Buenos días chicos, el día de hoy vamos a iniciar la clase realizando una pequeña experiencia y para ello recibirán una guía que deberán llenar en el proceso de toda la experiencia (según la guía)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujan los materiales.</li> <li>- Siguen el procedimiento.</li> <li>- Grafican el proceso.</li> </ul> </li> </ul>	15 min.	(Anexo 01) Cuatro recipientes Tierra Detergente Agua Algodón
<b>Recojo de saberes previos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden las siguientes preguntas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué observamos qué sucedió?</li> <li>- ¿Qué diferencia observamos entre el recipiente A y el recipiente C?</li> <li>- ¿Qué diferencia observamos entre el recipiente B y el recipiente D?</li> <li>- ¿El agua en el recipiente A y B cómo se encuentra?</li> <li>- ¿El agua en el recipiente C y D cómo se encuentra?</li> </ul> </li> </ul>	5 min	
<b>Conflicto cognitivo</b>	<p>¿Qué otras sustancias contaminan el agua y el suelo?</p>	5 min.	
<b>Procesamiento de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el cartel con el aprendizaje esperado:  <div style="border: 3px double black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;">                     Difundir la conservación del agua y suelo.                 </div> </li> <li>• Escuchan a la docente y llenan la ficha informativa: “Contaminación del agua y suelo”                      “En nuestra sociedad existe una abundante contaminación, es por eso que ni el suelo ni                 </li> </ul>	10 min	Cartel con el aprendizaje esperado  Ficha informativa (Anexo 02)

	<p>el agua están libres de esta.</p> <p>¿Qué sustancias contaminan el suelo y el agua?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan un cuadro comparativo sobre la contaminación de agua y suelo.</li> <li>• Participan levantando la mano.</li> <li>• Pegan la ficha en el cuaderno, según lo observado en el ppt.</li> </ul>		<p>Diapositivas (Anexo 03)</p> <p>Cuaderno</p>
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente.</li> </ul> <p>“Ahora chicos que ya sabemos que causa la contaminación del agua y del suelo. Y además que nocivo y alarmante es esta contaminación para el hombre y todo ser vivo, vamos a crear un volante que pueda persuadir a las personas sobre el cuidado de estos 2 elementos como agua y suelo. Este volante debe invitar al que lo lea a cuidar el Ambiente a no contaminar el agua y el suelo. Recordemos que no solo las grandes industrias contaminan estos lugares sino nosotros también contribuimos.”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan el volante en clase.</li> <li>• Reparten sus volantes en algunos salones del nivel primaria (5 estudiantes por aula)</li> </ul>	35 min.	<p>Instrumento de evaluación del volante. (Anexo 04)</p>
<b>Transferencia a situaciones nuevas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente y anotan el cuaderno</li> </ul> <p>“Ahora en su cuaderno van a realizar dos dibujos sobre acciones que realiza el hombre que ocasionan la contaminación del agua y suelo.</p>	10 min.	Cuaderno
<b>Metacognición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué tema hemos tratado el día de hoy?</li> <li>- ¿Cómo hemos aprendido el día de hoy?</li> <li>- ¿Cumplimos con el objetivo trazado a inicio de clase?</li> <li>- ¿Qué sustancias contaminan el suelo?</li> <li>- ¿Qué sustancias contaminan el agua?</li> <li>- ¿Es importante cuidar el medio donde vivimos?</li> </ul> </li> </ul>	5 min.	

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Elaboración de un volante.	<p>Elabora un volante para persuadir la no contaminación del agua y suelo de su entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone ideas para evitar la contaminación del agua. (4 pts.)</li> <li>• Propone ideas para evitar la contaminación del suelo. (4 pts.)</li> <li>• Utiliza un título creativo. (1pt.)</li> <li>• Utiliza imágenes referentes al tema. (1pt.)</li> <li>• Redacta con buena ortografía. (3 pts.)</li> </ul>	<p>A= 10 - 13 B = 5 - 9 C = 0 - 4</p>
	Lista de cotejo	Lista de cotejo	<p>Envía mensajes que incentiva a la conservación del agua y suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se expresa con claridad. (1pt.)</li> <li>• Expresa su mensaje con seriedad, dándole la importancia del caso. (1pt.)</li> <li>• Evita conversar cuando alguno de sus compañeros está emitiendo su mensaje. (1pt.)</li> </ul>	<p>A= 3 B = 2 C = 0 - 1</p>

## VIII. REFERENCIAS

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de educación (2009) *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix
- Santillana (2003) *Ciencia y Ambiente 6.* Lima. Santillana

### ➤ Del estudiante:

- Suarez, A. (2012) *Cómo hacer un sencillo filtro de agua.* Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=zEOAhpXkfxI>

# FILTRO DE AGUA

Nombre de los integrantes:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

➤ **Materiales:** Dibuja los materiales.

Cuatro recipientes.	Agua	Algodón	Tierra	Detergente

De acuerdo al título y los materiales: ¿Qué crees que vamos a realizar y cómo?

---



---



---

➤ **Procedimiento:**

- 1) Colocar una letra a cada recipiente.
- 2) Llenar el recipiente "A" con agua y tierra.
- 3) Llenar el recipiente "B" con agua y detergente.
- 4) Coger algodón y armar dos tiras de 10 cm aproximadamente.
- 5) Introducir un lado del algodón en el recipiente de agua con tierra "A" y el otro lado en el recipiente "C" que está vacío.
- 6) Introducir la otra tira del algodón en el recipiente de agua con detergente ("B") y el otro extremo del algodón en el recipiente vacío "D".

**Grafica el proceso:**

Antes

Durante

Después

**¿Qué podemos observar?**

---

---

**Anota tus resultados:**

**Conclusiones:**

## CONTAMINACIÓN DE AGUA Y SUELO

### Contaminación del suelo:

Es la presencia de \_\_\_\_\_ hechas por el hombre u otra alteración al ambiente natural del mismo.

¿Cómo contaminamos el suelo?

#### PLAGUICIDAS

--

#### ACTIVIDAD MINERA

--

### Contaminación del agua:

El agua es un \_\_\_\_\_ para todos los seres vivos. Sin embargo, el progreso y los avances logrados por el hombre han llevado a producir desechos, muchos de los cuales llegan hasta el \_\_\_\_\_.

¿Cuándo hay contaminación?

- La contaminación del agua se produce cuando este ya no reúne las características de su \_\_\_\_\_ .
- Como resultado de la contaminación, el agua ha sufrido cambios en su color y composición, producto de la cantidad de suciedad que llega a ella.

¿Por qué causas existe la contaminación del agua?

# CONTAMINACIÓN

Equipos electrónicos, ruidos, entre otros, mal uso de las bocinas de autos.

# Suelo



# Contaminación del suelo

❖ La contaminación del suelo es la presencia de sustancias contaminantes hechas por el hombre u otra alteración al ambiente natural del mismo.



# Plaguicidas o Pesticidas



- El aumento demográfico exige una utilización más intensa de los suelos, con el fin de obtener un mayor rendimiento agrícola.
- En agricultura, la gran amenaza son las plagas, y en el intento por controlarlas se han utilizado distintos productos químicos. Son los llamados plaguicidas y que representan también el principal contaminante.
- Los abonos sintéticos, usados en forma exagerada, matan a los organismos útiles del suelo (lombrices, insectos, ácaros, bacterias, hongos, etc).

