



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO
RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
PRIMARIA

INFORME DE EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR EL
PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE
CIENCIA Y AMBIENTE EN LOS EDUCANDOS DEL SEXTO
GRADO DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD DE LA
CIUDAD DE CHACHAPOYAS, 2010.

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA
EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA

Bach. Denys Reina Inga

CHACHAPOYAS – PERÚ

2010



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO
RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
PRIMARIA

INFORME DE EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR EL
PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE
CIENCIA Y AMBIENTE EN LOS EDUCANDOS DEL SEXTO
GRADO DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD DE LA
CIUDAD DE CHACHAPOYAS, 2010.

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA
EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA

Bach. Denys Reina Inga

CHACHAPOYAS – PERÚ

A mis tíos Raúl y Martina, por su apoyo moral y económico, que me permitió concluir con una de mis metas trazadas de llegar a ser una gran profesional, con vocación de servicio en mi labor de educadora social. A mis profesores, que contribuyeron con mi formación académica.

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento imperdurable a la Institución Educativa Emblemática “SAN JUAN DE LA LIBERTAD”, la que personifica al personal docente y administrativo, particularmente a la sub directora Elva Torres Collazos, a los educandos del sexto grado de educación primaria puesto que todos ellos me brindaron facilidades y apoyo desinteresado para la concretización de la parte operativa del examen de suficiencia.

El agradecimiento y gratitud a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, especialmente a la carrera profesional de Educación Primaria representada por sus docentes y estudiantes quienes estudian la educación en la multiplicidad de sus hechos; ha sido indudablemente en esta Unidad Académica en la que durante cinco años se compartieron múltiples experiencias gravitantes en mi formación profesional.

PÁGINA DE AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

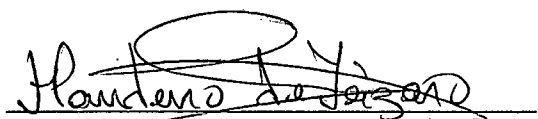
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
NOMBRE (S) Y APELLIDOS	CARGO
Dr. Vicente Marino Castañeda Chávez	Rector
Ing. Miguel Angel Barrena Gurbillón	Vicerrector Académico
Dra. Flor Teresa García Huamán	Vicerrectora Administrativa
FACULTAD DE EDUCACIÓN	
Mg. Ever Salomé Lázaro Bazán	Presidente del Consejo de Facultad

PÁGINA DEL JURADO DE EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

El Jurado del Examen de Suficiencia Profesional, ha sido designado según art. 92° del REGLAMENTO PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO DE BACHILLER Y DEL TITULO DE LICENCIADO (R.C. G.N° 022-UNAT-A-C G) el mismo que está conformado por:



Mg. EVER SALOMÉ LÁZARO BAZÁN
Presidente



Mg. HILDA PANDURO DE LÁZARO
Secretaria



Lic. CÉSAR AYALA MIRANDA
Vocal

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA		IV
AGRADECIMIENTO		V
PÁGINA DE AUTORIDADES UNIVERSITARIAS		VI
PÁGINA DEL JURADO DEL EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL		VII
TABLA DE CONTENIDOS		VIII
RESUMEN		IX
I	INTRODUCCIÓN	10
	1.1. Realidad problemática	10
	1.2. Formulación del problema	11
	1.3. Justificación de la investigación	11
	1.4. Marco Teórico	11
	1.5. Hipótesis	20
	1.6. Determinación de Variables	21
	1.7. Objetivos de la Investigación	23
	1.8. Limitaciones de la Investigación	24
II	MATERIAL Y MÉTODO	24
	2.1. Población y muestra	24
	2.2. Diseño de la investigación	25
	2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	25
	2.4. Procesamiento y presentación de los resultados	26
	2.5. Análisis e interpretación de datos y resultados.	29
III	RESULTADOS	30
	3.1. Resultados cualitativos	30
	3.2. Resultados cuantitativos	49
IV	DISCUSIÓN	60
V	CONCLUSIONES	61
VI	RECOMENDACIONES	62
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
	ANEXOS	
	Anexo 01. Pre test y pos test	67
	Anexo 02. Sesiones de Aprendizaje	71
	Anexo 03. Presentación Iconográfica	124

RESUMEN

El presente trabajo es una investigación sobre las estrategias metodológicas que se utilizan para mejorar la enseñanza aprendizaje del área de Ciencia y Ambiente en Educación Primaria, está orientado a alcanzar lineamientos básicos sobre los métodos, técnicas, formas, modos y materiales educativos que sirven para dirigir el aprendizaje efectivo de esta área.

El universo se ha circunscrito a estudiantes del sexto grado sección "A" de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas. La muestra se ha conformado por 17 educandos de un solo grupo de experimentación y las tres hipótesis operacionales respectivamente.

El método empleado en el ciclo del estudio, que ha llevado a la sistematización teórico práctico generalmente ha sido el método experimental integrado por los siguientes procedimientos: observación, formulación de hipótesis, experimentación, formulación de conclusiones. Los datos se han recolectado a través de la técnica Likert insertada en el pre y pos test.

Los resultados cualitativos se traducen en la sistematicidad de estrategias metodológicas para mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente, definida por un conjunto de técnicas, métodos, formas, modos, la evaluación de la estrategia metodológica, su soporte teórico y práctico amparado en bibliografía pertinente.

Cuantitativamente, la contrastación de la hipótesis operacional con las que se contrasta la hipótesis central orientada mediante el diseño de un solo grupo con pre y pos test, se ha realizado mediante la prueba estadística t - Student donde la $H_{1,1}$ (significancia alta) $H_{1,2}$ (significancia alta) $H_{1,3}$ (significancia alta), todas con una significatividad al 95% de confianza. Es por ello que podemos concluir que la aplicación de la estrategia metodológica sí mejora la enseñanza aprendizaje en los educandos del sexto grado "A" de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

La problemática del bajo rendimiento académico de los estudiantes, expresado en términos del aprendizaje deficiente durante y al final de la educación, se estima que en parte el origen de tales resultados pueden ser el empleo de estrategias metodológicas inefectivas en el área de Ciencia y Ambiente. De acuerdo a la opinión de varios autores esta situación se debe a diversas causas y por el empleo de estrategias instruccionales inadecuadas.

Según (Merino, 1995), afirma que el entrenamiento para la investigación en las ciencias naturales ayuda al alumno, desde la escuela primaria a descubrir factores de causalidad por propia iniciativa e incluso probar hipótesis de su interés empleando la experimentación, de allí podemos deducir que las estrategias que se utiliza el proceso de enseñanza aprendizaje, no le permite al niño experimentar por sí mismo y buscar la relación entre las ideas, identificar, reunir, ordenar, clasificar e interpretar sus propios conceptos. Los docentes no exploran los conocimientos previos que tienen los estudiantes además de las condiciones innatas para el trabajo en las ciencias: curiosidad espíritu creativo, anhelo de conocimiento.

Este hecho ha dado origen a la sistematización de estrategias metodológicas configuradas con métodos técnicas, modos, formas, y materiales didácticos idóneos para el área curricular de Ciencia y Ambiente en perspectiva que adquiriera validez y se constituya en un aporte, tanto a las ciencias de la educación como a las ciencias naturales. Tal situación ha conllevado complementariamente a la planificación de una investigación pre experimental orientada por un problema formulado en síntesis en la interrogante siguiente:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿En qué medida la aplicación de estrategias metodológicas mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencia y ambiente, en los estudiantes del sexto grado “A” de la I.E.E. “San Juan de la Libertad” de la ciudad de Chachapoyas, 2010?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Entendiendo, que la falta de estrategias metodológicas adecuadas para el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños conlleva a un bajo rendimiento académico. Ante esta realidad se sistematizó estrategias metodológicas configuradas con **métodos, técnicas modos, formas y materiales didácticos** que se adaptan a las necesidades, intereses capacidades y actitudes de los estudiantes.

Con el referido aporte se benefician educadores y educandos de educación primaria, quienes harán uso de las estrategias metodológicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otra parte, el estudio evidencia cierto grado de valor teórico, por cuanto las estrategias metodológicas se sustentan en una serie de teorías que provienen tanto de las ciencias de la educación como de las ciencias naturales.

Finalmente, además de los fundamentos descritos que justifican y sustentan la importancia del estudio realizado, se suma también la concordancia con la normatividad institucional por cuanto el Informe del Examen de Suficiencia Profesional se ampara en los artículos 89° al 103° del Reglamento para el Otorgamiento del Grado de Bachiller y del Título de Licenciado o su equivalente en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

1.4. MARCO TEÓRICO

1.4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el ámbito nacional podemos considerar algunos autores que contribuyen con sus publicaciones al tema en mención:

- CALERO PÉREZ, Mavilo (2001: Estrategias de Educación Constructivista) plantea:

“La Institución Educativa y el docente deben prever de experiencias variadas de inter acción con la realidad”.

- CALERO PÉREZ, Mavilo (2001: Estrategias de Educación Constructivista) plantea:
“Mediante el método de experimentación se logra que los estudiantes sean activos, participativos, creativos y críticos”.
- CALERO PÉREZ, Mavilo (2001: Estrategias de Educación Constructivista) plantea:
“El niño comprende el mundo que lo rodea a través de sus sentidos: la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto”.
- GALVEZ VASQUEZ, José (2007: Metodología y Técnicas de Aprendizaje) plantea:
“A través del método experimental se traslada la verdad en menor tiempo posible y en forma didáctica, así mismo rechaza la autoridad del profesor y busca demostrar el fenómeno mediante la autoridad directa del educando utilizando demostraciones y experimentaciones inmediatas”.
- GALVEZ VASQUEZ, José (2007: Metodología y Técnicas de Aprendizaje) plantea:
“Las estrategias metodológicas permiten a los educandos encontrar significado en las tareas que realizan, mejorar su capacidad y alcanzar determinadas competencias”.

En el ámbito de la región Amazonas se ha encontrado la siguiente información:

- Estrategia didáctica “Dilemas Bioaxioéticas” e influencia actitudinal hacia fortalezas morales y modificación de inmoralidades ambientales en estudiantes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza – Amazonas, 2006. CPEP. UNAT-A. Se trata de una investigación efectuada por José L. Barbarán Mozo. En dicho estudio,

en síntesis, se arriba a las conclusiones siguientes: el empleo de la estrategia didáctica “Dilemas Bioaxioéticas”, influye significativamente en las actitudes hacia las fortalezas morales y la modificación de inmoralidades ambientales relacionadas con la sostenibilidad hídrica, atmosférica, de la flora, de la fauna, en el tratamiento de los residuos sólidos y la no contaminación acústica. La sistematicidad de la estrategia didáctica “Dilemas Bioaxioéticas” se organiza en un corpus teórico conceptual configurado por su finalidad, su dominio, sus funciones, su estructura de procedimientos, sus medios y materiales didácticos, su versatilidad y su soporte teórico.

- Investigación efectuada por Milagros Huablocho Picón (2007). “Aplicación de estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del tercer grado de la I.E N° 18288 en la ciudad de Chachapoyas en el año 2007”. En dicho informe concluye, la aplicación de estrategias metodológicas mejoran el aprendizaje significativo en Ciencia y Ambiente.
- Investigación realizada por Ferdinath Negrón Riva (2008). “Estrategias metodológicas para lograr un aprendizaje significativo en el área de Ciencia y Ambiente en los educandos del IV ciclo de la I.E. N° 18064 Santa Cruz del Tingo, 2008”. Quien en su investigación concluye: el papel de las distintas estrategias metodológicas en la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales tiene como meta desafiante en el proceso educativo que el aprendizaje sea capaz de actuar en forma autónoma y autorreguladora.
- Investigación realizada por Gleny Cullampe Diapiz, (2008). “Aplicación de estrategias metodológicas de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del tercer grado de la I.E. Isabel Lynch de Rubio en la ciudad de Chachapoyas”, quien argumenta que la aplicación de estrategias de ensayo, elaboración organización, control de la

comprensión y apoyo afectivo son determinantes para mejorar el nivel de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente.

1.4.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

ESTRATEGIAS

Mauren Priestley (2007, pg. 83) define a la estrategia como un arte de proyectar o de ejecutar planes con miras al logro de un objetivo, manera en que orientamos el uso de la información.

José Gálvez (2007, pg. 390) define a la estrategia como un método para comprender una tarea o más, generalmente para alcanzar un objetivo, cada estrategia utilizará diversos procesos en el transcurso de su operación.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Las estrategias de aprendizaje según José Gálvez (2007, pg. 93) son más que simple secuencias o aglomeraciones de habilidades; va más allá de las reglas simples de los hábitos o técnicas de estudio, por ello también se le llama habilidades superiores.

Las estrategias representan habilidades de orden superior que facilitan el desarrollo de capacidades o procesos trascendentes: comprensión, crítica, creatividad, etc. que controlan o regulan las acciones intelectuales afectivas y prácticas.

Las estrategias favorecen el desarrollo del aprendizaje divergente, la inversión, la formulación y creación de nuevas estrategias y conocimientos; no encasillan al educando para operar esquemas, moldes o estructuras diseñadas por el profesor. (2007, pg. 390)

Pozo Municio (1999) citado por Bladimiro Soto (2003, pg.28) considera como estrategias de aprendizaje a las “secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento y/o la utilización de información o conocimientos.

Puente Herrera (1994) citado por Bladimiro Soto (2003, pg.34) considera que una estrategia de aprendizaje está constituida por todas las actividades y operaciones mentales en las cuales se involucra el estudiante durante el proceso de aprendizaje que tienen por objetivo influir en el proceso de codificación de la información.

METODOLOGÍA

Según Lorenzo Luzuriaga (1996, pg. 259), la metodología es parte de la Pedagogía que estudia los métodos de enseñanza.

MEJORAR

Unidad de medida en el estudio que se está abordando, se define de acuerdo con el diccionario karten ilustrado (1986, pg. 124) como: “aumentar alguna cosa haciendo que pase de un estado bueno a otro mejor”

ENSEÑANZA

La enseñanza propiamente dicha supone algo que se enseña, alguien que es enseñado, alguno que enseña y el modo como se enseña.

APRENDIZAJE

Según Bladimiro Soto (2003, pg. 23) el aprendizaje como un proceso, no podemos pensar que aprendemos a través de una serie de etapas o pasos sin relación, ningún hecho en el aprender es espontáneo o aislado, además cuando aprendemos no solamente interviene la inteligencia en cada uno de nosotros como seres humanos, sino actúan otros elementos como la afectividad, las motivaciones, la personalidad, los valores; todo esto nos permite concluir que aprender es un proceso integral.

PROCESO DE APRENDIZAJE

- a) **Información de la realidad a través de los sentidos.**- nos enfrentamos a determinados problemas o situaciones recurriendo a informaciones diversas que poseemos (saberes previos) que nos brinda el medio.

- b) **Procesamiento y organización de la información.**- se trata de estructurar de manera coherente y comprensiva la información de tal manera que pueda ser procesada adecuadamente y acomodada por nosotros.
- c) **Aplicación en la acción.**- el aprendizaje como hemos visto debe transformar nuestras acciones, incidir en nuestros comportamientos, producir cambios en nosotros.

TÉCNICAS

Según José Gálvez (2007, Pg. 334), la técnica es un conjunto de habilidades y destrezas que el ser humano emplea para hacer algo.

FORMAS DIDÁCTICAS

José Gálvez (2007, pg. 421) considera que las formas didácticas son las diferentes maneras cómo el maestro presenta la materia, los conocimientos, las habilidades ante sus alumnos o dirige el aprendizaje.

MODOS DIDÁCTICOS

José Gálvez (2007, pg. 429) define a los modos didácticos como las diversas maneras como los alumnos responden y participan en la realización de su aprendizaje.

1.4.3. BASES TEÓRICAS

SUSTENTACIÓN TEÓRICA DE LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE.

La sustentación teórica del problema de investigación que se está abordando implica, esencialmente, explicar por qué, cómo y cuando ha ocurrido y ocurrirá la implicación de estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente; para ello anunciaremos las teorías o enunciados científicos, expresados en observaciones, principios y leyes que satisfacen las interrogantes planteadas y se explican a continuación:

CIENCIAS	TEORÍAS O ENUNCIADOS CIENTÍFICOS: OBSERVACIONES, PRINCIPIOS Y LEYES
Pedagogía	Principio de la relación legítima entre la escuela, la sociedad y la enseñanza.
Didáctica	Principio del cambio.
Psicología educativa	La psique es una propiedad de la materia altamente organizada, un producto del cerebro en funcionamiento y la inteligencia ecológica.
Ecología	Principios o leyes básicas de la ecología.
Biología ambiental	Conciencia ambiental explicada por la teoría de los hemisferios cerebrales o teoría de la Biología del aprendizaje.

La pedagogía ciencia que estudia la educación en su amplitud y en su particularidad, explica el hecho de por qué, cómo y cuándo ha ocurrido y ocurrirá la aplicación de estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia Ambiente. El principio que la sustenta, según Úrsula Drewsv, se anuncia así: “Principio de la relación legítima entre la escuela, la sociedad y la enseñanza” (citado por Labarrere y Valdivia, 2002, pág. 51)

Por su parte la didáctica, ciencia auxiliar de la educación y encargada de estudiar el proceso de enseñanza- aprendizaje, explica el hecho en cuestión al amparo del principio del cambio. ¿En qué consiste este principio?: “En que todo aprendizaje busca expresamente un cambio positivo de conducta o sea, que signifique avance, desarrollo, progreso en el estudiante.” (Larroyo, citado por Buitrón, 2001, p.16). Obviamente, se entiende que precisamente para que los educandos de la Institución Educativa San Juan de la Libertad de educación primaria se le han aplicado estrategias metodológicas para mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente, de modo que mejoren su rendimiento académico.

Otra explicación, del hecho en referencia, deviene de la Psicología educativa. Esta ciencia especializada contribuye con el principio siguiente: “La psique es una propiedad de la materia altamente organizada, un producto del cerebro en funcionamiento. Surge a consecuencia de la influencia directa del mundo externo, a través de los órganos de los sentidos, sobre el cerebro del individuo y halla su expresión en diversos procesos cognitivos: sensaciones, percepciones, representaciones, memoria, imaginación y pensamiento, así como en los rasgos y estados del individuo: en su atención, sentimientos, intereses y necesidades, en su carácter.” (Lublinskaia, 1971, p. 20).

Indiscutiblemente, es el cerebro estimulado por un ambiente deteriorado que expresa sensaciones, percepciones, imaginación y pensamiento concerniente a la problemática ambiental y sus posibilidades de solucionarla.

A través de la Ecología, ciencia que estudia las relaciones existentes entre los seres vivos con su medio ambiente, indiscutiblemente se explica el hecho que se está abordando. Las leyes básicas de la Ecología encargadas de dicha explicación son: a) “Todas las cosas están relacionadas con las demás”, b) “Todas las cosas van a parar en algún sitio”, c) “La naturaleza es sabia”, y d) “No hay nada que sea gratuito”. (Commoner, 1971, p. 44). La difusión de las citadas leyes, en las que se erige la aplicación de una estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente además de la teoría de la inteligencia ecológica de Gardner, a la que Thomas Armstrong define en los términos siguientes: “Facultad de reconocer y clasificar las numerosas especies de flora y fauna del entorno” (2006, p. 20).

Evidentemente las citadas teorías se encuentran insertadas en la aplicación de una estrategia metodológica en el área de Ciencia Ambiente, toda vez que los educandos son seres biológicos, químicos y físicos, vinculados al escenario ambiental y sus actitudes para comprender, diferenciar, identificar el proceso metodológico y conceptual de los diversos objetos que sirven de apoyo en vida diaria del hombre como son máquinas simples y compuestas, todo ello implica pues que tiene que haber también una explicación al

amparo de la Biología, como ciencia que estudia las leyes de la vida biológicamente hablando, la Química ciencia que estudia las transformaciones conjuntas de la materia y la energía; y la física ciencia que estudia los fenómenos de la naturaleza. Claro está que en este caso los campos de conocimientos citados se convierten en ciencias especializadas y se denominan Biología ambiental, Química ambiental y Física ambiental.

Como ocurre, que las actitudes se aprenden implica pues que habrá que acudir a la explicación de la teoría de la Biología del aprendizaje. Según Roeders, quien se ocupa de esta teoría, el cerebro es similar a "... la central de manejo, por un lado y el centro de memoria por el otro..." (1997, p. 33). Obviamente, son las células cerebrales o nerviosas las que forman una multiplicidad de conexiones. Esas miles "... de conexiones se forman al usarse el cerebro: cuanto más son estimulados más conexiones se construyen y más grandes son las capacidades del hombre para pensar". (Roeders, 1997, p. 33). Como se sabe el cerebro humano está constituido por los hemisferios los cuales llevan a cabo diversas tareas que se diferencian y complementan entre sí en las distintas áreas del funcionamiento mental.

"Es preciso señalar que el hemisferio izquierdo cualificador llamado también dominante, es propio de los diestros. Este hemisferio izquierdo está encargado de la jerarquización, simbolización, funciones de lenguaje y procesos analíticos; sin embargo, el otro hemisferio, identificador, no está menos desarrollado, sino que está especializado en las áreas de las relaciones espacio temporales y las relaciones visuoespaciales". (Granong, 1990, p. 237). Con la ayuda del hemisferio izquierdo se puede "... concebir el mundo de manera lógico racional." (Roeders, 1997, p. 35). Gracias a éste, se ordena experiencias, se analizan y categorizan. El hemisferio derecho "... permite concebir el mundo a través de imágenes, representaciones e intuiciones..." (Roeders, 1997, p. 35). Los seres humanos con dominio del hemisferio izquierdo piensan y trabajan mejor con símbolos, mientras las personas con dominio del hemisferio derecho llevan mejor con objetos concretos, no obstante "... en la enseñanza usual existen actitudes de

aprendizaje que apelan a la coordinación d ambos hemisferios, como el aprendizaje de los signos, los números y las letras (verbal y visual)...” (Roeders, 1997, p. 36).

1.5. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS CENTRAL DE INVESTIGACIÓN

Si se aplica estrategias metodológicas entonces mejora significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente, en los estudiantes del sexto grado “A” de la I.E.E. San Juan de la Libertad de la ciudad de Chachapoyas en el año 2010.

HIPÓTESIS OPERACIONALES

Hipótesis de investigación (H_{1.1})

Si se aplica estrategias metodológicas entonces mejora significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje en el **aspecto conceptual** del área de Ciencia y Ambiente, en los estudiantes del sexto grado “A” de la I.E.E. San Juan de la Libertad de la ciudad de Chachapoyas en el año 2010?

Hipótesis de investigación (H_{1.2})

Si se aplica estrategias metodológicas entonces mejorará significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje en el **aspecto actitudinal** del área de Ciencia y Ambiente, en los estudiantes del sexto grado “A” de la I.E.E. San Juan de la Libertad de la ciudad de Chachapoyas en el año 2010?

Hipótesis de investigación (H_{1.3})

Si se aplica estrategias metodológicas entonces mejora significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje en el **aspecto procedimental** de el área de Ciencia y Ambiente, en los estudiantes del sexto grado “A” de la I.E.E. San Juan de la Libertad de la ciudad de Chachapoyas en el año 2010?

HIPÓTESIS CENTRAL NULA

Si se aplica estrategias metodológicas entonces no mejora significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente, en los estudiantes del sexto grado “A” de la I.E.E. San Juan de la Libertad de la ciudad de Chachapoyas en el año 2010?

1.6. DETERMINACIÓN DE VARIABLES

1.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Estrategias metodológicas.

1.6.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL - ESQUEMÁTICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La aplicación de estrategias metodológicas en la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente se define por la sistematicidad de un corpus esquemático - conceptual de características predominantes prácticas, sin que por ello se soslaye a la teoría. En ese contexto se define por sus datos informativos; por la justificación en la que se hace alusión al impacto en la mayoría los objetivos (objetivo general y específico) tendientes a describir las diversas formas, modos, técnicas, métodos, estrategias cuyos contenidos están en relación con las diversas estrategias en el sexto grado “A” de educación primaria cuenta con un soporte práctico y teórico amparado en bibliografía pertinente.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

DIMENSIONES	INDICADORES
	Los sujetos muestrales estarán en una situación de:
MÉTODO	Manifestar predisposiciones práctico cognoscitivas para mejorar la enseñanza aprendizaje
TÉCNICA	
MODO	Exteriorizar predisposiciones adquiridas para mejorar la enseñanza aprendizaje.
FORMA	Mostrar predisposiciones desarrolladas para mejorar la enseñanza aprendizaje.
MATERIAL DIDÁCTICO	

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

DIMENCIONES	INDICADORES	ITEMS
	Los sujetos muestrales estarán en una situación de:	
ASPECTO CONCEPTUAL	Manifestar predisposiciones práctico cognoscitivas para mejorar la enseñanza aprendizaje.	
ASPECTO PROCEDIMENTAL	Mostrar predisposiciones desarrolladas para mejorar la enseñanza aprendizaje.	
ASPECTO ACTITUDINAL	Exteriorizar predisposiciones adquiridas para mejorar la enseñanza aprendizaje.	

ESCALA DE MEDICIÓN

La escala de medición que se ha utilizado, para medir la aplicación de estrategias metodológicas para mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente con los educandos del sexto grado "A" de la I.E.E. San Juan de la Libertad es la siguiente: excelente, bueno, aceptable, deficiente muy deficiente.

ESCALA DE MENSURACIÓN EN EL ASPECTO CONCEPTUAL	PUNTAJE
Excelente	08 - 10
Bueno	06 - 08
Aceptable	04 - 06
Deficiente	02 - 04
Muy deficiente	00 - 02

ESCALA DE MENSURACIÓN EN EL ASPECTO ACTITUDINAL	PUNTAJE
Excelente	20 - 25
Bueno	15 - 20
Aceptable	10 - 15
Deficiente	05 - 10
Muy deficiente	00 - 05

ESCALA DE MENSURACIÓN EN EL ASPECTO PROCEDIMENTAL	PUNTAJE
Excelente	17 - 20
Bueno	13 - 16
Aceptable	09 - 13
Deficiente	04 - 08
Muy deficiente	00 - 04

1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. OBJETIVO GENERAL

Seleccionar las estrategias metodológicas, configuradas con métodos, técnicas, modos, formas, y materiales didácticos idóneos para el área curricular de ciencia y ambiente con educandos de educación primaria.

1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Seleccionar una estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el **aspecto conceptual** en el área de Ciencia y Ambiente, en los educandos del sexto grado “A” de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas.
- Elegir una estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el **aspecto procedimental** en el área de Ciencia y Ambiente, en los educandos del sexto grado “A” de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas.
- Escoger una estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el **aspecto actitudinal** en el área de Ciencia y Ambiente, en los educandos del sexto grado “A” de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas.

1.8. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación ha tenido limitaciones debido a su carácter pre experimental, en razón que de acuerdo con su “Diseño pre test post test con un solo grupo” no tiene la capacidad de controlar adecuadamente los factores extraños como la historia (eventos que pueden haber ocurrido en los sujetos muestrales en el transcurso que media entre el pre test y pos test), la selección (el grupo con el cual se trabajó puede haber estado constituido por sujetos bastante hábiles) u otros que influyen contra la validez interna así como también de la validez externa.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.1.1. POBLACIÓN

La población estuvo constituida por educandos del sexto grado “A” de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de la ciudad de Chachapoyas en el año 2010 distribuidos de la siguiente manera:

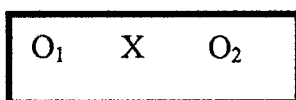
GRADO	EDUCANDOS
Sexto "A"	17
TOTAL	17

2.2.2. MUESTRA

La muestra estuvo constituida por el 100% de la población, es decir por los educandos del sexto grado sección "A" de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de la ciudad de Chachapoyas en el año 2010, cuyo número de educandos es 17.

2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación se denomina "Diseño pre test post test con un solo grupo", cuyo esquema es el siguiente:



Donde:

X: Representa la estrategia didáctica seleccionada a experimentar con educandos del sexto grado.

O₁: Representa el pre test, es decir antes de suministrarse la estrategia seleccionada.

O₂: Representa el post test, es decir después de suministrarse la estrategia seleccionada.

2.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

2.3.1. MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tratándose de la sistematicidad de una categoría didáctica y pedagógica, denominada aplicación de estrategias metodológicas para mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente", el método que se ha empleado en el ciclo de la investigación en el contexto del problema generalmente ha sido el **método científico**. Obviamente, tal sistematicidad en términos paradigmáticos, en

investigación, fue sometida al análisis cualitativo - cuantitativo. Sin embargo, en especificidad se ha empleado el método experimental.

2.3.2. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica escala de Likert para mensurar los conocimientos y mejorar el aprendizaje de los educandos del sexto grado "A" de la I.E.E. San Juan de la Libertad tanto en el pre test y post test.

Técnica del fichaje para la sistematización tanto del plan de solución como del informe de examen de suficiencia profesional.

Bibliografía especializada tanto en la sistematicidad del plan de solución como en el informe de examen de suficiencia profesional.

2.3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Pre test y post test.

Los referidos instrumentos han sido previamente sometidos a validación y confiabilidad, cuyos cálculos se adjuntan en anexos, para ello se ha sistematizado, 01 instrumento: como La confiabilidad y validez de los referidos instrumentos han sido determinadas mediante la opinión de una muestra de expertos en materia de investigación. Cuya información se le solicitó mediante **cartas a nombre de la CPEP a las que se adjuntó el Formato del informe de opinión de expertos sobre la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.**

2.4. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

2.4.1. PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos esenciales han radicado en el suministro de los instrumentos de investigación, que mensuraron la aplicación de estrategias metodológicas para mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente contando con un solo grupo experimental.

Ulteriormente se organizó, presentó y procesó los datos. Luego, se comprobó y contrastó la hipótesis de investigación, ésta fue probada y contrastada de acuerdo al diseño de investigación. Finalmente se analizó e interpretó la información obtenida. Los referidos procedimientos se describen en detalle a continuación.

2.4.2. PRESENTACIÓN DE DATOS

Para el procesamiento de datos, previamente se han presentado en cuadros para el pre test y pos test al único grupo, antes y después de aplicar las estrategias metodológicas la mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente con los educandos del sexto grado "A" de la I.E.E. San Juan de la Libertad.

Los datos obtenidos fueron analizados con la prueba paramétrica "T de student" que determinó la aplicación de estrategias para mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente respecto al sexto grado "A" de educación primaria. Cuya formulación de la hipótesis estadística, establecida anteriormente fue:

$$H_0: U_{\text{postest}} = U_{\text{pretest}}$$

$$H_a: U_{\text{postest}} > U_{\text{pretest}}$$

Se utilizó la prueba paramétrica "t de Student", teniendo en cuenta la hipótesis de investigación (H_1), para lo cual se realizó una prueba unilateral cola derecha.

Se especificó el nivel de significación de la prueba. Asumiendo el nivel de significación

$$\alpha = 0.05 \text{ ó } 5\%.$$

Se calculó el valor estadístico de la prueba mediante las fórmulas siguientes:

$\bar{X}_1 = \frac{\sum(X_i - X)}{n}$	$\bar{X}_2 = \frac{\sum(X_i - X)}{n}$
$S_1 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}$	$S_2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}$

$$t_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Donde:

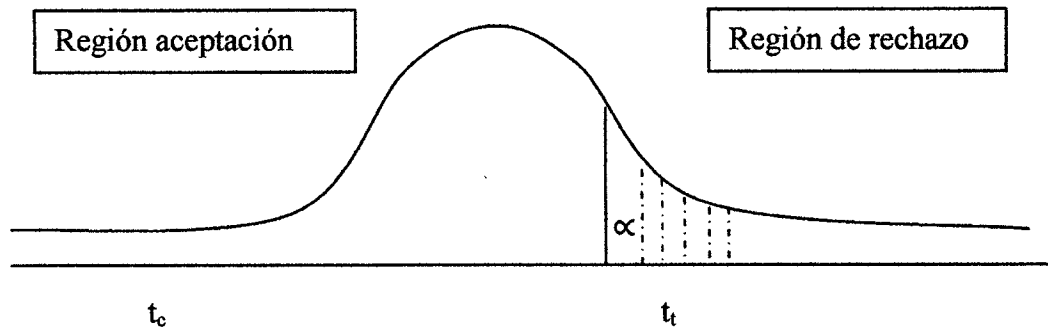
t_c	=	Distribución T-Student calculada
\bar{X}_1	=	Es el promedio, en el post test.
\bar{X}_2	=	Es el promedio, en el pre test.

S_1	=	Es la desviación estándar aplicado para ver la dispersión y homogeneidad de los datos en el pre test.
S_2	=	Es la desviación estándar aplicado para ver la dispersión y homogeneidad de los datos en el pos test.
n_1	=	Es el tamaño de la muestra correspondiente a los educandos del sexto grado "A" de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad grupo experimental en el pos test.
n_2	=	Es el tamaño de la muestra correspondiente a los educandos del sexto grado "A" de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad grupo experimental en el pre test.

Se determinó los grados de libertad mediante la fórmula siguiente:

$G_l = n_1 + n_2 - 2$ donde:		
G_l	=	Grados de libertad
n_1	=	Número de sujetos muestrales del grupo experimental pre test
n_2	=	Número de sujetos muestrales del grupo experimental pos test

Se especificó el valor estadístico de la oratoria y capacidad crítica y reflexiva mediante la prueba t - Student graficada en la curva que se describe:



Se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna ($H_{1.1}$) por obtener el valor: $t_c = 11.29 > t_i = 1.695$ con un nivel de significación de 0.05

$t_{\alpha} = t(0.05) (gl) = t_{tab}$		donde:
T	=	Distribución t-Student.
T_{α}	=	Es el valor de t- Student tabulada (t_{tab}), valor que se que se obtiene de la tabla estadística al comparar el nivel de significancia (α) y los grados de libertad (gl).
α	=	Es el nivel de significancia o error de estimación

En un cuadro resumen se tabuló el cálculo de las medidas de estadígrafo de posición y dispersión respecto a la aplicación de estrategias para mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente y después de la experimentación de la estrategia suministrada al grupo experimental tal como se muestra en los resultados.

2.5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS Y RESULTADOS

Para el análisis de los datos se tuvo en cuenta el diseño de la investigación en función al único grupo, es decir se realizó la comparación de los resultados obtenidos en el pre-test y el post-test.

III. RESULTADOS

3.1. RESULTADOS CUALITATIVOS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA

“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. PARTE INFORMATIVA

- 1.1. ÁREA CURRICULAR : Ciencia y Ambiente
1.2. GRADO Y SECCIÓN : Sexto Grado “A”
1.3. DURACIÓN : 120 minutos
1.4. NÚMERO DE ESTUDIANTES : 22
1.5. DOCENTE : Denys Reina Inga
1.6. FECHA : 21 / 06 / 10

II. JUSTIFICACIÓN

Es necesario que la niñez se dé cuenta que vivimos rodeados de máquinas, de diferentes tamaños y con las más variadas funciones: desde unas simples tijeras hasta los vehículos robots que exploran la superficie de Marte. Todas han sido diseñadas y construidas por el ser humano, con el fin de realizar tareas que no puede hacer él mismo, o para realizar determinadas tareas con menos esfuerzo. Las máquinas transforman las fuerzas que se les aplican, disminuyendo el esfuerzo que se necesita para realizar un trabajo. Hay dos clases de máquinas, simples y complejas. Las máquinas simples son las que tienen un único punto de apoyo. Las máquinas complejas están formadas por la combinación de varias o muchas máquinas simples.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDAD

3.1. COMPETENCIA

Experimenta, infiere y generaliza las evidencias encontradas en los cambios e interacciones de los elementos de la naturaleza desarrollando hábitos de conservación del ambiente.

3.2. CAPACIDAD

Comprende mediante experiencias sencillas que las máquinas simples y complejas son de vital importancia para ahorrar esfuerzo en nuestra vida diaria.

IV. CONTENIDOS Y ACTIVIDAD

4.1. CONTENIDOS

MÁQUINAS SIMPLES Y COMPLEJAS

- Definición de máquinas simples y complejas como medios para ahorrar esfuerzo.
- Utilidad de las máquinas simples y complejas.
- Máquinas simples: La palanca, la polea, el torno, el plano inclinado, la cuña, etc.
- Máquinas complejas: La bicicleta, los engranajes.

4.2. ACTIVIDAD

“Conociendo y valorando la importancia de las máquinas simples y complejas”.

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		PRODUCTO ACREDITABLE	TIEMPO
	MÉTODOS/ TÉCNICAS/FORMAS/MODOS	MEDIOS Y MATERIALES		
Momento de Motivación	Técnica didáctica "Objeto y número"	<ul style="list-style-type: none"> • Tizas de colores. • Tarjetas con la figura de una máquina simple. • Tarjetas con la figura de una máquina compleja. 	Exhiben expectativa hacia el aprendizaje de las máquinas simples y complejas.	20 min.
Momento Básico	<p>MÉTODO DIDÁCTICO EXPERIMENTAL</p> <p>PROCEDIMIENTOS</p> <p>OBSERVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observan una lámina relacionada con una multiplicidad de máquinas simples • Observan una lámina relacionada con una multiplicidad de máquinas complejas <p>FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipótesis relacionadas con las máquinas simples • Hipótesis relacionadas con las máquinas complejas 	<ul style="list-style-type: none"> • Lámina con figuras de máquinas simples. • Lámina con figuras de máquinas complejas. • Hoja impresa sobre las máquinas simples (palanca, polea, torno, plano inclinado, cuña, etc.) y complejas (grúa, carretilla, bicicleta, afiladora de cuchillos, la lavadora, etc.) 	Manifiestan comprensión, como consecuencia de las experiencias sencillas, que las máquinas simples y complejas son de vital importancia para ahorrar esfuerzo en nuestra vida diaria.	60 min.
Momento Práctico	<p>EXPERIMENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimentación relacionada con máquinas simples • Experimentación relacionada con máquinas complejas. <p>FORMULACIÓN DE CONCLUSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conclusiones inherentes al empleo de máquinas simples 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas simples: palanca, polea y cuña. • Piedra, ladrillos y balde con arena. • Máquinas complejas: motocicleta, bicicleta. • Papel sábana para la emisión de conclusiones. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusiones inherentes al empleo de las máquinas complejas. 			
Momento de Evaluación	<p>Se suministra los siguientes instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heteroevaluación. • Coevaluación. • Autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de heteroevaluación. • Ficha de coevaluación. • Ficha de autoevaluación. 	Demuestran capacidades cognoscitivas, habilidades y actitudes inherentes a las máquinas simples y complejas.	20 min.
Momento de Extensión	La docente insta que todos los escolares en su casa deban emplear las máquinas simples y complejas.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de apuntes. 	Revelan actitudes hacia el empleo de las máquinas simples y complejas.	05 min.

VI. BIBLIOGRAFÍA

PARA EL DOCENTE

- ❖ ALFORJA (2005). **Técnicas participativas para la educación popular.** Tomo I. 10ª ed. Lima. Tarea Asociación de Publicaciones Educativas.
- ❖ CANDELA, Julio y otros (2000). **Multilibro.** 6to grado. Lima. Edit. Santillana S.A.
- ❖ GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2001). **Métodos y técnicas de aprendizaje. Teoría y práctica.** Cajamarca. Gráfica San Marcos.
- ❖ VASQUEZ, Carlos (2005). **Ciencias naturales y ecología.** 2ª ed. Lima. Edit. Monterrico S.A.

PARA EL EDUCANDO

- ❖ LEXUS (1997). **Enciclopedia estudiantil.** 1ra edición. Barcelona. Edit. Lexus.
- ❖ MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2000). **Ciencia y ambiente.** 6to grado. Edit. El comercio S.A.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

SESIÓN DE APRENDIZAJE

MÁQUINAS SIMPLES Y COMPLEJAS

DEFINICIÓN DE MÁQUINAS

Las máquinas son instrumentos que sirven para obtener un mayor rendimiento al aplicar una fuerza. Las máquinas simplifican el trabajo del hombre y lo realizan con mayor potencia.

Las personas, para realizar la mayoría de trabajos, utilizamos máquinas. Las máquinas sirven para realizar el trabajo con menos esfuerzo.

Unas se mueven con la fuerza de nuestros músculos, otras con gasolina, otras con energía eléctrica, etc.



UTILIDAD DE LAS MÁQUINAS

Las máquinas son de gran utilidad para el hombre, sobre todo porque le sirve para:

- Aumentar la velocidad de un trabajo.
- Aumentar el efecto de una fuerza, como sucede en las palancas.
- Cambiar la dirección y el sentido de la fuerza como ocurre en las poleas.
- Aumentar o disminuir la velocidad con que se mueve un cuerpo, como lo realiza el motor de un carro.
- Transformar una clase de energía en otra.