Los plaguicidas de larga vida se concentran en las cadenas alimentarias y causan daños al ser humano, matan especies útiles y alteran el equilibrio natural.

## Actividad Minera



- La actividad minera también contamina los suelos, a través de los relaves. De este modo, llegan hasta ellos ciertos elementos químicos como mercurio (Hg), cadmio (Cd), cobre (Cu), arsénico (As), plomo (Pb), etc.

## Basura



- Cuando amontonamos la basura al aire libre, ésta permanece en un mismo lugar durante mucho tiempo, parte de la basura orgánica se fermenta, además da origen a mal olor y gases tóxicos.



# Agua



## Contaminación del agua



- El agua es un elemento vital para todos los seres vivos. Sin embargo, el progreso y los avances logrados por el hombre han llevado a producir desechos, muchos de los cuales llegan hasta el agua.
- La contaminación del agua se produce cuando este ya no reúne las características de su estado natural.
- Como resultado de la contaminación, el agua ha sufrido cambios en su color y composición, producto de la cantidad de suciedad que llega a ella.
- La contaminación del agua es producida, principalmente, por: vertimiento de aguas servidas, de basuras, de relaves mineros y de productos químicos.

## Vertimiento de aguas servidas



- La mayor parte de los centros urbanos vierten directamente los desagües a los ríos, a los lagos y al mar. Este problema es generalizado y afecta al mar, muchos ríos y a lagos. Los desagües contienen excrementos, detergentes, residuos industriales, petróleo, aceites y otras sustancias que son tóxicas para las plantas y los animales acuáticos. Con el vertimiento de desagües, sin previo tratamiento, se dispersan en el agua agentes productores de enfermedades.

## Vertimiento de basuras y desmontes

- El vertimiento de basuras y desmontes en las orillas del mar, los ríos y los lagos, sin ningún cuidado y en forma absolutamente desordenada. Este problema se produce especialmente cerca de las ciudades e industrias. La basura contiene plásticos, vidrios, latas y restos orgánicos, que o no se descomponen o al descomponerse producen sustancias tóxicas, de impacto negativo.



## *Vertimiento de relaves mineros*



- Esta forma de contaminación de las aguas es muy difundida y los responsables son los centros mineros y las concentradoras. Los relaves mineros contienen fierro, cobre, zinc, mercurio, plomo, arsénico y otras sustancias sumamente tóxicas para las plantas, los animales y el ser humano. Otro caso es el de los lavaderos de oro, por el vertimiento de mercurio en las aguas de ríos y quebradas.



## *Vertimiento de productos químicos y desechos industriales*



- Consiste en la deposición de productos diversos (abonos, petróleo, aceites, ácidos, soda, aguas de formación o profundas, etc.) provenientes de las actividades industriales. Este problema es generalizado cerca de los centros petroleros, en las zonas de la industria de harina y aceite de pescado, en las zonas de concentración de industrias mineras, y en zonas de industrias diversas.

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL VOLANTE

Nombre: \_\_\_\_\_

Criterio	Puntaje	Puntaje obtenido
1. Propone ideas para evitar la contaminación del agua.	4 pts.	
2. Propone ideas para evitar la contaminación del suelo.	4 pts.	
3. Utiliza un título creativo.	1 pts.	
4. Utiliza imágenes referentes al tema.	1 pts.	
5. Redacta con buena ortografía.	3 pts.	
<b>Total</b>	<b>13 pts.</b>	



**MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 15**  
**BIOTECNOLOGÍA: CONSERVACIÓN DEL MEDIO**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. **Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico
- 1.2. **Grado:** 6to grado **Sección:** Única
- 1.3. **Duración:** 80 minutos **Fecha:** 24/10/2013
- 1.4. **Profesora:** Mirella Canchasto Vargas  
 Verónica Carrasco Santos  
 Diana Mamani Urbano  
 Cynthia Ramírez Rodríguez  
 Rifka Rodríguez Weisselberger  
 Yeny Vilchez Prado
- 1.5. **Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar
- 1.6. **Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

**II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA:**

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Seres vivos y conservación del medio ambiente	Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y el mundo, valorando las prácticas de conservación y protección.	Reconoce los efectos de la biotecnología.	<b>Tecnología y conservación de la vida:</b>  Biotecnología: mejora del ambiente.	Manifiesta actitudes de conservación del medio	Elabora un collage sobre las utilidades de la biotecnología a favor del medio.
						Transmite con responsabilidad las utilidades de la biotecnología a favor del medio.

**III. APRENDIZAJES ESPERADOS:**

Los estudiantes de sexto grado al culminar la sesión serán capaces de expresar las utilidades de la biotecnología a favor del medio.

**IV. HABILIDAD CIENTÍFICA:**

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

V. ACTITUD:

RESPONSABILIDAD

VI. DESARROLLO DEL MÓDULO:

PROCESOS PEDAGÓGICOS	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS
<p><b>Motivación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente “Bien chicos ahora nos toca trabajar una clase divertida de Ciencia y Ambiente, antes de comenzar, van a ver si sus sitios están ordenados y limpios”</li> <li>• Ordenan sus sitios.</li> <li>• Escuchan las siguientes adivinanzas de los alimentos:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>¿Qué alimentos será el que lleva en un cesto y dicen que está más fresco cuanto más caliente está? Rpta: el pan</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Se hace con leche de vaca de oveja y de cabra y sabe a beso ¿Qué es eso? Rpta: queso</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Soy blanco, soy tinto, de color todo lo pintó, estoy en la mesa y me subo a la cabeza. Rpta: vino</p> </div>	<p>7 min.</p>	<p>Tarjetas de adivinanzas.</p>
<p><b>Recojo de saberes previos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden las siguientes preguntas, en base a las adivinanzas.</li> <li>- ¿Qué alimentos de estos consumes más?</li> <li>- ¿Sabes cómo se elabora?</li> <li>- ¿Qué diferencia habrá en la preparación de un helado y de un yogurt?</li> <li>- ¿Qué se usa adicionalmente para preparar el yogurt?</li> </ul>	<p>8 min.</p>	<p>Carteles pizarra</p>
<p><b>Conflicto cognitivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente: “Muy bien niños, ahora por dúos les entregaré una palabra y quiero que me digan qué relación tiene con ella: BIOTECNOLOGÍA”</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Microorganismos</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Bacterias</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 150px; text-align: center;"> <p>Biotecnología</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden:</li> <li>- ¿Cuándo hemos escuchado esta palabra?</li> <li>- ¿Será importante para el ser humano desarrollar la biotecnología?</li> </ul>	<p>5 min.</p>	<p>Cartilla con palabras y las preguntas.</p>
<p><b>Procesamiento de</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan el cartel con el aprendizaje</li> </ul>	<p>10 min.</p>	

esperado:

Expresar las utilidades de la biotecnología a favor del medio.

- Escuchan a explicación:  
“La biotecnología es una ciencia que nació hace unos 10 mil años que se usa para dar un servicio o utilidad en favor al hombre y al medio en el que se desenvuelve.  
Alternativamente la palabra biotecnología puede ser interpretada en un sentido muy amplio englobando todas las operaciones de la biología aplicada desde la agricultura hasta la ciencia culinaria.

En realidad hay muchos aspectos en dónde la biotecnología es útil para el ser humano y los demás seres vivos.

Por ejemplo hablaremos de la biotecnología en el Ambiente:

Actualmente, la principal aplicación de la biotecnología ambiental es limpiar la polución, es decir la contaminación producida.

(observan los carteles)

**Biotecnología**

**Limpiar la contaminación**

**Limpieza del agua**

**Tratamiento de aguas para el consumo humano.**

“La limpieza del agua residual fue una de las primeras aplicaciones, seguida por la purificación del aire y el uso de sistemas biológicos para la reducción de la polución del aire o de los sistemas acuáticos y terrestres.

También permite el tratamiento de aguas y de consumo humano.

10 min.

Pizarra  
Plumón  
Carteles

	<p>Cada vez más compañías industriales están desarrollando procesos en el área de prevención, con el fin de reducir el impacto ambiental como respuesta a la tendencia internacional al desarrollo de una sociedad sostenible. La biotecnología puede ayudar a producir nuevos productos que tengan menos impacto ambiental.</p> <p>Como vemos la biotecnología es útil para nosotros.”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben la ficha: <b>“Biotecnología en favor del hombre y del ambiente”</b> (Anexo 01)</li> <li>• Llenan la ficha con ayuda de la docente.</li> <li>• Pegan la ficha en el cuaderno.</li> </ul>		<p>Ficha</p> <p>Cuaderno</p>
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchan a la docente. “Ahora vamos a realizar un collage de productos que han sido elaborados gracias a la biotecnología con encartes.</li> <li>• Socializan sus trabajos.</li> </ul>	25 min.	<p>Papelógrafo</p> <p>Hoja</p> <p>Cuadro de evaluación (Anexo 02)</p>
<b>Transferencia a situaciones nuevas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriben en su cuaderno: Busca una noticia relacionada al tema de la biotecnología. Comenta acerca de ella. Utiliza un párrafo de 5 líneas máximo.</li> </ul> <p>¿Cómo crees que nos ayuda la biotecnología en nuestra vida diaria?</p>	5min.	<p>pizarra</p> <p>cuaderno</p>
<b>Metacognición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué tema hemos tratado el día de hoy?</li> <li>- ¿Cómo esperas que la biotecnología influya de la vida del ser humano?</li> <li>- Tú qué eres estudiante y estas en el último año de primaria ¿Cómo colaborarías aquí en el colegio para mejorar la condición del Ambiente?</li> </ul> </li> </ul>	10 min.	<p>Tiras de papel</p> <p>pizarra</p>

## VII. EVALUACIÓN

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo	Actividad: Biotecnología en favor del hombre y del Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un collage sobre las utilidades de la biotecnología a favor del medio.</li> <li>• Muestra dibujos de acuerdo al tema. (5pts.)</li> <li>• Presenta un lema de acuerdo al tema. (5pts.)</li> <li>• Buena presentación. (5pts.)</li> </ul>	A= 10-15 B= 6-9 C= 0-5
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmite con responsabilidad las utilidades de la biotecnología a favor del medio.</li> <li>• Sigue indicaciones (2p)</li> <li>• Toma decisiones en beneficio de su salud (1p)</li> <li>• Transmite a los demás la utilidad de la biotecnología a favor del medio. (1p)</li> </ul>	A= 4 B= 1-2 C= 0

## VIII. REFERENCIAS

### ➤ Del maestro:

- Ministerio de educación (2009) Diseño Curricular de la E.B.R. Lima: Mv Fenix
- Santillana (2003) *Ciencia y Ambiente 6*. Lima. Santillana

### ➤ Del estudiante:

- Santillana (2003) *Ciencia y Ambiente 6*. Lima. Santillana

## Biotechnología en favor del hombre y del Ambiente

¿Qué es la biotecnología?

La biotecnología es una \_\_\_\_\_ que nació hace unos 10 mil años que se usa para dar un \_\_\_\_\_ o utilidad en favor al hombre y al medio en el que se desenvuelve.

Alternativamente la palabra biotecnología puede ser interpretada en un sentido muy amplio englobando todas las operaciones de la biología aplicada desde la agricultura hasta la ciencia \_\_\_\_\_.  
La biotecnología puede dividirse en dos grandes clases: la biotecnología clásica y la biotecnología moderna.

*¡El día de hoy conoceremos más acerca de la biotecnología clásica!*



¿Qué es la biotecnología clásica?

La biotecnología clásica utiliza microorganismos o células de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ para producir nuevos o mejorados. Con ella las características del ser vivo empleado se conservan hasta el final

### Aplicaciones de la biotecnología clásica

Farmacia y medicina

Se elaboran \_\_\_\_\_ producidos por microorganismos, como por ejemplo la penicilina, que es fabricada por un \_\_\_\_\_.

Industria textil

Se emplean \_\_\_\_\_ que producen enzimas las cuales \_\_\_\_\_ la celulosa suavizando así los jeans que se fabrican con \_\_\_\_\_.

Alimentación

Es una de las más antiguas aplicaciones de la biotecnología ya que desde hace muchos años, desde las antiguas civilizaciones se elaboraban productos como el \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_.

Agricultura y ganadería

Con la \_\_\_\_\_ de especies, se obtienen variedades mejoradas de plantas y animales a partir del cruce de \_\_\_\_\_.

## Biotecnología en favor del hombre y del Ambiente

¿Qué es la biotecnología?

La biotecnología es una ciencia que nació hace unos 10 mil años que se usa para dar un beneficio o utilidad en favor al hombre y al medio en el que se desenvuelve.

Alternativamente la palabra biotecnología puede ser interpretada en un sentido muy amplio englobando todas las operaciones de la biología aplicada desde la agricultura hasta la ciencia culinaria. La biotecnología puede dividirse en dos grandes clases: la biotecnología clásica y la biotecnología moderna.

*¡El día de hoy conoceremos más acerca de la biotecnología clásica!*



¿Qué es la biotecnología clásica?

La biotecnología clásica utiliza microorganismos o células de plantas y animales para producir nuevos o mejorados. Con ella las características del ser vivo empleado se conservan hasta el final

### Aplicaciones de la biotecnología clásica

Farmacia y medicina

Se elaboran antibióticos producidos por microorganismos, como por ejemplo la penicilina, que es fabricada por un hongo.

Industria textil

Se emplean microorganismos que producen enzimas las cuales degradan la celulosa suavizando así los jeans que se fabrican con algodón.

Alimentación

Es una de las más antiguas aplicaciones de la biotecnología ya que desde hace muchos años, desde las antiguas civilizaciones se elaboraban productos como el pan, el vino, el queso, entre otros.

Agricultura y ganadería

Con la domesticación de especies, se obtienen variedades mejoradas de plantas y animales a partir del cruce de individuos seleccionados.