CLASIFICACIÓN DE LAS MÁQUINAS

Las máquinas se clasifican en: máquinas simples y máquinas complejas.

MÁQUINAS SIMPLES

Las máquinas simples son instrumentos mecánicos que tienen un solo punto de apoyo y que requieren de la energía del hombre para realizar su trabajo.

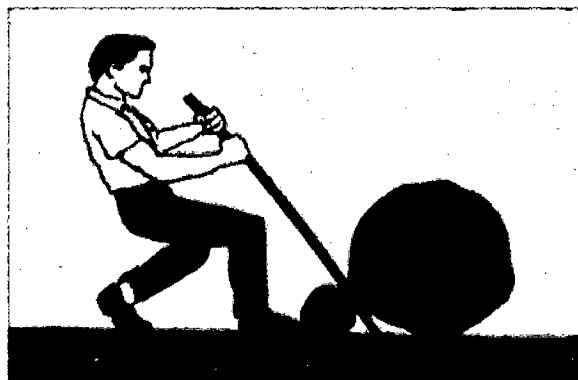
Entre las máquinas simples, las más importantes son: la palanca, la polea, el torno, el plano inclinado, la cuña, etc.

Las máquinas simples son los objetos o instrumentos que hacen posible y más fácil la realización de un trabajo economizando fuerza o energía.

- LA PALANCA

La palanca es la máquina simple más conocida. Consiste en una barra rígida que se apoya, en un punto.

Así por ejemplo, para mover una enorme piedra, utilizamos una barra, que pueda ser de hierro, la cual se introduce, por un extremo, debajo de la piedra y se apoya sobre una piedra pequeña, luego se hace una fuerza sobre el extremo libre de la barra. Para utilizar esta palanca es necesario conocer sus tres elementos o partes.



Punto de apoyo (A) punto en la cual se sostiene la barra rígida. En este caso, es la piedra pequeña.

Potencia (P). Es la fuerza que ejerce la persona. En este caso, es la fuerza que ejerce la persona hacia abajo.

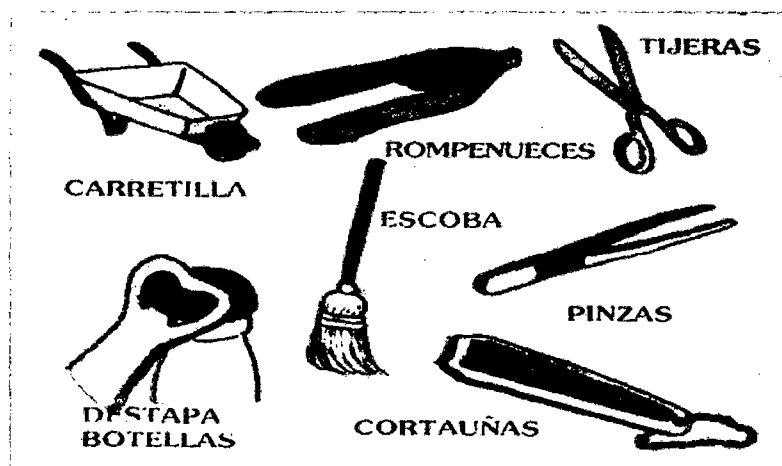
Resistencia (R). Es el peso del objeto que se desea mover. En este caso, es el peso de la piedra grande.

Entre las palancas más usadas en nuestro medio tenemos: la escoba (en la cual hacemos fuerza sobre el mango y la movemos arrastrando el polvo o los objetos), el rastrillo, las tijeras, los alicates, el rompe nueces, la carretilla, los remos, las pinzas, el cortaúñas, destapa botellas, etc.

CLASES DE PALANCA

Según el punto de apoyo de la resistencia, las palancas se clasifican en: palancas de primer género, de segundo género y de tercer género.

- **Palanca de primer género.** Es aquella que tiene el punto de apoyo situado entre la potencia (P) y la resistencia (R). A este primer género pertenecen las siguientes palancas las tijeras, los alicates, las tenazas, la balanza, el cortaúñas, el sube y baja, etc.
- **Palanca de segundo género.** Es la palanca que tiene la resistencia entre la potencia (P) y el punto de apoyo (A). En este género se encuentran la carretilla, los carros de dos ruedas, los remos, los rompenueces, la escoba, destapa botellas.
- **Palanca de tercer género.** En esta palanca la potencia (P) se encuentra entre el punto de apoyo (A) y la resistencia (R). Como ejemplos de este tipo de palancas las pinzas, las palas, el pedal, los depiladores, los botes de beisbol, etc.

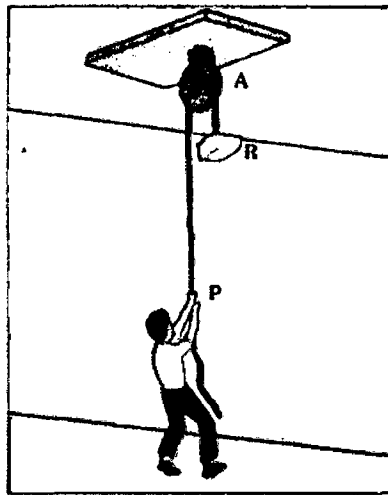


- LA POLEA

Consiste en una rueda acanalada que puede girar alrededor de un eje fijo que pasa por su centro. Por el canal de la rueda pasa una cuerda, en uno de cuyos extremos actúa la potencia.

Por consiguiente, cuando colgamos un peso de un extremo de la cuerda y tiramos del otro extremo, el esfuerzo que hacemos para subir este peso es mucho menor que si lo levantamos con nuestras manos.

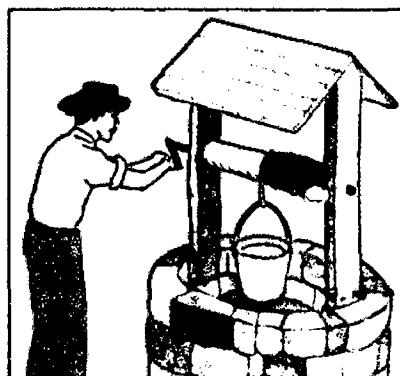
Las poleas tienen múltiples aplicaciones, así por ejemplo, para elevar material en los edificios en construcción, para sacar agua de los pozos, en las grúas, en los barcos, etc.



- EL TORNO

El torno está formado por un cilindro horizontal que puede girar alrededor de un eje. Este cilindro está apoyado en dos soportes fijos y lleva una cuerda enrollada de la cual cuelga el cuerpo u objeto que se desea elevar. Para poder subir el cuerpo se debe aplicar una fuerza en el manubrio que tiene el cilindro en uno de sus extremos.

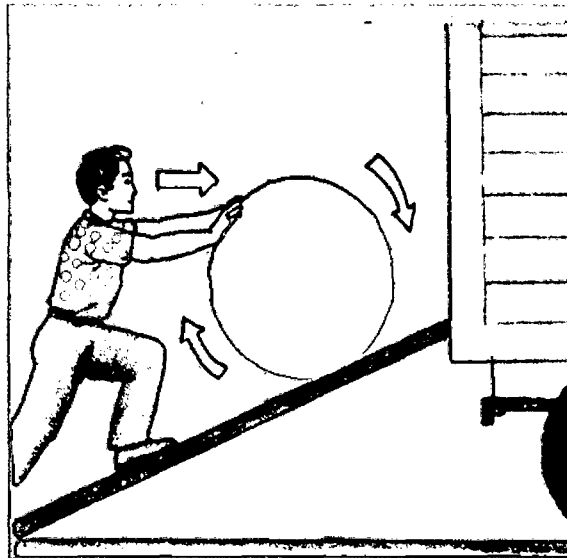
El torno tiene muchas aplicaciones, entre ellas, para sacar agua de los pozos.



- PLANO INCLINADO

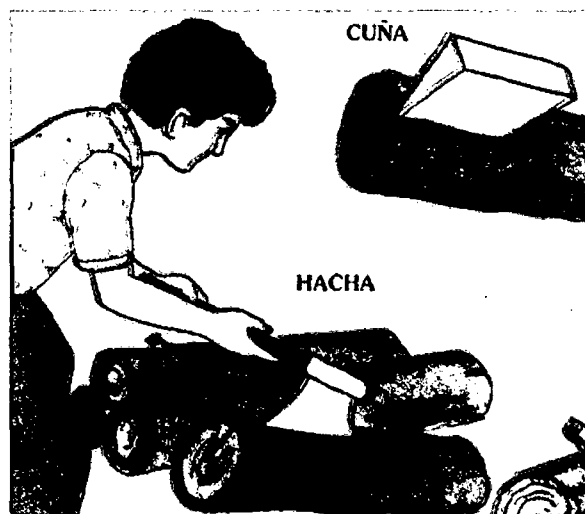
El plano inclinado consiste en una superficie plana que forma con el suelo un ángulo menor de 90. Es de mucha utilidad para subir cuerpos a una cierta altura, sin necesidad de hacerlo en forma vertical.

El plano inclinado tiene múltiples aplicaciones, entre ellas, en la construcción de carreteras cuando el terreno no es horizontal, para cargar camiones, trenes, barcos, etc.



- CUÑA

La cuña viene a ser en realidad un prisma triangular que corta los cuerpos cuando se le aplica una fuerza. Como por ejemplo tenemos el cuchillo, el hacha.



MÁQUINAS COMPLEJAS

Las máquinas complejas son las que resultan de la combinación de varias máquinas simples. Son máquinas más complejas y tienen mucha utilidad en nuestro medio. Así por ejemplo, las grúas son poderosas aplicaciones de la palanca y la polea y se encuentran entre las máquinas más antiguas y complejas que ha creado el hombre. Se utiliza para levantar objetos pesados.

Entre otros ejemplos de máquinas complejas, tenemos los molinos de viento, la afiladora de cuchillos, la lavadora, etc.

- LOS ENGRANAJES

Son ruedas dentadas conectadas entre sí que giran simultáneamente. Los engranajes son una parte muy importante de todas las máquinas como por ejemplo, de los automóviles, de los molinos, de los taladros manuales, de la bicicleta, etc.

• LA BICICLETA

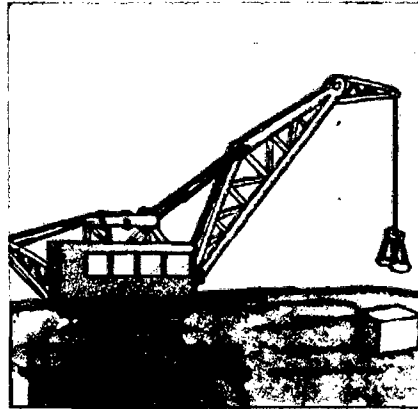
La bicicleta es una máquina compleja, que consta de diferentes máquinas simples. Veamos las siguientes:

- 01. Manivela.** El pedal de la bicicleta es una manivela unida a la rueda dentada mayor (plato). Cuando ponemos en movimiento el pedal hacemos girar el plato con poco esfuerzo.
- 02. Engranajes.** La fuerza que ejercemos sobre el pedal se transmite hasta la rueda trasera mediante dos engranajes unidos por una cadena.
- 03. Manillar.** La dirección funciona con un par de fuerzas que ejercemos con nuestros brazos sobre el manillar. Son dos fuerzas paralelas de sentido contrario que hacen girar el eje.
- 04. Palancas.** Al frenar utilizamos dos palancas:

La primera palanca es el freno que está en el manillar y sobre la que ejercemos fuerza con la mano.

La segunda palanca es la que complejas acciona las pastillas del freno trasero. Estas pastillas se aferran sobre la llanta al recibir la fuerza transmitida mediante un cable desde el freno delantero (primera palanca).

Máquinas Complejas





UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”
TÉCNICA DIDÁCTICA “OBJETO Y NÚMERO”

OBJETIVO

Realizar la motivación desde la memorización y el reconocimiento de las máquinas simples y complejas, enunciándola con claridad corrección y coherencia.

MEDIOS Y MATERIALES

- Tizas de colores.
- Tarjetas con la figura de una máquina simple.
- Tarjetas con la figura de una máquina compleja.

PROCEDIMIENTOS

- En el plenario se forman equipos pequeños, o de forma individual (según el número de educandos).
- Los que coordinan dibujan círculos en el piso y a cada uno se les pone un número y se coloca una tarjeta con la figura de una máquina simple.
- Se le da a los educandos un minuto para observar cada tarjeta con su respectiva figura en cada número.
- Se recogen todas las tarjetas y los educandos deben decir en qué número estaba cada figura de cierta máquina simple.
- Se puede realizar por turnos. Un equipo primero; se anota cuántas figuras colocaron en el número correspondiente. Luego se distribuyen las figura de forma distinta y le toca al turno al otro equipo.
- Otra forma es pedir que anoten en un papel la relación dejando todas las figuras a la vista. El equipo que termine primero y con mayores aciertos gana.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda efectuarse primero con las tarjetas que contienen las máquinas simples y luego con las tarjetas que contienen las máquinas complejas.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

MÉTODO DIDÁCTICO EXPERIMENTAL

OBJETIVO

Demostrar las bondades de las máquinas simples y complejas, experimentando la facilidad que ofrecen en la realización de un trabajo así como la economía de fuerza o energía.

MEDIOS Y MATERIALES

- Hoja impresa sobre las máquinas simples (palanca, polea, torno, plano inclinado, cuña, etc.) y complejas (grúa, carretilla, bicicleta, afiladora de cuchillos, la lavadora, etc.).
- Máquinas simples: palanca, polea y cuña.
- Máquinas complejas: bicicleta.

PROCEDIMIENTOS

• OBSERVACIÓN

Observan una lámina relacionada con una multiplicidad de máquinas simples.

La docente solicita a los niños para que observen la lámina con figuras de máquinas simples y plantea las siguientes preguntas: ¿Qué se observa en las figuras?, ¿Conoces alguno de ellas?, ¿Dónde lo has visto?, ¿Sabes para qué sirve?, etc.

Observan una lámina relacionada con una multiplicidad de máquinas complejas.

La docente solicita a los niños para que observen la lámina con figuras de máquinas complejas y plantea las siguientes preguntas: ¿Qué se observa en las figuras?, ¿Conoces alguno de ellas?, ¿Dónde lo has visto?, ¿Sabes para qué sirve?, etc.

- **FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

HIPÓTESIS RELACIONADAS CON LAS MÁQUINAS SIMPLES**- PRIMERA HIPÓTESIS**

Si para mover una piedra se utiliza una barra rígida sobre un punto de apoyo y se ejerce una fuerza hacia abajo, entonces será más fácil moverla que si se intenta moverla utilizando solamente las manos.

- SEGUNDA HIPÓTESIS

Si para subir un ladrillo al techo de un edificio se utiliza una polea y se ejerce una fuerza hacia abajo mediante una cuerda, entonces el esfuerzo será más fácil y menor si se intenta subirlo utilizando solamente las manos con una cuerda sin polea.

- TERCERA HIPÓTESIS

Si para trasladar cinco ladrillos, de un extremo del patio al otro, se utiliza una carretilla y se ejerce una fuerza hacia arriba y hacia adelante, entonces el esfuerzo será más fácil y menor si se intenta trasladarlo personalmente utilizando solamente las manos y los brazos.

HIPÓTESIS RELACIONADAS CON LAS MÁQUINAS COMPLEJAS**- CUARTA HIPÓTESIS**

Si para trasladarse llevando a un compañero, de un extremo del patio al otro, se utiliza una bicicleta y se ejerce una serie de fuerzas en diversas direcciones y sentidos, entonces el esfuerzo será más fácil y menor si se intenta trasladarse personalmente con el compañero en las espaldas y utilizando principalmente las extremidades inferiores y superiores.

Si para subir un automóvil a la azotea de un edificio se utiliza una grúa y se ejerce una fuerza tirando mediante una cuerda, entonces el esfuerzo será más fácil y menor si se intenta subirlo entre 10 hombres utilizando solamente las manos y sogas.

- **EXPERIMENTACIÓN**

Experimentación relacionada con las máquinas simples.

Cada niño experimenta y verifica la verdad respecto a las bondades derivadas de la utilización de las máquinas simples. Para ello, experimenta con una palanca y una polea.

Experimentación relacionada con las máquinas complejas

Cada niño experimenta y verifica la verdad respecto a las bondades derivadas de la utilización de las máquinas complejas. Para ello, experimenta con una bicicleta.

- **FORMULACIÓN DE CONCLUSIONES**

Conclusiones inherentes al empleo de las máquinas simples.

Primera conclusión

La palanca es una máquina simple, compuesta de una barra rígida sobre un punto de apoyo, la potencia o fuerza que se ejerce y la resistencia o peso. Mediante esta máquina, se economiza y facilita el esfuerzo cuando se mueven objetos muy pesados.

Segunda conclusión

La polea es una máquina simple, consistente en una rueda acanalada gira alrededor de un eje fijo que pasa por su centro, por cuyo canal de la rueda pasa una cuerda y en uno de cuyos extremos actúa la potencia. Mediante esta máquina, se economiza y facilita el esfuerzo cuando se levantan objetos muy pesados.

Tercera conclusión

La carretilla es una máquina simple, compuesta de dos barra rígidas sobre un punto de apoyo, la potencia o fuerza que se ejerce y la resistencia o peso. Mediante esta máquina, se economiza y facilita el esfuerzo cuando se mueven objetos muy pesados.

Conclusiones inherentes al empleo de las máquinas complejas.

Cuarta conclusión

La bicicleta es una máquina compleja, compuesta de palancas y poleas, que economiza y facilita el esfuerzo en el traslado de objetos muy pesados.

Quinta conclusión

La grúa es una máquina compleja, compuesta de palancas y poleas, que economiza y facilita el esfuerzo al elevar objetos muy pesados.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA “SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

COEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

ACTIVIDAD: “Conociendo y valorando la importancia de las máquinas simples y complejas”.

GRADO:

SECCIÓN:

FECHA: .../.../....

ESCALA DE CALIFICACIÓN VALORATIVA: Excelente (4); Bueno (3); Aceptable (2); Deficiente (1); Muy deficiente (0)

CRITERIO	ÍTEMS	NOMBRES DE COMPAÑEROS Y COMPAÑERAS CALIFICADOS POR CONSENSO			
		A	B	C	D
FORMACIÓN ACTITUDINAL	01. Respecto a la definición de máquinas simples mis compañeros/as demuestran saber:				
	02. Respecto a la definición de máquinas complejas mis compañeros/as demuestran saber:				
	03. Respecto a la importancia tanto de las máquinas simples como de las complejas mis compañeros/as demuestran saber:				
	04. Respecto a la experimentación sobre las máquinas simples y complejas mis compañeros/as han demostrado destrezas y habilidades motoras de manera:				
	05. Durante la clase sobre máquinas simples y complejas mis compañeros/as han participado activa y efectivamente de manera				
	NOTA:				

A:

C:

B:

D:



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

AUTOEVALUACIÓN

NOMBRE(S) Y APELLIDOS:

ACTIVIDAD: “Conociendo y valorando la importancia de las máquinas simples y complejas”.

CICLO Y SECCIÓN: **FECHA:**/...../2010 **NOTA:**

ÍTEMS

- ¿Qué contenidos aprendí durante la clase?
- ¿Cómo aprendí?
- ¿Para qué aprendí?
- ¿Qué me faltó aprender?