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL DIBUJO

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje obtenido</b>
1. Utilidad de la creación	2 pts.	
2. Orden y limpieza	2 pts.	
3. Mensaje	3 pts.	
4. Creatividad	2 pts.	
	<b>Total</b>	<b>10 pt</b>

**I. DATOS GENERALES**

1.1. **Institución Educativa:** Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico

1.2. **Grado:** 6to grado

**Sección:** Única

1.3. **Duración:** 80 minutos

**Fecha:** 30/10/2013

1.4. **Profesora:** Mirella Canchasto Vargas  
Veronica Carrasco Santos  
Diana Mamani Urbano  
Cynthia Ramírez Rodriguez  
Rifka Rodriguez Weisselberger  
Yeny Vilchez Prado

1.5. **Asesora de Tesis:** Isabel Suyo Villar

1.6. **Asesora de Práctica:** Elizabeth Quico Pacheco

**II. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA**

Área	Organizador	Competencia	Capacidad	Conocimiento	Actitud	Indicador
Ciencia y Ambiente	Mundo físico y conservación del ambiente	Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza.	Analiza información sobre la biotecnología moderna a favor del ambiente.	Biotecnología moderna	Participa en la organización escolar para el cuidado y protección del Ambiente.	Compara los productos utilizados por la biotecnología moderna a través de un organizador visual.
						Asume con responsabilidad el uso de productos biotecnológicos en su consumo diario.

**III. APRENDIZAJES ESPERADOS**

Los estudiantes del 6° grado al culminar la sesión serán capaces de asumir con responsabilidad el uso de productos biotecnológicos en su consumo diario.

**IV. HABILIDAD CIENTÍFICA:**

INDAGACIÓN Y OBSERVACIÓN

## V. ACTITUDES

### RESPONSABILIDAD

## VI. DESARROLLO DEL MÓDULO

PROCESOS PEDAGÓGICOS	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS
<b>Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observan imágenes de ambientes contaminados. (Anexo 01)</li> </ul>	5 min	Imágenes Limpia tipo
<b>Recojo de saberes previos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responden:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué observamos?</li> <li>¿Cómo podemos enfrentar a estos ambientes contaminados?</li> <li>¿Habrá algún medio del cómo poder solucionar esta problemática? ¿Cuál?</li> <li>¿Qué tipo de biotecnología habíamos visto la clase anterior?</li> </ul> </li> </ul>	5 min	
<b>Conflicto cognitivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observan el video "Todo es biotecnología" <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GbMtXyyTcuI">https://www.youtube.com/watch?v=GbMtXyyTcuI</a></li> <li>Reciben y responden a través de una guía de observación "Biotecnología presente"</li> <li>(Anexo 02)</li> <li>Archivan la guía de observación "Biotecnología presente" en su folder de ciencia y ambiente.</li> </ul>	10 min	Video: "Todo es biotecnología" Explica sobre cómo y en dónde identificamos biotecnología  Guía de observación "Biotecnología presente"
<b>Procesamiento de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observan el cartel del aprendizaje esperado:               <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">                 Asumir con responsabilidad el uso de productos biotecnológicos en su consumo diario.               </div> </li> <li>Escuchan a la docente: "Así es chicos, como nos damos cuenta el uso de la biotecnología está dirigido a la descontaminación de nuestro Ambiente, como el cuidado del suelo, del agua, etc."</li> <li>Escriben la fecha y reciben la ficha "Biotecnología moderna" (Anexo 03)</li> <li>Leen y analizan junto a la docente la ficha "Biotecnología moderna"</li> </ul>	10 min	Cartel del aprendizaje esperado  Ficha "Biotecnología moderna"
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora un afiche promoviendo el uso de la biotecnología moderna para la descontaminación del ambiente.</li> </ul>	25 min	Papelógrafo Goma Tijera

			Hojas de colores
<b>Transferencia a situaciones nuevas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escuchan a la docente: "Ahora que ya sabemos la importancia de la biotecnología, cómo la usarías para la mejora de tu entorno donde habitas?"</li> <li>Expresan de qué manera harían uso de la biotecnología moderna en su entorno.</li> </ul>	10 min	
<b>Metacognición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responden:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué aprendizaje hemos tratado el día de hoy?</li> <li>¿Crees que las actividades realizadas te han ayudado a comprender el tema?</li> <li>¿Cómo hemos aprendido?</li> <li>¿Qué actividad te gustó más? ¿Por qué?</li> </ul> </li> </ul>	5 min	

## VII. EVALUACIÓN:

Área	Instrumentos		Indicador	Calificación
	Del docente	Del estudiante		
Ciencia y Ambiente	Guía de observación	Afiche	Compara los productos utilizados por la biotecnología moderna a través de un organizador visual. - Propone un mensaje que promueva el uso de la biotecnología (4pt) - Dibuja de acuerdo al tema y al lema planteado(4pt) - Expresa la importancia de la biotecnología. (4pt) - Buena presentación. (2pt)	A= 09-12 B= 5 - 8 C= 0 - 4
	Lista de cotejo	Trabajo de los niños	Asume con responsabilidad el uso de productos biotecnológicos en su consumo diario. - Utiliza correctamente los productos para no dañar su entorno.(2p) - Es coherente con sus actos e ideas acerca de la biotecnología.(1p) - Respeta su ambiente. (1pt.)	A= 4 B= 1-2 C= 0

## VIII. REFERENCIAS:

### ➤ Del maestro:

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009) *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.
- Frid, D. (2005) *Biotecnología tradicional y moderna.* Recuperado de [http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech\\_sp.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech_sp.pdf)

### ➤ Del estudiante:

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009) *Diseño Curricular de la E.B.R.* Lima: Mv Fenix.

- Frid, D. (2005) *Biotechnología tradicional y moderna*. Recuperado de [http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech\\_sp.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech_sp.pdf)



# Biología presente

¿Dónde vemos presente la biotecnología?



---

---

---

---



Nombra algunos ejemplos



---

---

---

---



¿Será beneficioso?  
¿Por qué?



---

---

---

---

# BIOTECNOLOGÍA MODERNA

Este tipo de biotecnología emplea técnicas de ingeniería genética, con el objetivo de modificar los genes para poder transferirlos de un organismo a otro. Esto supone el uso de más novedosas de ingeniería genética y la fusión celular para obtener organismos capaces de formar productos útiles en el campo de la industria, salud y Ambiente.



## ❖ USO DE LA BIOTECNOLOGÍA:



USO DE ABONOS ORGÁNICOS Y ALGUNOS TIPOS DE BACTERIAS COMO LAS PSEUDOMONAS



LA BIOTECNOLOGÍA BUSCA LA ELIMINACIÓN DE AGENTES CONTAMINANTES QUE LLEGAN HASTA LA FUENTE DE AGUA DULCE



MUCHAS ESPECIES DE AVES MARINAS SON PERJUDICADAS POR LOS DERRAMES DEL PETRÓLEO.

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL "AFICHE"

Nombre: \_\_\_\_\_

Criterio	Puntaje	Puntaje obtenido
1. propone un mensaje que promueva la biotecnología.	4 pts.	
2. Dibuja de acuerdo al tema y lema planteado.	4 pts.	
3. Expresa la importancia de la biotecnología.	2 pts.	
4. Buena presentación	2 pts.	
	<b>Total:</b>	

## PROYECTO "COMPARTO MI AMOR POR EL PLANETA"

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. *Institución Educativa*: Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional  
Monterrico
- 1.2. *Directora* : Hna. Pilar Cardó Franco, rscj
- 1.3. *Coordinadora* : Elena Carranza
- 1.4. *Nivel* : Primaria
- 1.5. *Grado* : Sexto grado de Educación Primaria
- 1.6. *Equipo* : Verónica Carrasco  
Mirella Canchasto  
Diana Mamani  
Cynthia Ramirez  
Rifka Rodriguez  
Yeny Vilchez
- 1.7. *Fecha* : 6 de Noviembre de 2013
- 1.8. *Asesora* : Isabel Suyo

### II. FUNDAMENTACIÓN

El cuidado del Ambiente es un tema que en la actualidad está adquiriendo cada vez más fuerza. Se busca formar en la población una conciencia ecológica.