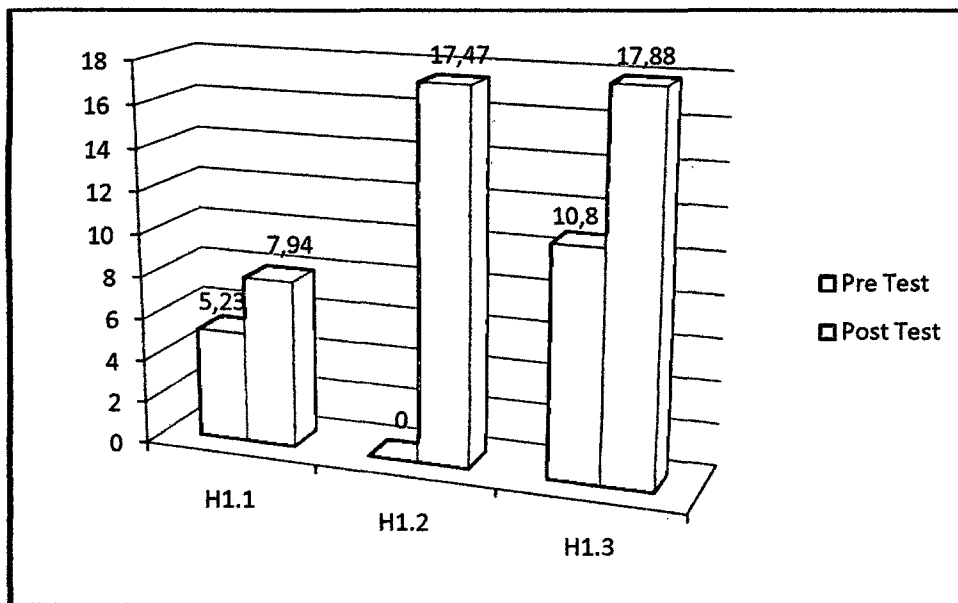
3.2. RESULTADOS CUANTITAVOS

3.2.1. TABLA DE RESULTADOS GENERALES: APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE EN 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO “A” DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD CHACHAPOYAS, 2010

Nº	Nombres y apellidos	PRE TEST			POS TEST		
		H _{1.1}	H _{1.2}	H _{1.3}	H _{1.1}	H _{1.2}	H _{1.3}
01	Romel Bazan Collantes	04	00	15	08	19	19
02	Ebert Monteza Ordoñez	06	00	11	10	19	16
03	Leydi P. Fritas Encina	03	00	10	08	18	18
04	Oscar Ocampo Huamán	05	00	10	08	18	18
05	Maryuri Norita Mazuelos	03	00	10	07	20	17
06	Jhordan J. Castillo Vargas	05	00	12	05	17	19
07	Pedro M. Santillán	06	00	12	08	18	19
08	Araceli Ortiz Rubio	05	00	09	06	16	16
09	Lluly Canta Mas	05	00	11	07	15	19
10	Shile Orbegoso Baca	05	00	11	07	17	18
11	Claudia Mendoza Merino	06	00	12	08	15	17
12	Llumilca Chávez Goñas	07	00	12	08	16	18
13	Carolayt Iliquín Orosco	05	00	06	10	18	17
14	Geydi Risco Portocarrero	04	00	03	10	20	16
15	Jorge Alejos Mendoza	08	00	12	09	15	18
16	Milton Herrera Soroc	04	00	14	06	17	19
17	Martin Cruz Arévalo	08	00	15	10	19	20
X		5.23	00	10.8	7.94	17.47	17.88
S		1.45	00	3.18	1.48	1.61	2.09
CV		27.72%	00%	29.44%	18.63%	0.092%	11.68%

FUENTE: RESULTADOS DEL PRE TEST Y POST TEST SOBRE LA MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO “A” DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010.

GRÁFICA DE RESULTADOS GENERALES: SISTEMATIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE APLICADA A 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO “A” DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD.



FUENTE: CUADRO 3.2.1 RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DEL PRE TEST Y POST TEST ANTES Y DESPUÉS DE APLICARSE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON LOS EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO “A” DE LA I.E.E “SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

H_{1.1}... contenido conceptual...
 H_{1.2}... contenido procedimental...
 H_{1.3}... contenido actitudinal...

3.2.2. RESULTADOS OBTENIDOS EN FUNCIÓN A CADA HIPÓTESIS PRODUCTO DE LA MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE EN EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD.

RESULTADOS OBTENIDOS EN ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONCEPTOS ANTES Y DESPUÉS DE APLICARSE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD RELACIONADO CON LA **HIPÓTESIS H_{1.1}**

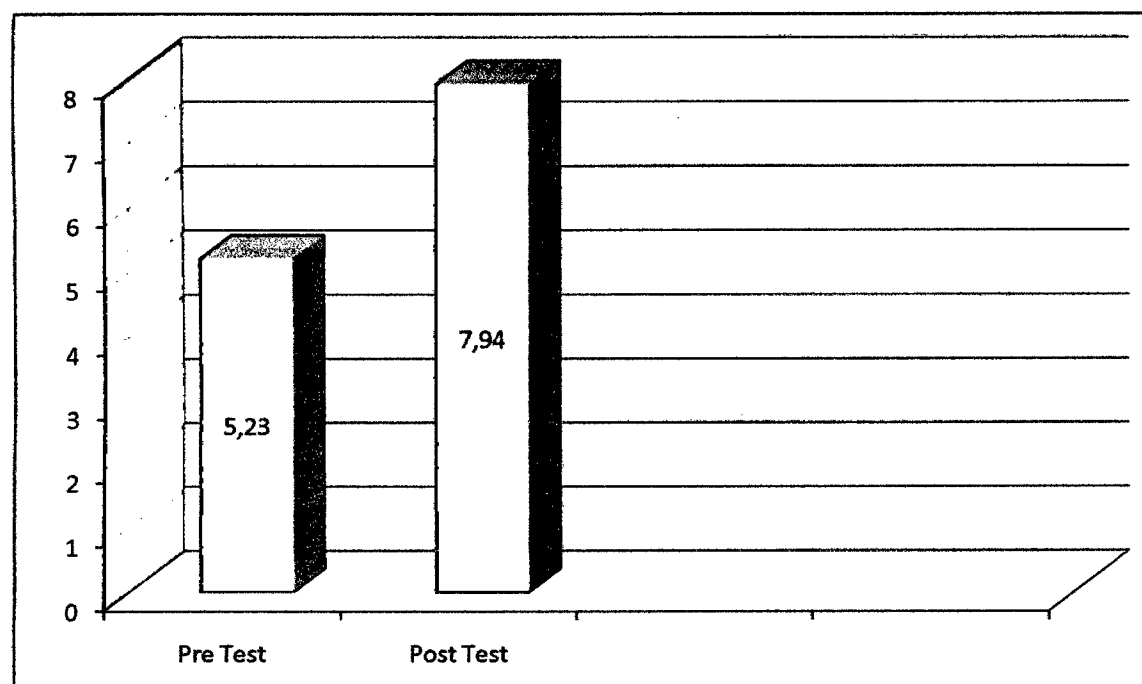
Nº	GRUPO EXPERIMENTAL	
	PRE TEST	POST TEST
01	04	08
02	06	10
03	03	08
04	05	08
05	03	07
06	05	05
07	06	08
08	05	06
09	05	07
10	05	07
11	06	08
12	07	08
13	05	10
14	04	10
15	08	09
16	04	06
17	08	10
\bar{X}	5.23	7.94
S	1.45	1.48
CV	27.72 %	18.63 %

FUENTE: RESULTADOS DEL PRE TEST Y POS TEST SOBRE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONCEPTOS.

TABLA 01: MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONTENIDOS CONCEPTUALES MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO “A” DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010.

CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS $H_{1,1}$		DISTRIBUCIÓN T-STUDENT		DECISIÓN
COMPARACIÓN EN EL GRUPO EXPERIMENTAL	MEDIA ARIMÉTICA	T CALCULADA	T TABULADA	
PRE TEST	5.23	11.29	1.695	Se rechaza H_0 y se acepta $H_{1,1}$
POST TEST	7.94			

GRÁFICO 01: PROMEDIO EN EL PRE TEST Y POST TEST DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONCEPTOS MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE EN EL GRUPO EXPERIMENTAL.



FUENTE: TABLA 01

La hipótesis $H_{1,1}$ se sintetiza en la gráfico 01. Se observa, que mediante la aplicación de estrategias metodológicas para la mejora de la enseñanza aprendizaje en conceptos alcanza un promedio de 5.23 en el pre test y en el post test un 7.94.

De aquí se interpreta que la sistematización de estrategias metodológicas en Ciencia y Ambiente ha estimulado significativamente en conceptos.

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN PROCEDIMIENTOS ANTES Y DESPUÉS DE APLICARSE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E SAN JUAN DE LA LIBERTAD RELACIONADO CON LA **HIPÓTESIS H_{1.2}**

N°	GRUPO EXPERIMENTAL	
	PRE TEST	POST TEST
01	00	19
02	00	19
03	00	18
04	00	18
05	00	20
06	00	17
07	00	18
08	00	16
09	00	15
10	00	17
11	00	15
12	00	16
13	00	18
14	00	20
15	00	15
16	00	17
17	00	19
\bar{X}	00	17.47
S	00	1,61
CV	00 %	11.19 %

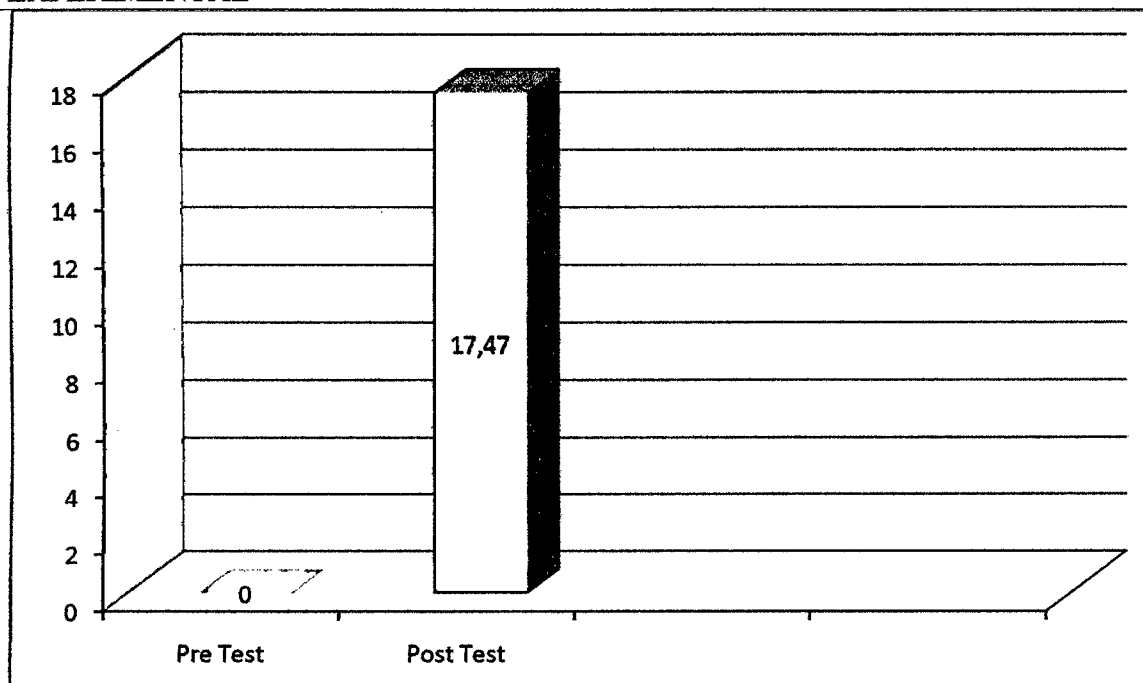
FUENTE: RESULTADOS DEL PRE TEST Y POS TEST SOBRE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN PROCEDIMIENTOS.

PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN GENERAL DE LA HIPÓTESIS $H_{1,2}$

TABLA 02: MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONTENIDOS PROCEDIMENTALES MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010

CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS $H_{1,2}$		DISTRIBUCIÓN T-STUDENT		DECISIÓN
COMPARACIÓN EN EL GRUPO EXPERIMENTAL	MEDIA ARIMÉTICA	T CALCULADA	T TABULADA	
PRE TEST	00	44.79	1.695	Se rechaza H_0 y se acepta $H_{1,2}$
POST TEST	17.47			

GRÁFICO 02: PROMEDIO EN EL PRE TEST Y POST TEST DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN PROCEDIMIENTOS MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE EN EL GRUPO EXPERIMENTAL



FUENTE: TABLA 02

La hipótesis $H_{1,1}$ se sintetiza en la gráfico 02. Se observa, que mediante la aplicación de estrategias metodológicas para la mejora de la enseñanza aprendizaje en procedimientos alcanza un promedio de 00 en el pre test y en el post test un promedio de 17.47. De aquí se interpreta que la sistematización de estrategias metodológicas en Ciencia y Ambiente ha estimulado significativamente en procedimientos.

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ACTITUDES ANTES Y DESPUÉS DE APLICARSE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD RELACIONADO CON LA **HIPÓTESIS H_{1,3}**

N°	GRUPO EXPERIMENTAL	
	PRE TEST	POST TEST
01	15	19
02	11	16
03	10	18
04	10	18
05	10	19
06	12	17
07	12	19
08	09	16
09	11	19
10	11	18
11	12	17
12	12	18
13	06	17
14	03	16
15	12	18
16	14	19
17	15	20
\bar{X}	10,8	17,88
S	3,18	2,09
CV	29.44 %	11.68 %

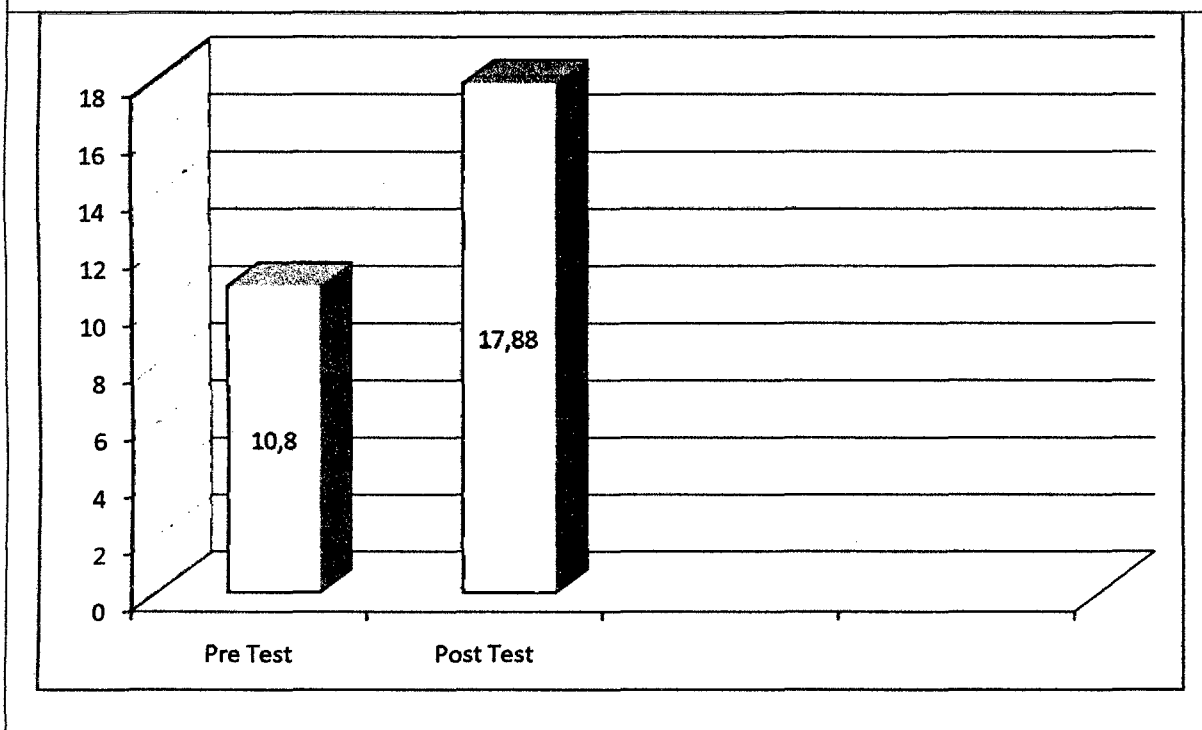
FUENTE: RESULTADOS DEL PRE TEST Y POST TEST SOBRE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ACTITUDES.

PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN GENERAL DE LA HIPÓTESIS H_{1.3}

TABLA 03: MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONTENIDO ACTITUDINAL MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO “A” DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010

CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS H _{1.3}		DISTRIBUCIÓN T-STUDENT		DECISIÓN
COMPARACIÓN EN EL GRUPO EXPERIMENTAL	MEDIA ARITMÉTICA	T CALCULADA	T TABULADA	
PRE TEST	10,8	7.78	1.695	Se rechaza H ₀ y se acepta H _{1.3}
POST TEST	17.88			

GRÁFICO 03: PROMEDIO EN EL PRE TEST Y POST TEST DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ACTITUDES MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE EN EL GRUPO EXPERIMENTAL



FUENTE: TABLA 03

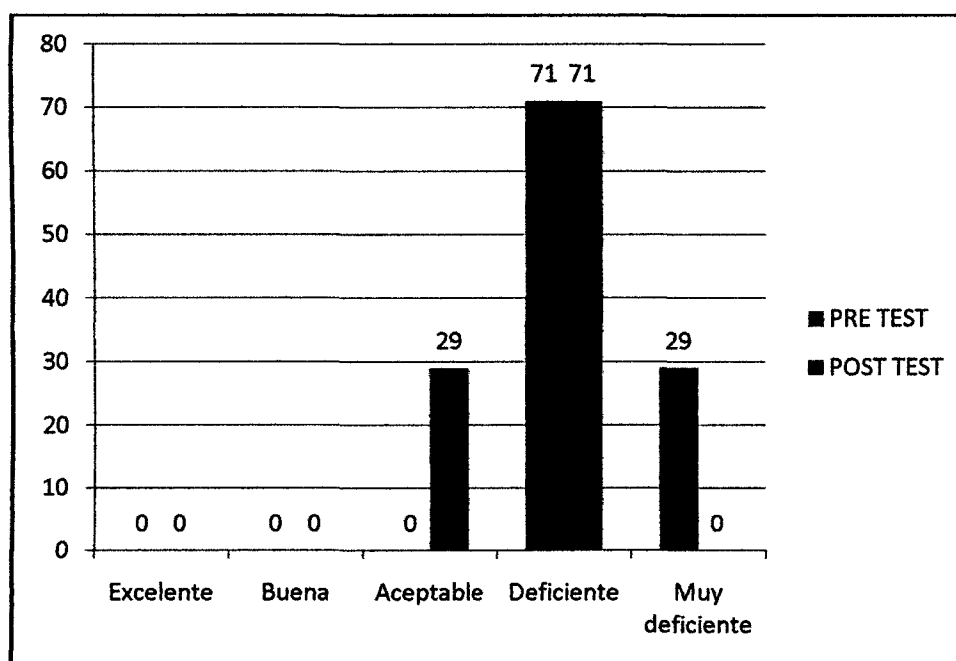
La hipótesis H_{1.1} se sintetiza en el gráfico 03. Se observa que mediante la aplicación de estrategias metodológicas para la mejora de la enseñanza aprendizaje en actitudes alcanza un promedio de 10,80 en el pre test y en el post test un promedio de 17.88. De aquí se interpreta que la sistematización de estrategias metodológicas en Ciencia y Ambiente ha estimulado significativamente en actitudes.

TABLA 04: MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONTENIDOS CONCEPTUALES MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010.

CONTENIDO CONCEPTUAL									
PRE TEST	PUNT.	fi	hi	%	POST TEST	PUNT.	fi	hi	%
Excelente	17 - 20	0	00	0	Excelente	17 - 20	00	00	0
Buena	13 - 16	0	00	00	Buena	13 - 16	00	00	0
Aceptable	09 - 12	0	00	00	Aceptable	09 - 12	05	0.29	29
Deficiente	05 - 08	12	0.71	71	Deficiente	05 - 08	12	0.71	71
Muy deficiente	00 - 04	05	0.29	29	Muy deficiente	00 - 04	00	0	0
TOTAL		17	01	100	TOTAL		17	01	100

FUENTE: PRE TEST Y POST TEST SOBRE CONTENIDOS CONCEPTUALES EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

GRÁFICO 04: MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONTENIDOS CONCEPTUALES MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010.



FUENTE: Tabla 04.

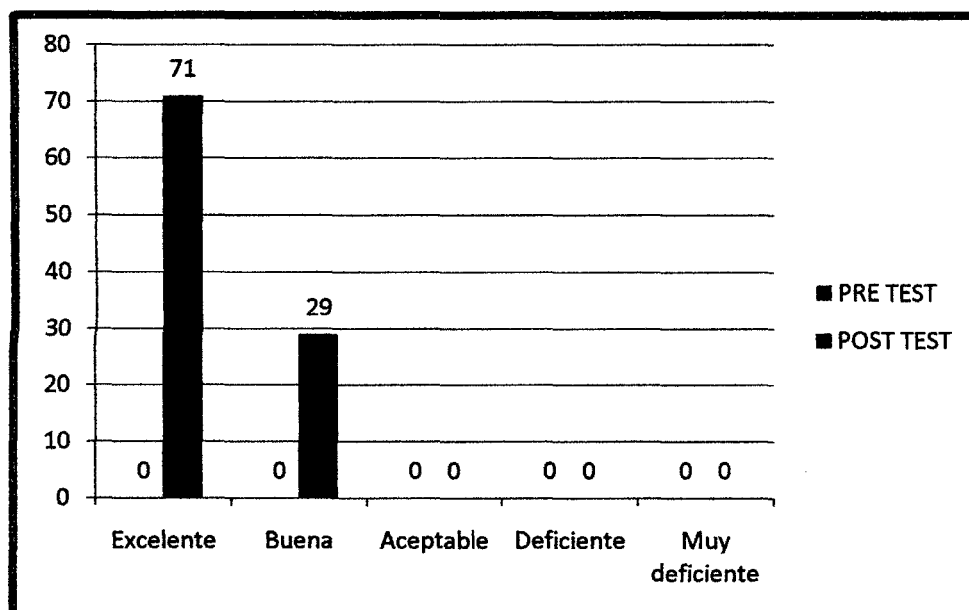
El post test del único grupo experimental después de experimentar la estrategia metodológica para mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente, se evidencia que en **contenidos conceptuales** el 29 % representado por 5 estudiantes obtuvo una evaluación aceptable, el 71% representado por 12 estudiantes deficiente nadie obtuvo una evaluación excelente buena ni muy deficiente, mientras que en el pre test se evidencia que el 71 % representado por 12 estudiantes obtuvo una evaluación deficiente, el 29% representado por 05 estudiantes obtuvo una evaluación muy deficiente.

TABLA 05: MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONTENIDOS PROCEDIMENTALES MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL									
PRE TEST	PUNT.	fi	hi	%	POST TEST	PUNT.	fi	hi	%
Excelente	17 - 20	0	0	0	Excelente	17 - 20	12	0.71	71
Buena	13 - 16	0	0	0	Buena	13 - 16	5	0.29	29
Aceptable	09 - 12	0	0	0	Aceptable	09 - 12	0	0	0
Deficiente	05 - 08	0	0	0	Deficiente	05 - 08	0	0	0
Muy deficiente	00 - 04	0	0	0	Muy deficiente	00 - 04	0	0	0
TOTAL		0	00	00	TOTAL		17	01	100

FUENTE: PRE TEST Y POST TEST SOBRE CONTENIDOS PROCEDIMENTALES EL GRUPO EXPERIMENTAL

GRÁFICO 05: MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONTENIDOS PROCEDIMENTALES MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010.



FUENTE: TABLA 05

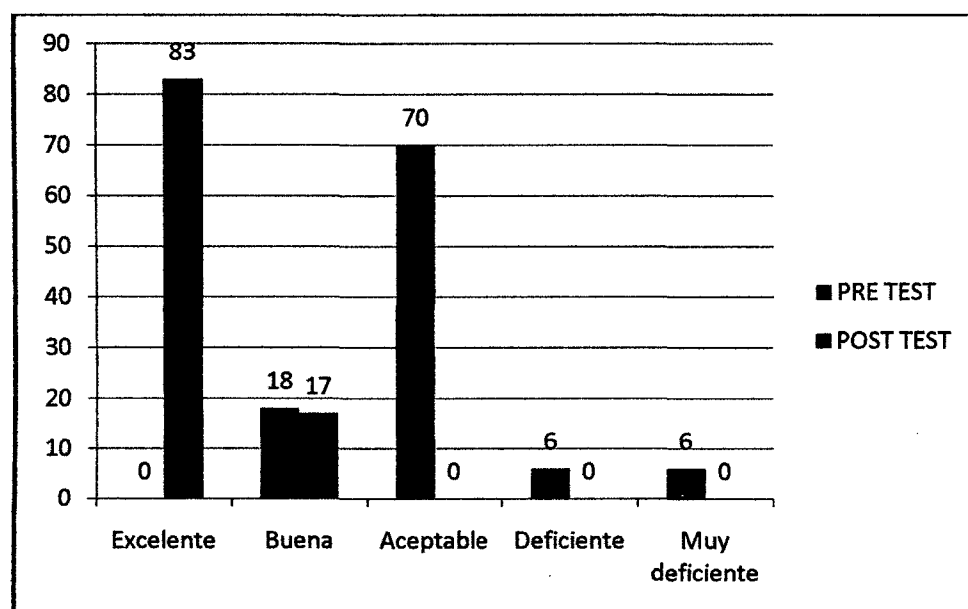
El post test del único grupo experimental después de experimentar la estrategia metodológica para mejorar la enseñanza - aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente, se evidencia que en **contenidos procedimentales** el 71 % representado por 12 estudiantes obtuvo una evaluación excelente, el 29% representado por 5 estudiantes buena, nadie obtuvo una evaluación aceptable, deficiente ni muy deficiente. Mientras que en el pre test se evidencia que el 00 % representado por estudiantes obtuvo una evaluación deficiente, nadie obtuvo una evaluación aceptable, buena y excelente.

GRÁFICO 06: MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONTENIDOS ACTITUDINALES MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010.

CONTENIDO ACTITUDINAL									
PRE TEST	PUNT.	fi	hi	%	POST TEST	PUNT.	fi	hi	%
Excelente	17 - 20	0	0	0	Excelente	17 - 20	14	0.83	83
Buena	13 - 16	03	0.18	18	Buena	13 - 16	03	0.17	17
Aceptable	09 - 12	12	0.70	70	Aceptable	09 - 12	0	0	0
Deficiente	05 - 08	01	0.6	6	Deficiente	05 - 08	0	0	0
Muy deficiente	00 - 04	01	0.6	6	Muy deficiente	00 - 04	0	0	0
TOTAL		17	01	100	TOTAL		17	01	100

FUENTE: PRE TEST Y POST TEST SOBRE CONTENIDOS ACTITUDINALES EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

GRÁFICO 06: MEJORA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN CONTENIDOS ACTITUDINALES MEDIANTE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE CON 17 EDUCANDOS DEL SEXTO GRADO "A" DE LA I.E.E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD, 2010.



FUENTE: TABLA 06

El post test del único grupo experimental, después de experimentar la estrategia metodológica para mejorar la enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente, se evidencia que en **contenidos actitudinales** el 83 % representado por 14 estudiantes, obtuvo una evaluación excelente, el 17% representado por 3 estudiante buena, nadie obtuvo una evaluación aceptable, deficiente ni muy deficiente. Mientras que en el pre test se evidencia que el 18 % representado por 3 estudiantes obtuvo una evaluación buena, el 70% representada por 12 educandos se ubica en el nivel aceptable, mientras que el 6% representada por un estudiante se ubica en el nivel deficiente y finalmente el 6% que representa a un estudiante se ubica en el nivel muy deficiente.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente trabajo coinciden con lo planteado por Aurelio Ruiz Prez en su libro Didáctica de las Ciencias Naturales quien afirma: “la mejor manera de hacer que el estudiante aprenda es aplicando una buena estrategia metodológica”

Compartimos este planteamiento ya que únicamente con una buena selección, sistematización y aplicación de una estrategia metodológica se puede lograr que los estudiantes mejoren su nivel de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente con educandos del sexto grado “A” de la I.E.E. San Juan de la Libertad, como lo demuestran los resultados obtenidos en el presente trabajo.

Del mismo modo compartimos este planteamiento ya que estamos convencidos de que únicamente seleccionando, organizando y aplicando estrategias metodológicas adecuadas a la realidad del estudiante, el docente puede obtener logros en el aprendizaje de los educandos.

José Gálvez coincide con lo antes planteado, pues argumenta “las estrategias metodológicas de aprendizaje permiten a los educandos encontrar significado en las tareas que realiza para mejorar su capacidad y alcanzar determinadas competencias.

V. CONCLUSIONES

Después de ejecutada y contrastada la presente investigación se llegó a las conclusiones siguientes:

- ✓ La aplicación de estrategias metodológicas mejoró significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje en el **aspecto conceptual** en el área de Ciencia y Ambiente, en los estudiantes del sexto grado “A” de la I.E.E. San Juan de la Libertad.
- ✓ El empleo de estrategias metodológicas mejoró significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje en el **aspecto procedimental** en el área de Ciencia y Ambiente, en los estudiantes del sexto grado “A” de la I.E.E. San Juan de la Libertad.
- ✓ El uso de estrategias metodológicas mejoró significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje en el **aspecto actitudinal** en el área de Ciencia y Ambiente, en los estudiantes del sexto grado “A” de la I.E.E. San Juan de la Libertad.
- ✓ La sistematización de estrategias metodológicas, constituyen un aporte práctico y útil para la docencia que oriente el proceso de enseñanza aprendizaje hacia el desarrollo integro de los educandos desde las aulas y fuera de ellas en el contexto de educación primaria.

VI. RECOMENDACIONES

RESPECTO AL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

- ✓ Dada la realidad de la investigación que se reporta, se utilizó un diseño pre experimental con un solo grupo, se recomienda que en investigaciones similares se oriente a investigaciones experimentales con grupos de control para obtener mejores resultados.

RESPECTO AL EMPLEO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- ✓ Se recomienda que en la sistematización y aplicación de estrategias metodológicas se utilice métodos, técnicas, formas, modos, y materiales didácticos que motiven y estimulen permanente a los estudiantes.
- ✓ Los docentes pueden seleccionar qué estrategias metodológicas utilizar en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente de acuerdo al tema y a las características de sus estudiantes.
- ✓ En perspectiva de generalizar la aplicación de estrategias metodológicas en el área de Ciencia y Ambiente se exhorta a los docentes de educación primaria emplearlas en su práctica educativa.
- ✓ El profesor debe poseer un cierto conocimiento teórico y práctico preciso de toda una gama de estrategias metodológicas para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- ✓ El docente para desarrollar sus actividades debe utilizar métodos activos especialmente el método experimental para incentivar la investigación en sus estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARMSTRONG, Thomas (2006). **Inteligencias múltiples en el aula. Guía práctica para educadores.** 2ª ed. Edit. Barcelona. Paidós.
- ARAKAKI, Milagros y otros. (2001). **Dinámicas grupales para todas las edades.** 1ª ed. Lima – Perú. Edit. Libro Amigo.
- BARBARÁN M., José L. (2006). **Estrategia didáctica “Dilemas Bioaxioéticas” e influencia actitudinal hacia fortalezas morales y modificación de inmoralidades ambientales en estudiantes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza – Amazonas,** 2006. CPEP. UNATA-A
- BUITRÓN Z., Eleazar (2001). **Principios de didáctica general y de didáctica universitaria.** Huánuco. Edit. Producciones Xiglo SAC.
- BUNGE, Mario (2002). **Crisis y reconstrucción de la filosofía.** Barcelona. Edit. Gedisa.
- BLADIMIRO Z., Medrano (2003). **Organizadores del conocimiento.** 1º ed. Lima. Edit. Razuwillka
- CALERO PÉREZ, Mavilo (1999). **Estrategias de educación constructivista.** Edit. San Marcos. Perú.
- CASTRO KIKUCHI, Luis (2005). **Diccionario de ciencias de la educación.** Lima. Edit. Seguro.
- DIAPIZ C., Gleny (2008). **Aplicación de estrategias metodológicas de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente en los estudiantes del tercer grado de la I.E. Isabel Linch de Rubio en la ciudad de Chachapoyas.** CPEP. UNAT-A
- GÁLVEZ V, José (2001). **Métodos y técnicas de aprendizaje.** 4º ed. Trujillo. Edit. Grafica Norte.

- GISPERT, Carlos. (1998). **Enciclopedia de la psicopedagogía pedagogía y psicología**. 1ª ed. España. Edit. Océano.
- MERINO, Graciela. (1995). **Didáctica de las ciencias naturales**. 5ª ed. Buenos Aires. Edit. "EL ATENEO"
- HUABLOCHO P., Milagros (2007). **Aplicación de estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en el área de ciencia y ambiente en los estudiantes del tercer grado de la I.E Nro. 18288 en la ciudad de Chachapoyas en el año 2007**. CPEP- UNAT-A.
- LABARRERE, Guillermina y Gladys VALDIVIA (2002). **Pedagogía**. Edit. Pueblo y Educación. La Habana - Cuba.
- LUZURIAGA, Lorenzo (1966). **Diccionario de pedagogía**. 3ª ed. Buenos Aires. Edit. Lozada.
- MEZA, Aníbal y LAZARTE, Carmen. (2007). **Manual de estrategias para el aprendizaje autónomo y eficaz**. 1ª ed. Perú. Edit. Universitaria.
- PRIESTLEY, Maureen, (2007). **Técnicas y Estrategias del Pensamiento Crítico**. 1º ed. México.
- POZO, Muncio (1999). **Adquisición de estrategias de aprendizaje - psicología de la educación**. 1ª ed. Edit. Alianza. Madrid España.
- ROEDERS, Paul (1997). **Aprendiendo juntos**. 1ª Edición Peruana.
- RUIZ P., Aurelio (1995). **Didáctica de las ciencias naturales**. 1ª ed. Chiclayo-Perú
- RIVA N., Ferdinath (2008). **Estrategias metodológicas para lograr un aprendizaje significativo en el área de ciencia y ambiente en los educandos del IV ciclo de la I.E Nro. 18064. Santa Cruz del Tingo – 2008** CPEP. UNAT-A.

- SOTO M., Vladimiro y Ángela M. OCHOA R. (2003). **Antología de lecturas reflexivas para motivar el cambio de actitudes**. 1ª ed. Razuwillka Editores. Huancayo.

ANEXOS

ANEXO 01

**PRE TEST Y POST TEST PARA LA VALIDACIÓN DE LA APLICACIÓN DE
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR LA ENSEÑANZA
APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE.**



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
 Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
 FACULTAD DE EDUCACIÓN
 CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
 “Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA “SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

HETEROEVALUACIÓN

NOMBRE(S) Y APELLIDOS:.....

ACTIVIDAD: “Conociendo y valorando la importancia de las máquinas simples y complejas”.

GRADO Y SECCIÓN:..... **FECHA:**.../.../... **NOTA:**.....

ÍTEMS PARA EVALUAR LOS CONTENIDOS CONCEPTUALES (10 Puntos)

Subraya la alternativa correcta de cada uno de los enunciados siguientes:

01. No es una máquina simple

- A. la bicicleta.
- B. la tijera.
- C. la carretilla.
- D. la pinza.
- E. la escoba.

02. Es una máquina compleja

- A. la polea.
- B. la palanca.
- C. el torno.
- D. la grúa.
- E. la cuña.

03. Uno de los siguientes instrumentos no es una palanca

- A. lampa.
- B. hacha.
- C. pinzas.
- D. cortaúñas.
- E. balanzas

04. La máquina simple que se utiliza para cortar árboles, se llama:

- A. polea
- B. torno
- C. cuña
- D. plano inclinado.
- E. grúa

05. Es una palanca de primer género:

- A. balanza.
- B. pinzas.
- C. carretilla
- D. grúa.
- E. escoba.

Lee cada uno de los enunciados y coloca una (V) si es verdadero y una (F) si es falso.		
06	La carretilla es una palanca de tercer género	F
07	La grúa es una aplicación de la palanca y la polea	V
08	El torno se utiliza para cortar madera	F
09	La bicicleta es una máquina simple	F
10	El destapabotellas es una palanca de segundo género	V

ÍTEMS PARA EVALUAR CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

DESTREZAS Y HABILIDADES MOTORAS		Escala de Evaluación				
		E	B	A	D	MD
11	Al experimentar y verificar la verdad respecto a las bondades derivadas de la utilización de las máquinas simples, tal es el caso de la barra rígida, el niño/a puso en evidencia sus destrezas y habilidades de manera:					
12	Al experimentar y verificar la verdad respecto a las bondades derivadas de la utilización de las máquinas simples, tal es el caso de la polea, el niño/a puso en evidencia sus destrezas y habilidades de manera:					
13	Al experimentar y verificar la verdad respecto a las bondades derivadas de la utilización de las máquinas simples, tal es el caso de la cuña, el niño/a puso en evidencia sus destrezas y habilidades de manera:					
14	Al experimentar y verificar la verdad respecto a las bondades derivadas de la utilización de las máquinas simples, tal es el caso de la carretilla, el niño/a puso en evidencia sus destrezas y habilidades de manera:					
15	Al experimentar y verificar la verdad respecto a las bondades derivadas de la utilización de las máquinas complejas, tal es el caso de la bicicleta, el niño/a puso en evidencia sus destrezas y habilidades de manera:					

Leyenda	
E	Excelente
B	Buena
A	Aceptable
D	Deficiente
MD	Muy deficiente

ÍTEMS PARA EVALUAR LOS CONTENIDOS ACTITUDINALES

16. Si tuviera que subir un mueble pesado a un quinto piso, entonces utilizaría una polea.
- A. totalmente de acuerdo.
 - B. de acuerdo.
 - C. indeciso.
 - D. en desacuerdo.
 - E. totalmente en desacuerdo.
17. Yo prefiero transportarme en bicicleta en lugar de hacerlo caminando.
- A. totalmente de acuerdo.
 - B. de acuerdo.
 - C. indeciso.
 - D. en desacuerdo.
 - E. totalmente en desacuerdo.
18. Si tendría que sacar agua de un pozo utilizaría un balde y tiraría con una saga antes que utilizar un torno.
- A. totalmente de acuerdo.
 - B. de acuerdo.
 - C. indeciso.
 - D. en desacuerdo.
 - E. totalmente en desacuerdo.
19. Yo considero que las máquinas simples no son tan necesarias e importantes en la vida diaria.
- A. totalmente de acuerdo.
 - B. de acuerdo.
 - C. indeciso.
 - D. en desacuerdo.
 - E. totalmente en desacuerdo.
20. Yo pienso que las máquinas simples son menos importantes que las máquinas complejas.
- A. definitivamente sí.
 - B. definitivamente no.
 - C. ni sí, ni no.
 - D. probablemente sí.
 - E. definitivamente no.

ANEXO 02

**SESIONES DE APRENDIZAJE DEL PRIMER AL QUINTO GRADO
DE EDUCACIÓN PRIMARIA SISTEMATIZADAS CON MÉTODOS,
TÉCNICAS, MODOS, FORMAS Y MATERIAL DIDÁCTICO.**



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. PARTE INFORMATIVA

- 1.1. ÁREA CURRICULAR : Ciencia y Ambiente
1.2. GRADO Y SECCIÓN : primer grado “A”
1.3. DURACIÓN : 120 minutos
1.4. NÚMERO DE ESTUDIANTES :
1.5. DOCENTE : Denys Reina Inga
1.6. FECHA :

II. JUSTIFICACIÓN

Es necesario que la niñez se dé cuenta que vivimos rodeados de diferentes tipos de suelo entre ellos tenemos: suelos fértiles, pantanosos y desérticos; cada uno de ellos tiene diversos tipos de producción para poder así valorarlos y protegerlos.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDAD

3.1. COMPETENCIA

Identifica los cambios que se producen en el mundo físico valorando su importancia para la vida.

3.2. CAPACIDAD

Identifica las características de diferentes tipos de suelos de su localidad: color, olor, retención de agua y aire para su uso productivo.

IV. CONTENIDOS Y ACTIVIDAD

4.1. CONTENIDOS

El Suelo.

- Características.
- Tipos de suelos (color, olor, retención de agua)
- Formación del suelo.
- Composición de los suelos.

4.2. ACTIVIDAD

“Conociendo y valorando la importancia de los suelos de mi comunidad”.