Una de las formas de lograr este propósito es inculcar el cuidado del planeta desde las aulas, con la finalidad de expandir a la comunidad que los rodea esta iniciativa.

Es por ello, que el proyecto "Comparto mi amor por el planeta" tiene como finalidad que los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria de la Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, compartan con toda la comunidad educativa lo aprendido y elaborado durante el período de la aplicación de la tesis "Protagonistas del cambio". Cada uno de los trabajos presentados, han tenido un tiempo de preparación, en el cual han recibido asesoramiento por parte de sus docentes. Buscando a través de diferentes estrategias incentivar en cada uno de ellos

una conciencia ambiental, que sea parte de su vida y por lo tanto beneficie a su entorno.

### III. OBJETIVOS

- Compartir e inculcar en la comunidad educativa del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, la conciencia ambiental.
- Dar a conocer a la comunidad educativa del Colegio y del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico los logros obtenidos por nuestros estudiantes al término de la aplicación de las Estrategias Metodológicas “Protagonistas del cambio”
- Presentar los trabajos e investigaciones de los estudiantes que evidencian el desarrollo de habilidades trabajadas a través de la aplicación de las Estrategias Metodológicas “Protagonistas del cambio”.

### IV. VALORES A REFORZARSE

<b>VALORES / ACTITUDES</b>	<b>INDICADORES</b>
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Muestra orden y presentación personal.</li><li>• Asiste con puntualidad.</li><li>• Entrega puntualmente los trabajos y tareas.</li><li>• Cumple con las actividades que se le asigna.</li><li>• Actúa en concordancia a los momentos y espacios del programa.</li></ul>
Solidaridad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apoya a sus compañeros en diversas situaciones.</li><li>• Cuida el espacio que utiliza.</li><li>• Apoya a algún compañero si el caso se presentara.</li><li>• Solicita ayuda ante un problema.</li><li>• Se interesa por las dificultades de los demás.</li></ul>
Participación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se involucra en la actividad designada a su aula.</li><li>• Participa positivamente en las actividades organizadas por sus compañeros.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conserva limpios los Ambientes de trabajo.</li> <li>• Se involucra en el trabajo de equipo.</li> </ul>
Respeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiste con puntualidad.</li> <li>• Hace silencio en los momentos que se requiere.</li> <li>• Muestra orden en la presentación personal.</li> </ul>
Convivencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeta y asume los acuerdos del aula.</li> <li>• Favorece el Ambiente de trabajo.</li> <li>• Respeta el espacio y la propiedad de los demás.</li> <li>• Actúa en concordancia a las situaciones y espacios en los que se encuentra.</li> </ul>
Compromiso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa su compromiso como respuesta al cuidado del Ambiente.</li> <li>• Se compromete a transmitir sus conocimientos sobre el cuidado y la conservación del Ambiente.</li> </ul>

## **V. PARTICIPANTES**

Participan los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico.

Participan los padres de familia del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico.

Participan los docentes Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico y del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico.

## **VI. PLANIFICACIÓN**

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDADES/ACCIONES</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Septiembre - Octubre	Reunión del equipo de tesis para la elaboración del proyecto.	Verónica Carrasco Mirella Canchasto Diana Mamani Cynthia Ramirez Rifka Rodriguez Yeny Vilchez

Septiembre - Octubre	Reunión con la asesora de tesis para revisión del proyecto.	Verónica Carrasco Mirella Canchasto Diana Mamani Cynthia Ramirez Rifka Rodriguez Yeny Vilchez Isabel Suyo
Septiembre - Octubre	Selección de trabajos para presentar. Preparación de discursos para los estudiantes.	Verónica Carrasco Mirella Canchasto Diana Mamani Cynthia Ramirez Rifka Rodriguez Yeny Vilchez
31/10/2013	Organización de exposiciones y trabajos con los estudiantes del aula.	Verónica Carrasco Mirella Canchasto Diana Mamani Cynthia Ramirez Rifka Rodriguez Yeny Vilchez
06/11/2013	Presentación y exposición de trabajos en la sala de actos del colegio.	Verónica Carrasco Mirella Canchasto Diana Mamani Cynthia Ramirez Rifka Rodriguez Yeny Vilchez

## VII. EJECUCIÓN

La ejecución del proyecto se llevara cabo en dos partes, la primera parte de organización en el aula el día 31 de octubre de 2013 y la segunda parte la exposición de trabajos y presentación de poemas, acrósticos, canciones y teatro con temas a favor del cuidado del ambiente, también un desfile de moda con ropa reciclada, el día 06 de noviembre de 2013.

**PRIMERA PARTE**

**SESIÓN DEL 31 DE OCTUBRE DE 2013**

<b>TIEMPO</b>	<b>ACTIVIDAD/ ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	<b>RECURSOS/ MATERIALES</b>	<b>RESPONSABLE</b>
10'	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Observan un video sobre sus exposiciones del día del logro.</li><li>✓ Dialogan sobre su experiencia en ese día.</li><li>✓ Mencionan que cosas les gustaría presentar en un evento similar al día del logro.</li></ul>	Video	Cynthia Ramírez Rodriguez  Rifka Rodriguez Weisselberger
10'	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Escuchan la pregunta de la maestra: “Nosotros a lo largo de estos meses hemos ido aprendiendo sobre ciertos temas que son de interés mundial en el área de Ciencia y Ambiente ¿qué problemas ambientales hemos conocido a lo largo de este tiempo? ¿de qué manera hemos aprendido sobre ellos? “</li><li>✓ La maestra anota las ideas de los niños en la pizarra.</li><li>✓ Escuchan la pregunta: ¿ustedes creen que recién a la edad de 11 años se deben conocer esos temas? o ¿niños menores que ustedes también pueden conocer esta información?</li></ul>	Plumón de pizarra	Cynthia Ramírez Rodriguez  Rifka Rodriguez Weisselberger



	<p>canción, poema o acróstico y un desfile de moda.”</p> <p>✓ Organizar en la pizarra los grupos.</p> <p>“Voy a colocar en la pizarra cada una de las 5 actividades que vamos a realizar y la cantidad de integrantes que va a tener cada grupo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Canción – 5 integrantes.</li> <li>2. Poema y acróstico – 4 integrantes.</li> <li>3. Función de títeres – 5 integrantes</li> <li>4. Desfile – 5 integrantes.</li> <li>5. Teatro – 10 integrantes.</li> </ol> <p>✓ Se anotan en la actividad que desean realizar, ninguno de los estudiantes puede repetir.</p> <p>✓ Escuchan la indicación:  “Los diálogos y letras deben ser inventadas, teniendo como mensaje el cuidado del Ambiente. Recordemos que en los últimos meses hemos visto diferentes consecuencias de la contaminación ambiental y a la vez soluciones. Estas ideas deben plasmarse en sus presentaciones.</p> <p>✓ Forman sus grupos.</p>	<p>Plumón de pizarra</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	--