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		PRODUCTO ACREDITABLE	TIEMPO
	MÉTODOS/ TÉCNICAS/FORMAS/MODOS	MEDIOS Y MATERIALES		
Momento de Motivación	Técnica didáctica “ciencias naturales” Para el desarrollo de esta clase la docente saca a los estudiantes a aquellos lugares que presenten los diferentes tipos de suelos a fin de poder recolectarlos.	Suelos de diferente tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Arena • greda • tierra negra, etc. 	Exhiben interés hacia el aprendizaje de los diferentes tipos de suelos existentes en nuestra comunidad.	20 min.
Momento Básico	MÉTODO DIDÁCTICO EXPERIENCIAL 1. PRESENTACIÓN DEL EJEMPLO O MODELO La docente comienza a explicar en qué secuencia se va a colocar los diferentes tipos de suelos recolectados.	- Láminas conteniendo el tema - hoja impresa con los contenidos sobre el tema de los suelos, diferentes tipos de suelo, características, modo de empleo, etc.	Manifiestan interés por cuidar nuestros suelos y proteger su ambiente que les rodea.	30 min.
Momento Práctico	2. IMITACIÓN Los educandos imitan el proceso desarrollado por la docente. 3. REPETICIÓN Los educandos deben explicar el proceso de ubicación de los tipos de suelo, en lo posible sin la dirección del maestro.	<ul style="list-style-type: none"> • Botellas descartable • Tierra extraída del campo • Semillas, agua 	Identifican las características que tienen los suelos y su producción en cada uno de ellos.	20 min.
Momento de Evaluación	Se suministra los siguientes instrumentos de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • Heteroevaluación. 	Ficha de heteroevaluación.	Demuestran capacidades cognitivas, habilidades y actitudes inherentes hacia la importancia de los suelos.	10 min.
Momento de Extensión	La docente insta que todos los escolares en su casa deben cuidar su medio ambiente y principalmente los suelos porque de ellos depende nuestra calidad de vida.	Cuaderno de apuntes.	Revelan actitudes hacia el cuidado de los suelos.	10 min.

VI. BIBLIOGRAFIA

PARA EL DOCENTE

- ❖ MILAGROS ARAKAKI (2005). **Dinámicas grupales para todas las edades.** ed. Lima. Edit. Libro Amigo.
- ❖ ALFORJA (2005). **Técnicas participativas para la educación popular.** Tomo I. 10ª ed. Lima. Tarea Asociación de Publicaciones Educativas.
- ❖ CANDELA, Julio y otros (2000). **Multilibro.** 6to grado. Lima. Edit. Santillana S.A.
- ❖ GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2007). **Métodos y técnicas de aprendizaje. Teoría y práctica.** Cajamarca. Gráfica San Marcos.
- ❖ VASQUEZ, Carlos (2005). **Ciencias naturales y ecología.** 2ª ed. Lima. Edit. Monterrico S.A.

PARA EL EDUCANDO

- ❖ LEXUS (1997). **Enciclopedia estudiantil.** 1ra edición. Barcelona. Edit. Lexus.
- ❖ MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2000). **Ciencia y ambiente.** 6to grado. Edit. El comercio S.A.
- ❖ BARONÉ, Luis R. (2000). **Enciclopedia general básica mi primaria.** Edit. LEXUS.

RESUMEN DE CONTENIDOS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

SESIÓN DE APRENDIZAJE LOS SUELOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

DEFINICIÓN DE SUELOS

El suelo es otro elemento importante que nos ofrece el medio ambiente. Es allí donde las plantas crecen y sirven, a su vez, para producir alimentos para hombres y animales.

Las personas y los animales hacemos nuestras viviendas sobre él. Y solo las personas cultivamos en él.



Utilidades del suelo

- ❖ En el suelo las personas cultivan y construyen sus casas.
- ❖ Los animales se alimentan y construyen sus refugios.
- ❖ Las plantas crecen y se alimentan.

Tipos de suelos:

- a. **Suelo fértil.**- En el suelo fértil puede advertirse una gran capa de humus. Es idóneo para toda clase de cultivos y para el desarrollo de especies animales y vegetales.
- b. **Suelo pantanoso.**- Dificulta el paso del agua y da lugar al crecimiento de una vegetación específica, adaptada a esas condiciones.
- c. **Suelo desértico.**- No retiene en absoluto el agua.

¿DE QUÉ ESTÁ COMPUESTO EL SUELO?

Seguramente has jugado con la arena del parque alguna vez. Además de arena puedes encontrar algunos “bichitos”: hormigas, lombrices... También puedes encontrar ramas, hojas caídas de los árboles y piedras de diferentes tamaños. Todos estos componentes forman el suelo.

El suelo es la parte más superficial de la corteza terrestre. Los principales componentes del suelo son dos: la materia inorgánica y la materia orgánica.

- **La materia inorgánica.** Está constituida por trozos de rocas, minerales, aire y agua, en la cual hay disuelto oxígeno y alimentos. El aire proporciona el oxígeno necesario para que vivan los seres vivos del suelo.
- **La materia orgánica.** Es la materia procedente de los seres vivos. Por ejemplo, los propios seres vivos que habitan bajo tierra (lombrices, hongos microscópicos...), las raíces de las plantas y el **humus**, que se forma a partir de la descomposición de la materia orgánica, como los restos de animales muertos u hojas caídas de los árboles.

¿Qué diferencias hay entre el suelo de un **desierto** y el de un **bosque**? El suelo del desierto está cubierto de arena y tiene escasa vegetación, mientras que el del bosque presenta mucha vegetación. Se dice que el suelo del bosque es un suelo rico. Este suelo contiene mucho humus. Por el contrario, el suelo del desierto es un suelo pobre porque tiene muy poco humus.

¡EL SUELO TIENE VARIAS CAPAS!

¿Has escarado alguna vez en el suelo en una playa o en el campo? Habrás comprobado entonces que, a veces, el fondo del agujero es más húmedo que la superficie. Algunas veces habrás podido ver también algunos pequeños animales que viven bajo la superficie.

EN UN SUELO SE DISTINGUEN TRES CAPAS:

- **La capa superior.** Es la capa más externa del suelo. ¿Te has fijado qué hay en ella? Ahí se depositan las hojas caídas de los árboles, las pequeñas ramas y los restos de animales. Está formada por arena, arcilla y humus.
El humus se produce de algunos organismos vivos que habitan en el suelo. En esta capa se pueden encontrar animales como las **lombrices**, los **escarabajos** y los **topos**. También hay raíces de plantas.
- **La capa intermedia.** Esta capa es pobre en humus, pero tiene muchos **nutrientes**, es decir, sustancias que pueden servir de alimentos a los animales y a las plantas. Estos nutrientes se filtran desde la capa superior, también encontramos trozos de rocas y raíces de los árboles.
- **La capa inferior.** Está formada por trozos de roca y por la **roca madre**, la roca inalterada a partir de la cual se forman los suelos. En esta capa hay muy poca agua.

FORMACIÓN DEL SUELO

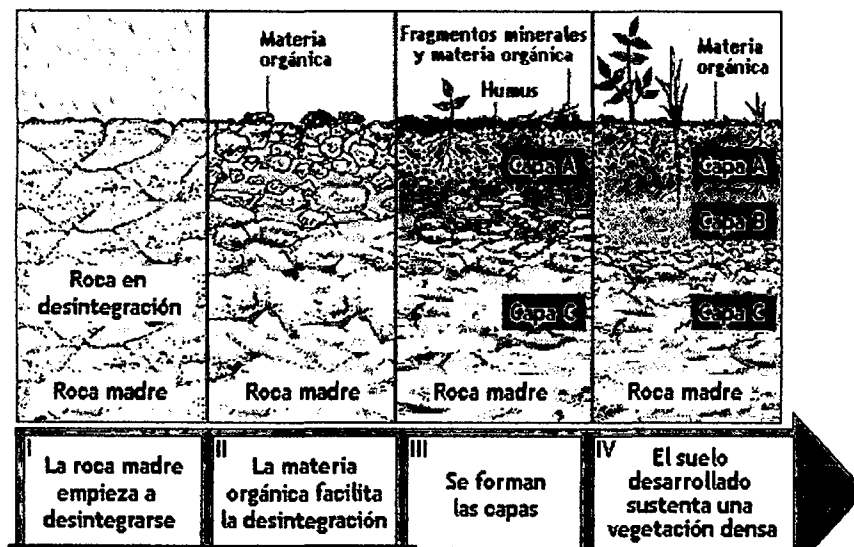
Tanto en la superficie como en el interior del suelo pueden vivir distintos animales. ¿Sabes quienes son los “obrerros” que construyen los suelos? Son el aire, el agua y los seres vivos. Un suelo tiene un proceso de construcción muy lento.

La formación del suelo sucede en varias etapas y, además, puede durar cientos de años.

1. El suelo se forma a partir de rocas. Estas rocas se fragmentan en trozos de menor tamaño debido a procesos de **meteorización**, **erosión** y al agua de lluvia que se filtra en el suelo.
2. Los restos de animales y plantas, y la materia orgánica que se encuentra en la superficie del suelo, facilitan la fragmentación de las rocas.

3. Luego, estos fragmentos de roca se mezclan con la materia orgánica de la superficie del suelo formando el humus. Las raíces de las plantas también pueden romper las rocas.
4. En este suelo, que poco a poco se enriquece, habitan animales pequeños, como lombrices, y también seres microscópicos, como las bacterias. Los animales subterráneos remueven la tierra produciendo pequeñas cavidades. Así facilitan que el aire y el agua penetren en el interior del suelo. Una vez muertos, estos animales se transforman en materia orgánica.

ETAPAS DE FORMACIÓN DEL SUELO



DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DIDÁCTICAS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

TÉCNICA DIDÁCTICA “CIENCIAS NATURALES”

OBJETIVO

Realizar la motivación desde la memorización y el reconocimiento de los tipos de suelos y sus características así mismo enunciándola con claridad corrección y coherencia.

MEDIOS Y MATERIALES

Tierras de todo color.

PROCEDIMIENTOS

- ❖ Para el desarrollo de esta clase la docente sale con los estudiantes a los lugares donde ellos puedan extraer todo tipo de suelos.
- ❖ Luego cada estudiante mencionará el tipo de suelo que ha podido extraer del campo ya sea su color, su forma, su olor, etc.
- ❖ Después de que cada estudiante haya observado las características de su objeto extraído se juntan en grupos todos aquellos que tienen las mismas características.
- ❖ Luego los grupos de trabajo contarán cuantos tipos de suelos han podido recolectar en su salida al campo ya sea por el color, por la humedad, por la contextura, por su forma, su olor, etc.
- ❖ Seguido los estudiantes comunicarán a sus compañeros como al docente los criterios que han adoptado para agrupar sus objetos recolectados, al mismo tiempo empezaran a distinguir características diferenciales.
- ❖ Finalmente cada grupo de trabajo hará uso del sembrío de cualquier semilla que ellos deseen y con el tipo de suelo que ellos han recolectado en el campo.

RECOMENDACIÓN

Se les recomienda hacer uso racional y adecuado de los suelos.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

MÉTODO DIDÁCTICO EXPERIENCIAL

OBJETIVO

Demostrar la importancia que tienen los suelos, y sus diferencias existentes entre ellas

MEDIOS Y MATERIALES

- ❖ Salida de campo.
- ❖ Hoja impresa sobre los suelos (tipos, características, etc.)
- ❖ Cuestionario realizado por la docente.

PROCEDIMIENTOS

MOTIVACIÓN

La docente solicita a los niños para que se ordenen para la salida a los lugares donde se va a recoger los diferentes tipos de suelos. Previa conversación del tema a tratar.

PRESENTACIÓN DEL PARADIGMA

Reunidos en el campo los estudiantes comienzan a explicar qué tipo de suelos observan y cuál es su grado de producción.

Para ello la docente demuestra en la práctica que los suelos son diferentes:

Saca un poco de suelo de color negro y lo coloca en un recipiente transparente.

Luego saca un poco de suelo de color amarillo y lo coloca en un recipiente transparente, y así sucesivamente hace con todos los tipos de suelos que encuentran en la salida al campo o a los lugares más cercanos a la institución educativa.

IMITACIÓN

Los estudiantes imitan al docente en todo lo que haya dicho o hecho.

El profesor irá corrigiendo todas las deficiencias que se presenten al ejecutar la acción y respondiendo todas las interrogantes.

REPETICIÓN

En lo posible el alumno debe repetir lo que aprendió sin la dirección del maestro poniendo en juego sus habilidades y destrezas.

En este caso el docente puede darse cuenta que los estudiantes están aprendiendo o no.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
 Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
 FACULTAD DE EDUCACIÓN
 CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
 “Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
 “SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. PARTE INFORMATIVA

- 1.1. ÁREA CURRICULAR : Ciencia y Ambiente
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : Segundo “A”
 1.3. DURACIÓN : 120 minutos
 1.4. NÚMERO DE ESTUDIANTES :
 1.5. DOCENTE : Denys Reina Inga
 1.6. FECHA :

II. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta que los estudiantes valoran su medio ambiente, es necesario que también reconozcan la importancia que tiene el agua en nuestra vida y el uso adecuado que debemos de darle, para que de esta manera alargemos la vida en nuestro planeta. Para ello en el desarrollo de esta sesión veremos algunas alternativas del uso adecuado que debemos darle al agua.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDAD

3.1. COMPETENCIA

Identifica los cambios que se producen en el mundo físico valorando su importancia para la vida.

3.2. CAPACIDAD

Identifica las características y diferentes formas de uso del agua en la familia y en la escuela.

IV. CONTENIDOS Y ACTIVIDAD

4.1. CONTENIDOS

EL AGUA Y SU UTILIDAD EN LA VIDA HUMANA

- ❖ ¿Qué es el agua?
- ❖ Importancia del agua
- ❖ Utilidad del agua

4.2. ACTIVIDAD

“Conociendo y valorando la importancia del agua dentro de nuestra vida”.

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		PRODUCTO ACREDITABLE	TIEMPO
	MÉTODOS/ TÉCNICAS/FORMAS/MODOS	MEDIOS Y MATERIALES		
Momento de Motivación	Técnica didáctica “la tormenta” Se inicia la clase saludando a los niños. Luego se toma la lista, en seguida se les pide a los niños que formen un círculo para hacer la dinámica de la tormenta.	Tizas de colores. Recursos humanos	Exhiben expectativa hacia el aprendizaje e importancia de agua.	10 min.
Momento Básico	<p style="text-align: center;">MÉTODO DIDÁCTICO INDUCTIVO</p> <p>PROCEDIMIENTOS</p> <p>Motivación Dialogan sobre el tema del agua</p> <p>Intuición La docente y los estudiantes visitan un pozo ubicado en la localidad.</p> <p>Observación Luego los estudiantes empiezan a describir lo que observaron durante la visita</p> <p>Análisis Los estudiantes van a distinguir cada uno de las utilidades del agua dentro de la casa y fuera de ella.</p> <p>Comparación En seguida los estudiantes hacen una comparación entre el agua recogida en el pozo y un vaso con agua obtenida del caño, estableciendo características similares y diferentes.</p> <p>Abstracción La docente retira el material concreto y empieza a preguntar a los estudiantes por las principales características observadas en los</p>	<p>Salida al campo</p> <p>Vaso con agua, jarra con limonada, olla con sopa.</p> <p>Pizarra, plumones.etc</p>	Manifiestan interés por aprender a cuidar el agua y saber utilizarla dentro de la escuela y fuera de ella.	30 min.

	<p>objetos presentados. Ejemplo: color, sabor, olor, utilidad, etc.</p> <p>Ejemplificación Los estudiantes mencionan las utilidades que tiene el agua y su importancia dentro de nuestra vida humana y de todos los seres vivos.</p> <p>Generalización Las características y utilidades del agua dentro de nuestra sociedad las extendemos a otras regiones, pueblos de nuestro país para darnos cuenta que el agua tiene diversas utilidades y que es fundamental para la vida de los animales, plantas y el hombre.</p> <p>Conclusión El agua es un elemento fundamental para la vida del hombre, los animales y las plantas. Se encuentra en estado líquido y tiene diversas utilidades dentro de la casa, la escuela, y la comunidad. Sirve para el aseo personal, para regar las plantas, etc.</p>			
Momento de Evaluación	<p>Se suministra los siguientes instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. 	Ficha de autoevaluación.	Demuestran capacidades, habilidades y actitudes inherentes a la utilidad del agua dentro su medio en el que viven.	10 min.
Momento de Extensión	La docente insta que todos los estudiantes en su casa, en la escuela deban emplear el agua responsablemente.	Cuaderno de apuntes.	Revelan actitudes hacia el uso racional del agua.	10 min.

VI. BIBLIOGRAFIA

PARA EL DOCENTE

- ❖ MILAGROS ARAKAKI (2005). **Dinámicas grupales para todas las edades**. Ed. Lima. Edit. Libro Amigo.
- ❖ MANDUJANO Humberto (2003). **Corporación gráfica Navarrete**. ed. Lima-Perú S.A.
- ❖ CANDELA, Julio y otros (2000). **Multilibro**. 6to grado. Lima. Edit. Santillana S.A.
- ❖ GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2007). **Métodos y técnicas de aprendizaje. Teoría y práctica**. Cajamarca. Gráfica San Marcos.
- ❖ VASQUEZ, Carlos (2005). **Ciencias naturales y ecología**. 2ª ed. Lima. Edit. Monterrico S.A.

PARA EL EDUCANDO

- ❖ ENCICLOPEDIA ESCOLAR (2000). **Nuevo Amanecer**. 4ta ed. Lima.
- ❖ LEXUS (1997). **Enciclopedia estudiantil**. 1ra edición. Barcelona. Edit. Lexus.
- ❖ MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2000). **Ciencia y ambiente**. 6to grado. Edit. El comercio S.A.

RESUMEN DE LOS CONTENIDOS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

EL AGUA Y SU UTILIDAD EN EL CONSUMO HUMANO

El agua es sin duda, uno de los recursos naturales más importantes que existe en la tierra, porque contribuye de manera directa en la vida del hombre, de los animales y de las plantas.

Las tres cuartas partes de la superficie de la tierra están compuestas de agua.



El agua se encuentra en la naturaleza en tres estados como son: estado sólido, líquido y gaseoso.

Propiedades del agua

El agua es un líquido incoloro (sin color), inodoro (sin olor) e insípido (sin sabor). El agua potable es aquella considerada apta para el consumo humano. Debe reunir las siguientes condiciones:

- Estar libre de microbios.
- Ser incolora, inodora y de sabor agradable.
- Estar suficientemente aireada.
- Debe disolver el jabón sin formar grumos.

EL CICLO DEL AGUA EN LA NATURALEZA

Debido a la presencia del calor producido por los rayos solares, el agua cambia constantemente en la naturaleza, de uno a otro estado.

Así por ejemplo:

El agua de los mares, ríos, lagos, etc. debido al calor del sol, libera vapor de agua (**evaporación**) que se eleva a la atmósfera.

Cuando hace frío, el vapor de agua de la atmósfera se condensa, es decir, se vuelve líquido (**condensación**) en forma de gotas. Millones de estas gotas forman las nubes.

Las nubes, debido a las corrientes de aire frío, se trasladan a las alturas, de donde se precipitan en forma de lluvia.

Por sucesivos enfriamientos, las gotas de lluvia de la atmósfera aumentan de tamaño y caen en forma de hielo, nieve o granizo. Así se forman los nevados en las altas montañas.

Los nevados, cuando aumenta la temperatura, se derriten (se vuelve líquido) y originan los lagos y los ríos, que van a desembocar en los mares.

IMPORTANCIA DEL AGUA

El agua es un recurso natural de vital importancia para los seres vivos. Se utiliza:

En el consumo humano. Como agua potable se usa en la alimentación, en la higiene corporal, en el lavado de la ropa, de los utensilios y en la preparación de los alimentos.

En la industria la energía de la presión o fuerza del agua es aprovechada para el funcionamiento de las turbinas, las que generan corriente eléctrica en las centrales hidroeléctricas, como las de Huampaní, Mantaro, Machu Picchu y otras.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DIDÁCTICAS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

TÉCNICA DIDÁCTICA “LA TORMENTA”

OBJETIVO

Realizar la motivación desde la memorización y el reconocimiento del agua y su importancia en nuestra vida.

MEDIOS Y MATERIALES

- ❖ Tizas de colores.
- ❖ Sillas
- ❖ Espacio adecuado

PROCEDIMIENTOS

- ❖ Los participantes forman un círculo alrededor del conductor que hace de capitán.
- ❖ Luego los participantes (quienes representan a los marineros deben imitar los gestos y movimientos que inicia el capitán.
- ❖ Los marineros continúan realizando el gesto hasta que el capitán lo reemplace por otro. Las acciones de los participantes tienen como fin representar el desarrollo de una tormenta desde una pequeña llovizna hasta una fuerte tempestad. Posteriormente se vuelve a la calma.
- ❖ Los gestos y acciones que forman la tormenta son: frotarse las manos, chasquear los dedos, darse palmadas en las piernas, a la vez que se pisotea ruidosamente el suelo. Cuando se llega a la máxima intensidad (palmadas y pisoteos). Se comienzan los mismos gestos en sentido contrario, hasta que llegue la calma.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda tener un espacio amplio para el desarrollo de la dinámica y sobre todo hacerlo por grupos de cinco personas.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

MÉTODO INDUCTIVO

OBJETIVOS

El método inductivo aplicado en el campo pedagógico busca descubrir la verdad a través de la observación directa es decir aprender con todos los sentidos y el material con que se va a trabajar.

MEDIOS Y MATERIALES

- Vaso con agua.
- Visita de campo.

PROCEDIMIENTOS

MÉTODO INDUCTIVO

Motivación

Los estudiantes y la docente dialogan sobre el tema del agua ¿qué es el agua? ¿Qué características tiene? ¿En qué lugares las encontramos en mayor cantidad? ¿Para que utilizamos el agua? ¿En tu comunidad utilizan responsablemente el agua?

Intuición

La docente y los estudiantes visitan un pozo ubicado en la localidad.

Observación

Luego los estudiantes empiezan a describir lo que observaron durante la visita basándose en los siguientes aspectos: color, sabor, olor, estado de conservación, vegetación, contaminación.

Análisis

Los estudiantes van a distinguir cada uno de las utilidades del agua dentro de la casa y fuera de ella.

Comparación

En seguida los estudiantes hacen una comparación entre el agua recogida en el pozo y un vaso con agua obtenida del caño, estableciendo características y diferencias.

Abstracción

La docente retira el material concreto y empieza a preguntar a los estudiantes por las principales características observadas en los objetos presentados. Ejemplo: color, sabor, olor, utilidad.

Ejemplificación

Los estudiantes mencionan las utilidades que tiene el agua, su importancia dentro de nuestra vida humana y de todos los seres vivos.

Generalización

Las características y utilidades del agua dentro de nuestra sociedad las extendemos a otras regiones, pueblos de nuestro país para darnos cuenta que el agua tiene diversas utilidades y que es fundamental para la vida de los animales, plantas y el hombre.

Conclusión

El agua es un elemento fundamental para la vida del hombre, los animales y las plantas. Se encuentra en estado líquido y tiene diversas utilidades dentro de la casa, la escuela, y la comunidad.

Sirve para el aseo personal, para regar las plantas, etc.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU

FACULTAD DE EDUCACIÓN

CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

SESIÓN DE APRENDIZAJE 01

I. PARTE INFORMATIVA

- 1.1. ÁREA CURRICULAR : Ciencia y Ambiente
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : Tercero “B”
 1.3. DURACIÓN : 120 minutos
 1.4. NÚMERO DE ESTUDIANTES :
 1.5. DOCENTE : Denys Reina Inga
 1.6. FECHA :

II. JUSTIFICACIÓN

Es necesario que los estudiantes identifiquen los cambios de la materia y cuál es su proceso dentro de nuestro ecosistema para ello hablaremos de tres cambios que sufre la materia como son: estado sólido, líquido y gaseoso.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDAD

3.1. COMPETENCIA

Experimenta, infiere y generaliza las evidencias encontradas en los cambios e interacciones de los elementos de la naturaleza desarrollando hábitos de conservación del ambiente.

3.2. CAPACIDAD

Reconoce los cambios físicos de la materia.

IV. CONTENIDOS Y ACTIVIDAD

4.1. CONTENIDOS

- ❖ La materia.
- ❖ Estados (sólido, líquido, gaseoso)

4.2. ACTIVIDAD

“Reconocemos los estado de la materia”.

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		PRODUCTO ACREDITABLE	TIEMPO
	MÉTODOS/ TÉCNICAS/FORMAS/MODOS	MEDIOS Y MATERIALES		
Momento de Motivación	Técnica didáctica “el bloque de hielo ” Se inicia la clase saludando a los estudiantes. Luego se toma la lista, en seguida se les pide a los estudiantes que formen un círculo para hacer la dinámica del bloque de hielo.	<ul style="list-style-type: none"> • Tizas de colores. • Recursos humanos 	Exhiben expectativa hacia el aprendizaje e importancia de los cambios de la materia.	15 min.
Momento Básico	<p align="center">MÉTODO DIDÁCTICO DEDUCTIVO</p> <p>PROCEDIMIENTOS</p> <p>Definición El docente coloca el título en la pizarra luego presenta la definición de la materia y sus estados.</p> <p>Fijación El docente vuelve a explicar la definición de materia y sus estados, pero de manera más compleja y apoyándose en ejemplos concretos.</p> <p>Demostración El docente demuestra a través de ejemplos concretos los cambios que se presentan en la materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cubitos de hielo • Vasos con agua • Una olla con agua hirviendo 	Manifiestan comprensión, como consecuencia de las experiencias observables de los cambios que sufre la materia.	30 min
Momento Práctico	<p>Sinopsis Los estudiantes resumen el tema tratado a través de un organizador de conocimiento ya sea un mapa conceptual, semántico, uve heurística sinóptica u otros.</p> <p>Aplicación Los estudiantes plantean ejemplos sobre el cambio de la materia utilizando materiales caseros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones 	Demuestran sus habilidades de abstracción del contenido.	30 min

Momento de Evaluación	Se suministra los siguientes instrumentos de evaluación: <ul style="list-style-type: none">• Autoevaluación.	Ficha de autoevaluación.	Demuestran capacidades cognoscitivas, habilidades y actitudes inherentes a los cambios de la materia.	25 min.
Momento de Extensión	La docente insta que todos los estudiantes en su casa deban distinguir que elementos se encuentran en estado sólido, líquido, gaseoso y los cambios que estos sufren.	Cuaderno de apuntes.	Revelan actitudes hacia la identificación de los cambios que sufre la materia y su influencia en nuestro medio.	20 min.

VI. BIBLIOGRAFIA

PARA EL DOCENTE

- ❖ MILAGROS ARAKAKI (2005). **Dinámicas grupales para todas las edades**. Ed. Lima. Edit. Libro Amigo.
- ❖ CANDELA, Julio y otros (2000). **Multilibro**. 6to grado. Lima. Edit. Santillana S.A.
- ❖ GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2007). **Métodos y técnicas de aprendizaje. Teoría y práctica**. Cajamarca. Gráfica San Marcos.
- ❖ CASTRO, Tulita (2000). **Santillana**. 2ª ed. Lima. Edit. Monterrico S.A.

PARA EL EDUCANDO

- ❖ LEXUS (1997). **Enciclopedia estudiantil**. 1ra edición. Barcelona. Edit. Lexus.
- ❖ MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2000). **Ciencia y ambiente**. 6to grado. Edit. El comercio S.A.
- ❖ BARONÉ, Luis R. (2000). **Enciclopedia general básica mi primaria**. Edit. LEXUS.

RESUMEN DE LOS CONTENIDOS



UNIVERSIDAD NACIONAL TIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

SESIÓN DE APRENDIZAJE

LA MATERIA Y SUS ESTADOS

El sol, el aire, así como todos los seres vivos y no vivos, están formados de materia. Materia es todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. La materia que se usa para hacer diferentes objetos que se llama material. Hay muchas clases de materiales. Por ejemplo, el plástico, los metales, el vidrio, etc.

Estos objetos tienen distintas características, como forma, color, tamaño textura, dureza, brillo, peso, etc.

La materia puede presentarse en tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Una pieza de hierro o una piedra están en estado sólido. El agua, el aceite y el alcohol están en estado líquido. El aire está en estado gaseoso.

El agua puede cambiar de estado por acción del frío y del calor. Por ejemplo, el agua puede ser líquida en la lluvia y en los ríos, gaseosa en las nubes o sólida, cuando cae en forma de granizo o nieve. Otras sustancias como el alcohol cuando se calienta pasa de líquido a gaseoso y la mantequilla pasa de sólido a líquido.

ESTADOS DE LA MATERIA

ESTADO SÓLIDO

Los cuerpos sólidos tienen forma y volumen definido. Aunque los cambiemos de recipiente, su forma y volumen no varían.

Los materiales sólidos pueden tener diferentes propiedades tales como:

1. **Resistencia.** Soportan mucho peso pero sin romperse.
2. **Fragilidad.** Se rompen con facilidad.
3. **Dureza.** Son difíciles de rayar.
4. **Transparencia.** Dejan pasar la luz.
5. **Elasticidad.** Al aplicar una fuerza sobre ellos se deforman, pero luego recuperan su forma.



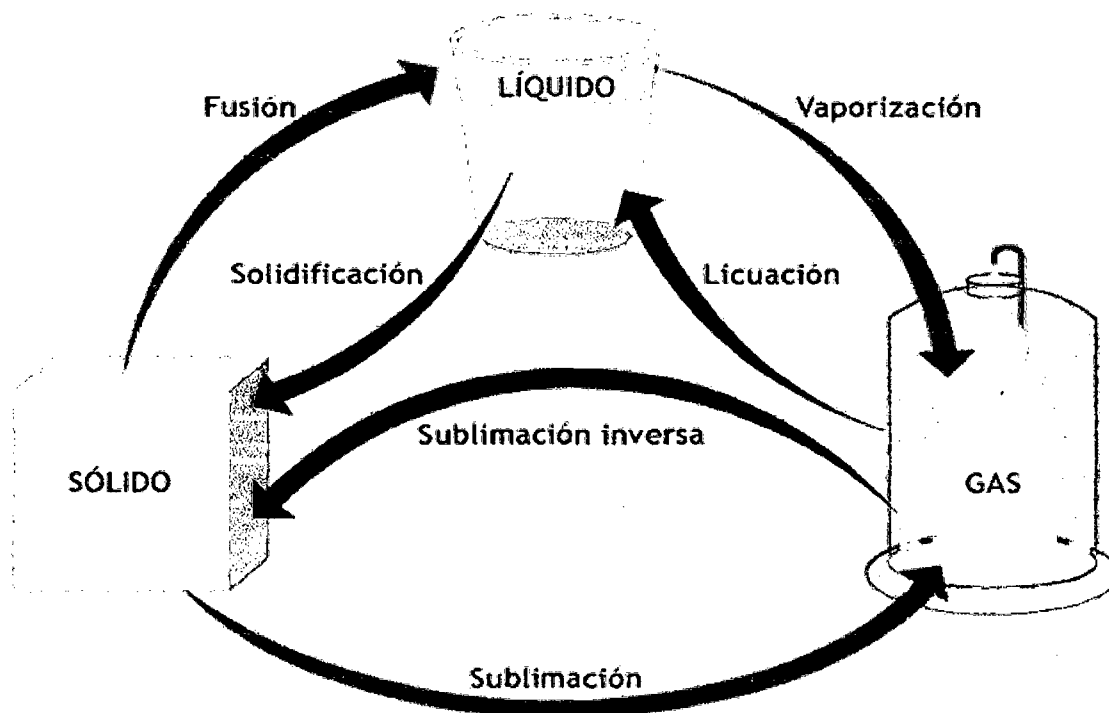
ESTADO LÍQUIDO

Los líquidos tienen volumen fijo, pero no tienen forma propia, pues toman la forma del recipiente que los contiene. Por ejemplo, si pasamos agua de una botella a una jarra, el agua que tenía forma de botella adopta la forma de la jarra. Sin embargo, su volumen no varía. Los líquidos y los sólidos son difíciles de comprimir. Son líquidos el alcohol, el agua, el mercurio, la gasolina, etc.

ESTADO GASEOSO

Los gases, al igual que los líquidos, no tienen forma propia. Además no tienen un volumen fijo, ocupan por completo el espacio disponible. Si se revienta un globo, el aire que había en su interior se escapa y se extiende por toda la habitación.

Los gases se pueden comprimir y ocupar así menor espacio. Esta propiedad resulta útil para almacenar los gases en balones. De esta forma, se almacena el oxígeno que se usa en los hospitales y el gas propano que se utiliza para cocinar.



DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DIDÁCTICAS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

TÉCNICA DIDÁCTICA “BLOQUE DE HIELO”

OBJETIVO

Realizar la motivación desde la memorización y el reconocimiento de los estados de la materia y sus características.

MEDIOS Y MATERIALES

- Salón amplio.
- Sillas.
- Tizas y pizarra.

PROCEDIMIENTOS

Cada participante se imagina y asume que su cuerpo es un bloque de hielo (el cuerpo se encuentra rígido) y poco a poco se va “derritiendo” (se va soltando cada parte del cuerpo).

La docente motiva a los participantes pidiendo que piensen en un sol que va calentándolos y poco a poco se irán derritiendo.

RECOMENDACIÓN

También se pueden imaginar que son nubes, bloques de hielo, etc.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

MÉTODO DEDUCTIVO

OBJETIVO

El método deductivo sirve como medio de explicación de hechos o de leyes enlazando o demostrando las consecuencias de una teoría objetivable.

MEDIOS Y MATERIALES

- Cubitos de hielo
- Vaso con agua
- Olla con agua hirviendo

PROCEDIMIENTO

DEFINICIÓN

La docente coloca el título en la pizarra luego presenta la definición de la materia y sus estados.

La materia que se usa para hacer diferentes objetos que se llama material. Hay muchas clases de materiales por ejemplo, el plástico, los metales, el vidrio, etc.

ESTADO SÓLIDO

Los cuerpos sólidos tienen forma y volumen definido. Aunque los cambiemos de recipiente, su forma y volumen no varían.

Los materiales sólidos pueden tener diferentes propiedades tales como:

1. **Resistencia.** Soportan mucho peso pero sin romperse.
2. **Fragilidad.** Se rompen con facilidad.
3. **Dureza.** Son difíciles de rayar.

4. **Transparencia.** Dejan pasar la luz.
5. **Elasticidad.** Al aplicar una fuerza sobre ellos se deforman, pero luego recuperan su forma anterior.

ESTADO LÍQUIDO

Los líquidos tienen volumen fijo, pero no tiene forma propia pues toman la forma del recipiente que los contiene. Por ejemplo, si pasamos agua de una botella a una jarra, el agua que tenía forma de botella adopta la forma de la jarra. Sin embargo, su volumen no varía. Los líquidos y los sólidos son difíciles de comprimir. Son líquidos el alcohol, el agua, el mercurio, la gasolina, etc.

ESTADO GASEOSO

Los gases, al igual que los líquidos, no tienen forma propia. Además no tienen un volumen fijo, ocupan por completo el espacio disponible. Si se revienta un globo, el aire que había en su interior se escapa y se extiende por toda la habitación.

Fijación

La docente vuelve a explicar la definición de la materia y sus estados, pero de manera más compleja y apoyándose en ejemplos concretos.

Demostración

La docente demuestra a través de ejemplos concretos los cambios que se presentan en la materia.

Sinopsis

Los estudiantes resumen el tema tratado a través de un organizador de conocimiento ya sea un mapa conceptual, semántico, uve heurística sinóptica u otros.

Aplicación

Los estudiantes plantean ejemplos sobre el cambio de la materia utilizando materiales caseros.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. PARTE INFORMATIVA

- 1.1. ÁREA CURRICULAR : Ciencia y Ambiente
1.2. GRADO Y SECCIÓN : Cuarto “A”
1.3. DURACIÓN : 120 minutos
1.4. NÚMERO DE ESTUDIANTES :
1.5. DOCENTE : Denys Reina Inga
1.6. FECHA :

II. JUSTIFICACIÓN

Es de vital importancia conocer la alimentación de los animales es por ello que se hace fundamental para los educandos y educadores conocer el ciclo de vida de los animales a lo que llamamos cadena alimenticia, ya que encontramos algunos seres vivos que sirven de alimento a otros seres vivos. Clasificándolos en productores, como son las plantas, los consumidores primarios, son los animales herbívoros, consumidores secundarios, son los animales carnívoros, consumidores terciarios, que son los grandes depredadores, además existen los descomponedores estos son los diversos microorganismos como las bacterias y los hongos.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDAD

3.1. COMPETENCIA

Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo dándole el valor que se merece protegiéndolo y conservándolo.

3.2. CAPACIDAD

Identifica los componentes de la cadena alimenticia y los relaciona con el tipo de alimentación que consumen.

IV. CONTENIDOS Y ACTIVIDAD

4.1. CONTENIDOS

- Cadena alimenticia.
- Tipos de alimento que consumen.

4.2. ACTIVIDAD

“Conociendo y valorando la importancia de la cadena alimenticia dentro de nuestro ecosistema”

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		PRODUCTO ACREDITABLE	TIEMPO
	MÉTODOS/ TÉCNICAS/FORMAS/MODOS	MEDIOS Y MATERIALES		
Momento de Motivación	Técnica didáctica "Los misioneros y los caníbales" La docente les invita a participar de la dinámica imaginándose que son animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Clips de todo color • Tres de color un color y tres de otro color 	Tienen interés por aprender y descubrir la importancia del tema a tratar.	10 min.
Momento Básico	<p align="center">MÉTODO DIDÁCTICO ANALÍTICO</p> <p>PROCEDIMIENTO</p> <p>01. Observación. La docente hace entrega de tarjetas con imágenes de diferentes animales (conejo, zorro, cóndor, león, ciervo, etc.) plantas, y hongos.</p> <p>02. División Luego la docente formará los grupos de trabajo orientándoles a que se agrupen teniendo en cuenta las características de la imagen que se les ha asignado.</p>	Tarjetas con imágenes de animales (conejo, zorro, cóndor, león, etc.)	Manifiestan interés por descubrir la importancia que cumple la cadena alimenticia.	40 min.

Momento Práctico	<p>03. Clasificación Los estudiantes después de examinar las características presentadas en cada uno de las imágenes los clasifican de acuerdo a los criterios más o menos cercanos a la clasificación científica.</p> <p>04. Descripción Los estudiantes describen a los productores, a los consumidores primarios, secundarios, terciarios y a los descomponedores.</p> <p>05. Resumen Los estudiantes con apoyo de la docente resumen el tema utilizando un organizador de conocimiento y copian en los cuadernos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas • Sillas • Cuaderno de trabajo 	Están en la capacidad de clasificar y diferenciar a los consumidores primarios, secundarios, terciarios, etc.	30 min.
Momento de Evaluación	<p>Se suministra los siguientes instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de autoevaluación. 	Demuestran capacidades cognoscitivas, habilidades y actitudes inherentes hacia la importancia de la cadena alimenticia.	25 min.
Momento de Extensión	La docente insta que todos los estudiantes en su casa deben cuidar a los animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de apuntes. 	Revelan actitudes hacia el cuidado de los animales y su protección de la misma.	15 min.

VI. BIBLIOGRAFIA

PARA EL DOCENTE

- ❖ MILAGROS ARAKAKI (2005). **Dinámicas grupales para todas las edades.** ed. Lima. Edit Libro Amigo.
- ❖ ALFORJA (2005). **Técnicas participativas para la educación popular.** Tomo I. 10ª ed. Lima. Tarea Asociación de Publicaciones Educativas.
- ❖ CANDELA, Julio y otros (2000). **Multilibro.** 6to grado. Lima. Edit. Santillana S.A.
- ❖ GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2007). **Métodos y técnicas de aprendizaje. Teoría y práctica.** Cajamarca. Gráfica San Marcos.
- ❖ VASQUEZ, Carlos (2005). **Ciencias naturales y ecología.** 2ª ed. Lima. Edit. Monterrico S.A.

PARA EL EDUCANDO

- ❖ LEXUS (1997). **Enciclopedia estudiantil.** 1ra edición. Barcelona. Edit. Lexus.
- ❖ MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2000). **Ciencia y ambiente.** 6to grado. Edit. El comercio S.A.
- ❖ BARONÉ, Luis R. (2000). **Enciclopedia general básica mi primaria.** Edit. LEXUS.

RESUMEN DE LOS CONTENIDOS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

LA CADENA ALIMENTICIA

DEFINICIÓN

En la naturaleza, algunos seres vivos sirven de alimento a otros seres vivos; constituyéndose así las cadenas alimentarias por ejemplo: el zorro, el conejo y la hierba forman una cadena alimenticia.

En toda cadena alimentaria encontramos productores y consumidores.

- **Productores.** Son las plantas, que constituyen los únicos seres vivos que producen su alimento.
- **Consumidores primarios.** Son los animales herbívoros que se alimentan de las plantas.
- **Consumidores secundarios.** Son los animales carnívoros que se alimentan de consumidores primarios.
- **Consumidores terciarios.** Son los grandes depredadores que se alimentan de los consumidores secundarios.

Además existen los **descomponedores**. Estos son diversos microorganismos, como las bacterias y los hongos, que se alimentan de los restos de plantas y animales. Al digerirlos dejan en el suelo las sustancias que las plantas volverán a utilizar.