## EVALUACIÓN

ÁREA	INSTRUMENTOS		INDICADOR	CALIFICACIÓN
	DEL DOCENTE	DEL ALUMNO		
Ciencia y Ambiente	Lista de cotejo.	Lista de cotejo	Elabora actividades para el cuidado del Ambiente	AD= 8 A = 6 – 7 B = 3 – 5 C= 0 – 2

### LISTA DE COTEJO

INDICADORES	SÍ	NO
1. Trabaja en equipo.		
2. Aporta ideas.		
3. Mantiene el orden y limpieza		
4. Muestra tolerancia		
5. Participa en la creación de su presentación.		
6. Muestra entusiasmo y creatividad.		
7. Muestra conocimiento sobre temas del cuidado del Ambiente. (Actitud de conocimiento)		
8. Muestra iniciativa en las actividades plateadas. (Actitud de liderazgo)		

## SEGUNDA PARTE

### PROGRAMA DÍA CENTRAL: 06 DE NOVIEMBRE DE 2013

HORA	TIEMPO	ACTIVIDAD	LUGAR
11:00 – 11:15	15 minutos	Desplazamiento de los estudiantes de sexto grado a la sala de actos del colegio.	Sala de actos del colegio.
11:15 - 1:30	7 minutos	Palabras de bienvenida. Presentación de la canción ecológica.	
	15 minutos	Exposición de los trabajos por los estudiantes de 6° grado dirigido a los niños de 1°.	
	5 minutos	Presentación de la función de títeres con mensaje ambiental.	
	7 minutos	Presentación de la canción ecológica.	
	15 minutos	Exposición de los trabajos por los estudiantes de 6° grado dirigido a los niños de 2°.	
	5 minutos	Presentación de la función de títeres con mensaje ambiental.	
	10 minutos	Presentación del teatro con mensaje ambiental.	
	15 minutos	Exposición de los trabajos por los estudiantes de 6° grado dirigido a los niños de 3°.	
	5 minutos	Desfile de disfraces de material reciclado.	
	5 minutos	Presentación del poema con mensaje ambiental.	
	15 minutos	Exposición de los trabajos por los estudiantes de 6° grado dirigido a los niños de 4° grado.	
	10 minutos	Presentación del teatro con mensaje ambiental.	

	5 minutos	Presentación del poema con mensaje ambiental.	
	15 minutos	Exposición de los trabajos por los estudiantes de 6° grado dirigido a los niños de 5° grado.	
	5 minutos	Desfile de disfraces de material reciclado. Palabras de clausura de la actividad.	
1:30 - 1:50	20 minutos	Limpieza y orden de la sala de actos. Desplazamiento a su aula.	

### VIII. ORGANIZACIÓN POR COMISIONES

COMISIÓN	FUNCIONES	RESPONSABLES
Comisión Central	Solicitar la autorización para la ejecución del proyecto a las autoridades pertinentes. Elaborar los comunicados e invitaciones para la comunidad educativa y otros a participar del proyecto.	Verónica Carrasco Mirella Canchasto Diana Mamani Cynthia Ramirez Rifka Rodriguez <b>Yeny Vilchez</b> Isabel Suyo
Recuerdos	Diseñar de los recuerdos. Solicitar materiales para la elaboración de recuerdos.	Verónica Carrasco Mirella Canchasto Diana Mamani <b>Cynthia Ramirez</b> Rifka Rodriguez Yeny Vilchez
Exposición	Seleccionar los trabajos y preparar los discursos de los expositores Elaborar un cronograma de exposición.	<b>Verónica Carrasco</b> Mirella Canchasto Diana Mamani Cynthia Ramirez <b>Rifka Rodriguez</b> Yeny Vilchez

Ambientación	Solicitar los materiales. Elaborar un croquis con la distribución de los sectores para la exposición de trabajos. Ambientar la sala de actos del colegio. Diseñar las pizarras.	Verónica Carrasco <b>Mirella Canchasto</b> <b>Diana Mamani</b> Cynthia Ramirez Rifka Rodriguez Yeny Vilchez
Orden y limpieza	Distribuir el mobiliario. Supervisar el orden y limpieza tanto antes como después de la actividad.	Verónica Carrasco Mirella Canchasto Diana Mamani Cynthia Ramirez Rifka Rodriguez Yeny Vilchez

## VI) EVALUACIÓN

- La evaluación será permanente a través del trabajo constante, la participación y socialización de cada actividad que se registrará a través de una lista de cotejo. (Anexo 01)
- Al término del recorrido los participantes recibirán una pequeña ficha de evaluación de lo observado. (Anexo 02)
- Al término de la actividad los estudiantes de sexto grado recibirán una ficha de autoevaluación. (Anexo 03)
- Se elaborará un cuadro de evaluación a partir de aspectos positivos, dificultades y sugerencias del proceso y ejecución del proyecto “Comparto mi amor por el planeta” recogiendo la información de los instrumentos mencionados. (Anexo 04)

## ANEXO 01

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

INDICADOR	SI	NO
Participa con entusiasmo.		
Mantiene el orden y limpieza.		
Muestra cordialidad.		
Cumple con sus responsabilidades asignadas.		
Es solidario con sus compañeros.		
Se expresa con seguridad.		
Muestra e incentiva actitudes respeto al Ambiente.		
Muestra e incentiva actitudes de responsabilidad a favor del Ambiente.		
Expresa la importancia de trabajar juntos por el cuidado del Ambiente (actitud de cooperación).		
Promueve la conservación del Ambiente (actitud de defensa)		
Muestra iniciativa en las actividades plateadas. (Actitud de liderazgo)		

ANEXO 02

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE LO OBSERVADO (1-2 GRADO)

Grado: \_\_\_\_\_

a) Marca con un aspa (X) la imagen que consideras correcta.

- En esta actividad me sentí:



ALEGRE



TRISTE

- Esta actividad me enseña a que:



DEBO CUIDAR EL AMBIENTE



DEBO ENSUCIAR EL AMBIENTE

b) Encierra con un círculo las acciones que consideras buenas



**ANEXO 02**

**FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE LO OBSERVADO (3-4-5-6 GRADO)**

**Grado:** \_\_\_\_\_

**Marca con una x según sea tu respuesta:**

<b>Preguntas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
• ¿Te agradó la actividad “Comparto mi amor por el planeta”?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Te parecieron interesantes los trabajos expuestos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Esta actividad te motiva a cuidar el Ambiente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Responde:**

**¿Qué es lo que más te agradó de lo observado? ¿Por qué?**

---

---

---

---

**FICHA PARA LA AUTOEVALUACIÓN**

**RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

- **¿Cómo te sentiste con la actividad? ¿Qué es lo que más te gustó?**

---

---

---

- **¿Te pareció importante realizar esta actividad? ¿Por qué?**

---

---

---

- **¿Crees que se logró el objetivo de fomentar el cuidado del Ambiente?  
¿Por qué?**

---

---

---

- **¿Cómo crees que lograste transmitir mejor el mensaje de cuidar el  
Ambiente?**

---

---

---

**CUADRO DE ASPECTOS POSITIVOS, DIFICULTADES Y SUGERENCIAS**

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DIFICULTADES</b>	<b>SUGERENCIAS</b>
<b>Docentes</b>	El lenguaje utilizado por los estudiantes fue adecuado al receptor.	No se pudo dar inicio a las actividades a la hora propuesta porque el mobiliario del aula recién pudo ser trasladado en el receso.	Conseguir mesas de otro Ambiente para poder dejar todo listo a tiempo.
	Demostraron dominio de los temas presentados.	Segundo grado no pudo participar de la actividad por inconvenientes en el horario.	Coordinar mejor con las docentes del grado.
	Realizaron con mucha creatividad y entusiasmo las presentaciones artísticas.	Dificultad para mantener el orden en algunos momentos puesto que no se encontraban todas las integrantes del grupo, por cruces de horario.	Realizar coordinaciones, para mover horarios y así contar con la participación de todas las docentes.
	Se evidenció organización antes y durante el proyecto.	Se fomentaba un poco el desorden porque los estudiantes querían estar en el escenario.	
	Mostraron iniciativa para propiciar la participación de los estudiantes, a través de preguntas.		
	Siempre tuvieron presente el objetivo de incentivar el cuidado del Ambiente.	Falta de organización para la distribución de los niños para observar	Enfatizar en la normas de conducta.

	<p>El proyecto llegó a la mayoría de estudiantes de primaria.</p> <p>Mostraron seguridad ante la visita de estudiantes del IPNM.</p> <p>Mostraron actitud de respeto y cordialidad hacia los participantes.</p> <p>Se evidenció el trabajo en equipo antes y durante el proyecto.</p> <p>Participaron en la elaboración de diálogos, letra de la canción, acrósticos y poemas de las presentaciones para el proyecto.</p> <p>Cumplieron con las responsabilidades asignadas.</p> <p>Fueron solidarios con sus compañeros.</p> <p>Expresaron la</p>	<p>las exposiciones.</p>	<p>Buscar estrategias para formar pequeños grupos de observación y que roten ordenadamente por los stands.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>importancia de trabajar juntos por el cuidado del Ambiente.</p> <p>Fueron líderes en cada una de las actividades planteadas.</p> <p>Se contó con la presencia de los padres de familia.</p> <p>El Ambiente fue el adecuado para realizar la actividad.</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## LOS GRUPOS DE TRABAJO LISTOS PARA EL INICIO DE LAS EXPOSICIONES









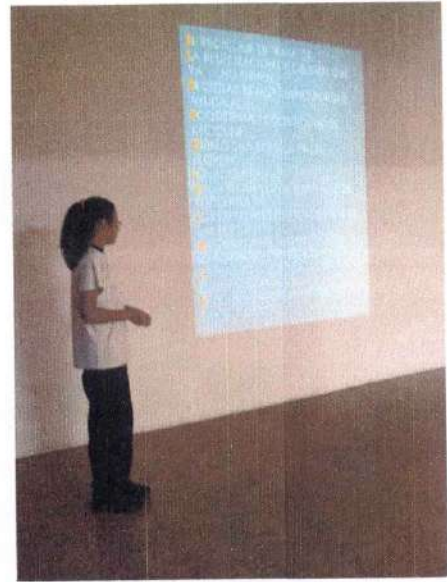
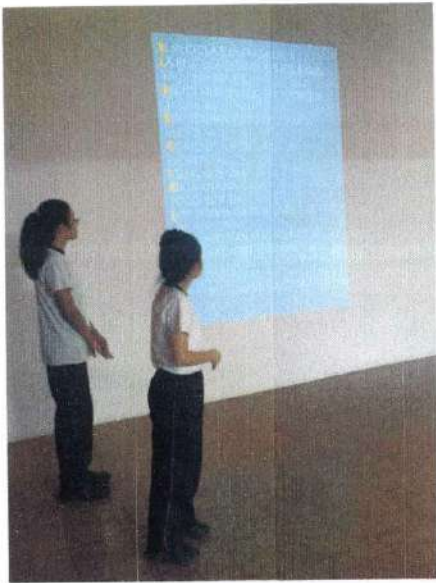
**LOS ESTUDIANTES EXPONENDO A LAS ALUMNAS DEL IPNM, SUS  
COMPAÑEROS Y DOCENTES DEL COLEGIO ANEXO.**



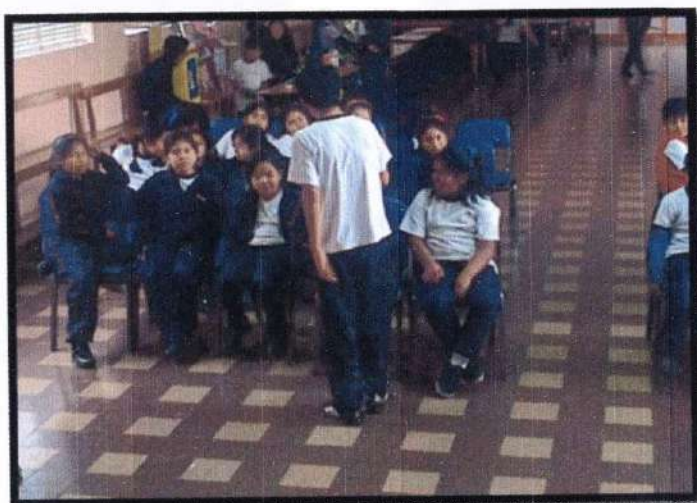


**PRESENTACIONES DE LA CANCION, POEMA, TEATRO, ACROSTICO Y  
DESFILE DE MODA CON MATERIAL RECICLADO.**





**RUEDA DE PREGUNTAS AL FINALIZAR LAS PRESENTACIONES.**





## POEMA

### ¡Cuida tu Ambiente!

Para cuidar tu ambiente  
ten esto siempre en mente:  
Los árboles debes cuidar  
y así tu ambiente disfrutar,  
si nos quieres ayudar  
primero empieza tú a cambiar.

Ayúdanos a ayudar...  
a este tan lindo lugar  
Es nuestro mundo tan hermoso,  
No más caza, o matarás a un oso.

Si hoy salvas a un animal  
Mañana serás un profesional  
Preservemos la naturaleza  
O habrá muchos animales en la mesa.

Planta flores en el jardín,  
a la contaminación ponle fin  
¡Quiero ayudar! Tengo razón,  
Si piensas lo mismo  
Es porque tienes buen corazón

### AUTORAS:

- Sheyla Barazorda
- Daniela Elías

## ACRÓSTICO

### El Reciclaje

El reciclaje se trata de  
La reutilización de objetos que ya no sirven.  
Reciclar es muy bueno porque ayuda al  
Ecosistema, todos podemos reciclar  
Como una botella en un florero al  
Igual que una  
Caja en una casa para perros; todo está en  
Los diferentes puntos de vista de las personas.  
Algunas van más allá de su imaginación y vuelven  
Jarras lo que solía ser un poco de plástico y así  
El ecosistema se mantiene vivo, sano y salvo.

AUTORA:

Mary Cielo Torres

## ACROSTICO

### Ambiente

Ama el ambiente, es tu hogar, es  
Muy lindo y te trae  
Bienestar. Es difícil  
Imaginar que se podría acabar, para que  
Eso  
No pase deje de contaminar, pues si  
Todos cuidamos nuestro ambiente  
El ambiente no se va acabar.

AUTORA:  
Ana Paula Ochoa

## TEATRO

### Ayudando y protegiendo el medio ambiente

- Narradora - Daniela Ormeño: En una ciudad donde la contaminación era intensa, las enfermedades aumentaban en la ciudad y las autoridades no hacían nada.
- Gobernante – Bryan Daniel Rafael: Vamos a hacer más fábricas para nuestro beneficio.
- Sr. 1 – Omar Sarmiento: Pero señor no debemos hacer eso porque las enfermedades se están expandiendo por toda la ciudad.
- Sr. 2 – José Mauricio Morales: Sí señor, no debemos hacer eso porque las fábricas contaminan el medio ambiente
- Gobernante – Bryan Daniel Rafael: Saquen a estos incompetentes de acá. ¡Policía sáquelos!
- Policía – Juan Manuel Martínez: Sí señor.
- Gobernante – Bryan Daniel Rafael: ¡Que espera, atrápelos!
- Narradora - Daniela Ormeño: Después de un rato.
- Policía – Juan Manuel Martínez: Por fin los atrapamos.
- Narradora - Daniela Ormeño: Ya en la cárcel.
- Sr. 1 – Omar Sarmiento y Sr. 2 – José Mauricio Morales: Por favor, sáquenlos de aquí, tenemos familiares muy enfermos.
- Narradora - Daniela Ormeño: Mientras tanto en el colegio.
- Profesora - Najhely: Niños, el día de hoy vamos hablar sobre el cuidado del

Gálvez: ambiente y la contaminación, que afecta a todos los seres vivos.

Niña 1 – Andrea Miss en esta ciudad hay mucha contaminación.

Quiroz:

Niña 2 - Gianella Miss, pero ¿Quién se encarga de eso?

Ortiz:

Profesora - Najhely Así es niñas, la ciudad está muy contaminada. La máxima autoridad lo tiene el gobierno.

Gálvez:

Niña 1 – Andrea Pero nosotras podemos reclamar.

Quiroz:

Profesora - Najhely Sí niñas tienen todo el derecho a reclamar.

Gálvez:

Narradora - Daniela Llego la hora de salida y las niñas se retiraron despidiéndose de la profesora.

Ormeño: Mientras las niñas caminaban por la calle rumbo a su casa, se encontraron con una atleta.

Atleta - Azucena Que rica esta mi agua. Hola niñas.

Ayashi

Narradora - Daniela La atleta termina su agua y bota la botella al suelo.

Ormeño:

Niña 2 - Gianella No botes en el suelo, recógelo por favor y bóvalo a la basura.

Ortiz:

Narradora - Daniela La atleta cooperó y botó la botella a la basura.

Ormeño:

Niña 1 – Andrea Gracias por hacernos caso y no lo vuelva hacer por favor.

Quiroz:

Narradora - Daniela Las niñas fueron a ver al gobernante.

Ormeño:

Niña 2 - Gianella Señor gobernador, mire cómo está la ciudad de contaminada, las personas que están enfermas, y esto se ocasiona porque la ciudad está muy sucia, sería bueno que mande a alguien para que limpie todo lo que está sucio.

Ortiz

Narradora - Daniela El gobernador entendió y mando a alguien para que limpie.

Ormeño:

Además, mando a liberar a los señores de la cárcel.

Todos los habitantes de la ciudad comenzaron a tomar conciencia y entre todos ayudaron a disminuir la contaminación.

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** La aplicación de estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrrico del distrito de Surco perteneciente a la UGEL 07.

**DISEÑO:** Cuantitativa – Pre experimental

$O_1 \quad X \quad O_2$

**INTEGRANTES:**

- Canchasto Vargas, Mirella Carmen.
- Carrasco Santos, Verónica del Rosario.
- Mamani Urbano, Diana Carolina.
- Ramirez Rodriguez, Cynthia Elizabeth.
- Rodriguez Weisberger, Rifka.
- Vilchez Prado, Yeny Raquel.

**ASESORA:** Isabel Suyo Villar.

**ESPECIALIDAD:** Educación Primaria

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ITEMS
¿De qué manera la aplicación de estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrrico del distrito de Surco perteneciente a la UGEL 07.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>General:</b> Comprobar experimentalmente que la aplicación de estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrrico del distrito de Surco perteneciente a la UGEL 07.</li> <li>• <b>Específicos:</b> 1. Identificar las actitudes a favor del cuidado del Ambiente que tienen desarrolladas los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fundamental:</b> La aplicación de estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrrico del distrito de Surco perteneciente a la UGEL 07.</li> <li>• <b>Sub-hipótesis:</b> 1. La aplicación de estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Independiente:</b> Estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental.</li> <li>• <b>Dependiente:</b> Desarrollo de actitudes a favor del cuidado del Ambiente.</li> <li>• <b>Categorías:</b> ▪ <b>Respeto</b></li> </ul>		<p>Escala de Likert (E) "Mi actitud frente al cuidado del Ambiente"</p> <p>Guía de observación (G) "Desarrollando actitudes a favor del Ambiente"</p>	

<p>Monterrico del distrito Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07?</p>	<p>estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07 antes de aplicar las estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental.</p>	<p>Educación Ambiental desarrolla la actitud del Respeto a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.</p>	<p>Demuestra respeto por su ambiente.</p>	<p>3 (E) 4 (E) 5 (E) 7 (E) 1.1(G) 1.2(G) 1.3(G)</p>
<p>2. Aplicar las estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental, para desarrollar actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.</p>	<p>2. La aplicación de estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrolla la actitud de la Responsabilidad a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.</p>	<p>▪ <b>Responsabilidad</b></p>	<p>Asume responsabilidades en beneficio del ambiente.</p>	<p>6 (E) 10 (E) 11 (E) 16 (E) 2.1(G) 2.2(G) 2.3(G)</p>
<p>3. Identificar las actitudes a favor del cuidado del Ambiente que han desarrollado los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.</p>	<p>3. La aplicación de estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrolla la actitud de cooperación a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto</p>	<p>▪ <b>Cooperación</b></p>	<p>Participa en acciones para la conservación del ambiente.</p>	<p>1 (E) 2 (E) 12 (E) 13 (E) 3.1(G) 3.2(G) 3.3(G)</p>

	<p>perteneciente a la UGEL 07, después de la aplicación de las estrategias metodológicas "protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental.</p> <p>4. Comparar los resultados obtenidos en el Pre test y Post test de ambos instrumentos para verificar si la aplicación de las estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental, desarrollan actitudes a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Monterrico del distrito de Surco perteneciente a la UGEL 07.</p>	<p>grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Monterrico del distrito de Surco perteneciente a la UGEL 07.</p> <p>4. La aplicación de estrategias metodológicas "Protagonistas del cambio" basadas en la Educación Ambiental desarrolla la actitud de defensa a favor del cuidado del Ambiente en los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria del Colegio Anexo al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.</p>	<p>▪ Defensa</p>	<p>Realiza acciones que promueven la defensa del ambiente.</p>	<p>8 (E) 9 (E) 14 (E) 15 (E)  4.1(G) 4.2(G) 4.3(G)</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