En la cadena alimenticia los leones, águilas, zorros y otros animales reciben el nombre de depredadores por que capturan sus presas vivas, les dan muerte y se las comen. Por lo general, los depredadores se comen a las crías de otros animales y a las que son más débiles.

Otros en cambio, como el buitre y el cóndor, no casan sino que se alimentan de cadáveres. A estos animales se les conoce como carroñeros.

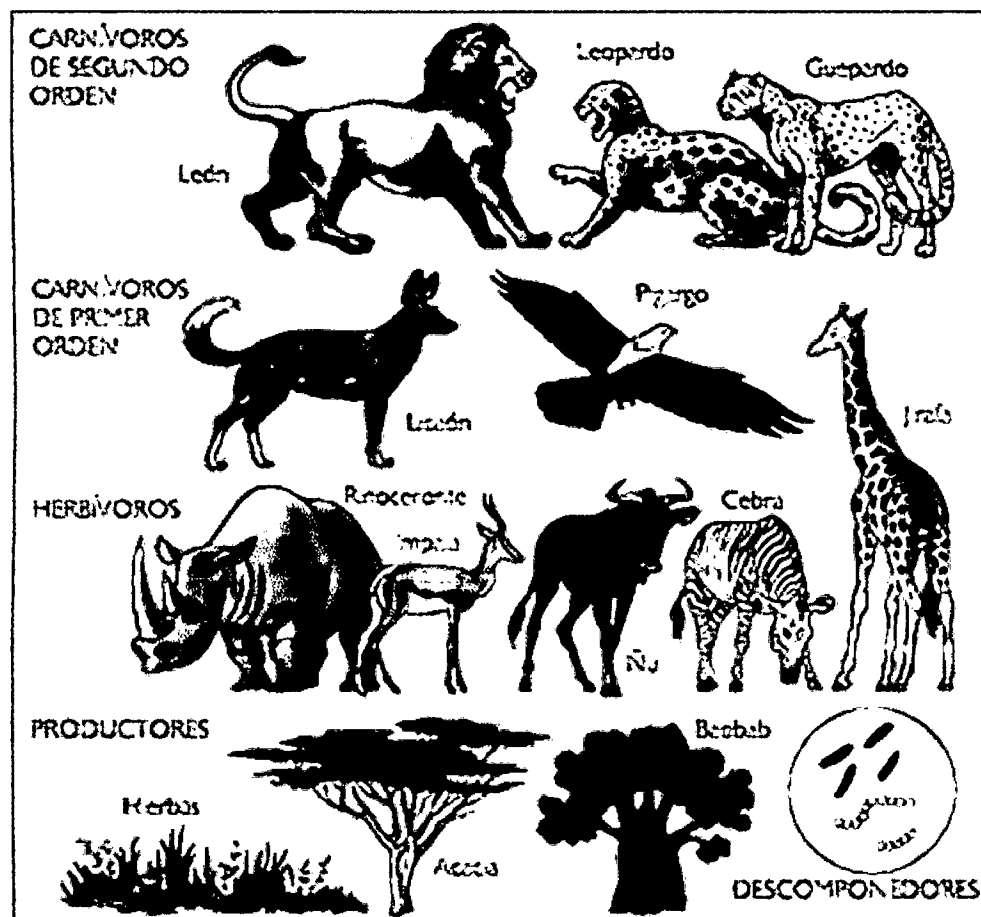
Los piojos, las garrapatas, las tenias son parásitos. Ellos se alimentan de su “huésped”; lo perjudican, pero no llegan a matar. De esta manera se aseguran de tener alimento siempre.

Equilibrio natural

En los ecosistemas existe un equilibrio, es decir, un orden natural entre los elementos que lo componen.

El equilibrio se logra, entre otras formas, cuando la cantidad de seres vivos es la adecuada para que todos consigan su alimento y todos colaboren de alguna manera para que sobrevivan los demás.

Estas relaciones se representan gráficamente en forma de pirámide alimentaria. Cada nivel de la pirámide nos da la idea de la cantidad de productores y consumidores que hay en un ecosistema en equilibrio. Generalmente, el número de productores o plantas es muy grande y hay más herbívoros que carnívoros. Si hubiera más carnívoros, estos se comerían pronto a todos los herbívoros y el equilibrio se alteraría.



DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DIDÁCTICAS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

TÉCNICA DIDÁCTICA “LOS MISIONEROS Y LOS CANÍBALES”

OBJETIVO

Realizar la motivación desde la memorización y el reconocimiento de la importancia que cumple los animales dentro de nuestro ecosistema.

MEDIOS Y MATERIALES

Tres clips de un color, tres clips de otro color.

PROCEDIMIENTOS

Los participantes se dividen en grupos y trabajan en equipo para poder solucionar el problema que el coordinador les presenta.

Cada clip blanco representa a un misionero y los clips de color rojo representan a los caníbales.

Se les pide a los participantes que se imaginen que en plena selva amazónica se encuentren tres misioneros y tres caníbales, cada grupo en la orilla opuesta de un caudaloso río. Ellos deben cruzar a bordo de una pequeña balsa que sólo puede transportar a dos personas. Se debe tener cuidado que nunca quede en ninguna orilla más caníbales que misioneros, por que estos les comerían y perderían.

Luego se hace entrega de los seis clips y cuando un equipo logre la tarea debe demostrar cuales son los pasos que siguió para lograrlo.

RECOMENDACIÓN

La dinámica también se puede hacer con otros animales por ejemplo: en vez de caníbales y de misioneros, se puede tratar de zorros y gallinas.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

MÉTODO DIDÁCTICO ANALÍTICO

OBJETIVO

Es conducir el proceso educativo separando o discerniendo los elementos respectivamente de un todo siguiendo ordenamientos lógicos.

MEDIOS Y MATERIALES

- Tarjetas con imágenes de animales.

PROCEDIMIENTO

01. Observación.

La docente hace entrega de tarjetas con imágenes de animales (conejo, zorro, cóndor, león, ciervo, etc.) plantas, y hongos.

02. División

Luego la docente formara los grupos de trabajo. Orientándoles a que se agrupen teniendo en cuenta las características de la imagen que se les ha asignado

03. Clasificación

Los estudiantes después de examinar las características presentadas en cada una de las imágenes los clasifican de acuerdo a los criterios más o menos cercanos a la clasificación científica.

04. Descripción

Los estudiantes describen a los consumidores primarios, secundarios y terciarios y a los descomponedores.

Los consumidores primarios. Son organismos que se alimentan directamente de las plantas, vivas o muertas.

Consumidores secundarios. Son los animales que se alimentan de otros animales, son animales carnívoros.

Consumidores terciarios. Son los animales que se alimentan de los consumidores secundarios, también los animales carnívoros.

Los descomponedores. Son diversos microorganismos como los hongos, las bacterias, etc.

05. Resumen

Los estudiantes con apoyo de la docente resumen el tema utilizando un organizador del conocimiento y copian en los cuadernos.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. PARTE INFORMATIVA

- 1.1. ÁREA CURRICULAR : Ciencia y Ambiente
1.2. GRADO Y SECCIÓN : Quinto “A”
1.3. DURACIÓN : 120 minutos
1.4. NÚMERO DE ESTUDIANTES :
1.5. DOCENTE : Denys Reina Inga
1.6. FECHA :

II. JUSTIFICACIÓN

Los estudiantes deben de conocer las funciones que cada uno de nuestros órganos. En esta oportunidad trataremos sobre el cuidado que debemos de darle a nuestro sistema respiratorio ya que es de suma importancia para nuestra vida.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDAD

3.1. COMPETENCIA

Relaciona el funcionamiento de los sistemas de su cuerpo en armonía con el ambiente valorando la práctica de higiene, prevención y seguridad integral.

3.2. CAPACIDAD

Identifica, reconoce y relaciona la importancia del sistema respiratorio del ser humano.

IV. CONTENIDOS Y ACTIVIDAD

4.1. CONTENIDOS

- Sistema respiratorio.
- Órganos del sistema respiratorio.
- Los movimientos respiratorios.
- Enfermedades del sistema respiratorio.
- Higiene del sistema respiratorio.

4.2. ACTIVIDAD

“Conociendo y valorando la importancia de nuestro sistema respiratorio”.

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		PRODUCTO ACREDITABLE	TIEMPO
	MÉTODOS/ TÉCNICAS/FORMAS/MODOS	MEDIOS Y MATERIALES		
Momento de Motivación	Técnica didáctica "Relajando mi cuerpo y mi mente" Se inicia la sesión saludando a los estudiantes con mucha energía, luego la docente invita a los estudiantes a ponerse en posiciones donde ellos se sientan más cómodos, luego pone música y todos cierran los ojos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cassette de música instrumental. • Espacio amplio. • Sillas o alfombras. 	Tienen interés por identificar la importancia que tiene mantenernos sanos.	10 min.
Momento Básico	<p style="text-align: center;">MÉTODO DIDÁCTICO SINTÉTICO</p> <p>Resumen La docente comenta sobre la importancia y el cuidado que debemos de darle al sistema respiratorio relacionándolo con las enfermedades de nuestra realidad concreta desde el punto de vista de los estudiantes.</p> <p>sinopsis Luego la docente formará los grupos de trabajo. Cada grupo hará un pequeño comentario de las principales enfermedades que sufre nuestro sistema respiratorio las cuales serán plasmadas en un cuadro sinóptico en la pizarra esto se hará con la directa participación de los educandos, luego copian en su cuaderno para ello se elaboran algunas interrogantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra. • Plumones. • Cuadernos. 	Manifiestan interés por cuidar su salud, conociendo las recomendaciones a cerca del sistema respiratorio.	40 min.

Momento Práctico	<p>Recapitulación La docente pide a los estudiantes que cierren sus cuadernos, se borra la pizarra y luego se empieza a preguntar a los estudiantes que han entendido y en que puntos hay la necesidad de reforzar. Se pregunta también por las causas y consecuencias que trae las enfermedades respiratorias.</p> <p>Conclusión Los estudiantes harán una apreciación valorativa hacia el cuidado de nuestro sistema respiratorio y fomentar la higiene personal para poder evitar las enfermedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Botellas descartables. • Tierra extraída del campo. • Semillas, agua. 	Identifican las funciones que cumple el sistema respiratorio.	30 min
Momento de Evaluación	<p>Se suministra los siguientes instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de autoevaluación. 	Demuestran capacidades cognoscitivas, habilidades y actitudes inherentes hacia la importancia que cumple nuestro sistema respiratorio.	25 min.
Momento de Extensión	La docente insta que todos los estudiantes deban conocer y practicar los hábitos de higiene del sistema respiratorio y así evitar las enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de apuntes. 	Revelan actitudes hacia el cuidado del sistema respiratorio.	15 min.

VI. BIBLIOGRAFIA

PARA EL DOCENTE

- ❖ MILAGROS ARAKAKI (2005). **Dinámicas grupales para todas las edades.** ed. Lima. Edit. Libro Amigo.
- ❖ ALFORJA (2005). **Técnicas participativas para la educación popular.** Tomo I. 10ª ed. Lima. Tarea Asociación de Publicaciones Educativas.
- ❖ CANDELA, Julio y otros (2000). **Multilibro.** 6to grado. Lima. Edit. Santillana S.A.
- ❖ GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2007). **Métodos y técnicas de aprendizaje. Teoría y práctica.** Cajamarca. Gráfica San Marcos.
- ❖ VASQUEZ, Carlos (2005). **Ciencias naturales y ecología.** 2ª ed. Lima. Edit. Monterrico S.A.

PARA EL EDUCANDO

- ❖ LEXUS (1997). **Enciclopedia estudiantil.** 1ra edición. Barcelona. Edit. Lexus.
- ❖ MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2000). **Ciencia y ambiente.** 6to grado. Edit. El comercio S.A.
- ❖ BARONÉ, Luis R. (2000). **Enciclopedia general básica mi primaria.** Edit. LEXUS.

RESUMEN DE LOS CONTENIDOS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

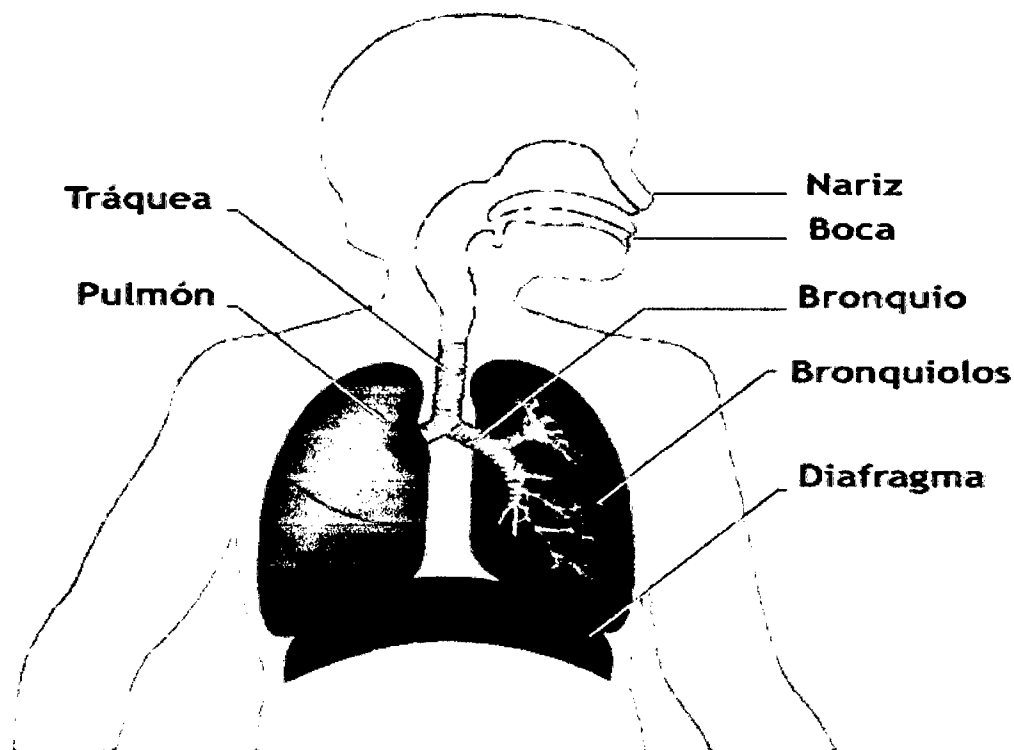
EL SISTEMA RESPIRATORIO

DEFINICIÓN

Podemos resistir varios días sin comer, pero si nos faltara oxígeno dejaríamos de vivir después de pocos minutos. Todas las personas, así como también los animales y las plantas necesitan respirar.

La función del sistema respiratorio es tomar el oxígeno del aire y expulsar el dióxido de carbono, que es nocivo.

ÓRGANOS DEL SISTEMA RESPIRATORIO



Cuando respiramos, el aire entra a las fosas nasales, luego, el aire pasa por la tráquea, que es un tubo de 20cm. ésta se ramifica en los **bronquios** que penetran a los pulmones a donde llega finalmente el aire.

Los pulmones son como dos grandes esponjas rosadas que están protegidas por las costillas.

Dentro de los pulmones hay unas pequeñas bolsas de paredes muy delgadas, llamadas alveolos, el oxígeno del aire pasa a la sangre, al mismo tiempo, la sangre les entrega el dióxido de carbono para que sea expulsado fuera del cuerpo.

LOS MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS

La respiración se realiza mediante dos movimientos: la inspiración y la espiración.

Debajo de los pulmones hay un gran músculo que ayuda a la respiración llamado diafragma.

En la inspiración, el diafragma se mueve hacia abajo en ese momento, los pulmones se ensanchan y el aire llega hasta ellos.

En la espiración, el diafragma sube y los pulmones se deshinchan expulsando al exterior al aire con dióxido de carbono.

Las personas podemos respirar por la nariz y por la boca. Pero es importante que respiremos por la nariz, porque en ella hay pelitos que evitan que ingresen a los pulmones polvo y otras impurezas que hay en el aire. Además, al respirar por la nariz el aire que entra llega caliente a los pulmones.

ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Hay microbios como virus y bacterias, que producen enfermedades al sistema respiratorio. Algunas de estas enfermedades atacan a las vías respiratorias, es decir, a las fosas nasales, la tráquea y los bronquios. Estas enfermedades no suelen ser graves, excepto cuando se complican con otras. Las más comunes son el resfrío y la bronquitis.

- **El resfrío**

Es causado por un virus. Se manifiesta con mucosidad, estornudos, dolor de cabeza y a veces fiebre, para el tratamiento de un resfrío se aconseja mantenerse en reposo y beber abundante líquido.

- **La bronquitis**

Afecta a los bronquios, los cuales producen abundante mucosidad para “barrer” o eliminar las bacterias que los han infectado. Se recomienda toser para expulsar la mucosidad “sucia”. Además, conviene acudir al médico.

Otras enfermedades atacan a los pulmones, como la pulmonía, la neumonía y la tuberculosis. Estas enfermedades pueden ser graves.

El asma es una enfermedad que no es producida por microbios, las personas que la padecen son alérgicas al polvo o a otras sustancias. Se caracteriza porque los bronquios se inflaman y se reduce el espacio por donde pasa el aire, provocando en el enfermo la sensación de asfixia.

HIGIENE DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Para evitar enfermedades del sistema respiratorio es aconsejable lo siguiente:

1. Alimentarnos bien; así, el organismo está fuerte para luchar contra las enfermedades.
2. Respirar por las fosas nasales y no por la boca.
3. Usar ropa adecuada para cada época del año y abrigarnos cuando pasemos de un lugar caliente a otro frío.
4. Practicar ejercicios en sitios aseados y ventilados. Los ejercicios aumentan la capacidad de los pulmones.
5. No permanecer mucho tiempo en lugares contaminados ni en locales cerrados donde se fume. El humo del cigarrillo es nocivo no solo para los fumadores, sino también para las personas que no fuman.
6. Cubrirse la boca y las fosas nasales con un pañuelo si uno está resfriado. De esta manera, evitaremos que los microbios se propaguen.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DIDÁCTICAS



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

TÉCNICA DIDÁCTICA “RELAJANDO MI CUERPO Y MI MENTE”

OBJETIVO

Conocer la importancia que tiene nuestro sistema respiratorio a través del juego.

MEDIOS Y MATERIALES

- Cassette de música ya sea relajante o cualquier otro tipo de música.

PROCEDIMIENTOS

La docente pone música suave mientras tanto pide a los estudiantes que cierren los ojos y que respiren profunda y lentamente, sintiendo como el aire ingresa a su cuerpo y luego es expulsado por la boca.

La docente debe hablar en forma pausada pidiendo que sientan el aire que entra por su nariz y relaja todo su cuerpo.

Finalmente la docente les hace recordar la importancia que tiene nuestro sistema respiratorio.

RECOMENDACIÓN

La docente debe tener conocimientos sobre diversas técnicas de relajación.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
Ley de Creación N° 27347 Resolución de funcionamiento N° 114-2001-CONAFU
FACULTAD DE EDUCACION
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
“Educar es liberar y liberar es transformar”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
“SAN JUAN DE LA LIBERTAD”

MÉTODO SINTÉTICO

OBJETIVO

Busca la verdad siguiendo un orden lógico y rígido mediante la comparación de las partes deduciendo, y de esta manera obtener nuevos conocimientos

MEDIOS Y MATERIALES

- Pizarra
- Cuadernos de apuntes
- Lapiceros, etc.

PROCEDIMIENTO

Resumen

La docente comenta sobre la importancia y el cuidado que debemos de darle a nuestro sistema respiratorio relacionándolo con las enfermedades de nuestra realidad concreta desde el punto de vista de los estudiantes.

Sinopsis

Luego la docente formará grupos de trabajo.

Cada grupo hará un pequeño comentario de las principales enfermedades que sufre nuestro sistema respiratorio las cuales serán plasmadas en un cuadro sinóptico. En la pizarra esto se hará con la directa participación de los educandos, luego copian en su cuaderno para ello se elaboran algunas interrogantes.

- ¿Qué es el sistema respiratorio?
- ¿Qué funciones cumple?
- ¿Qué órganos lo conforman?
- ¿Cuáles son las enfermedades más comunes que aquejan al sistema respiratorio?
- ¿Conocen algunas recomendaciones para su cuidado?

Recapitulación

La docente pide a los estudiantes que cierren sus cuadernos, se borra la pizarra y luego se empieza a preguntar a los estudiantes que han entendido y en que puntos hay la necesidad de reforzar. Se pregunta también por las causas y consecuencias que traen las enfermedades respiratorias.

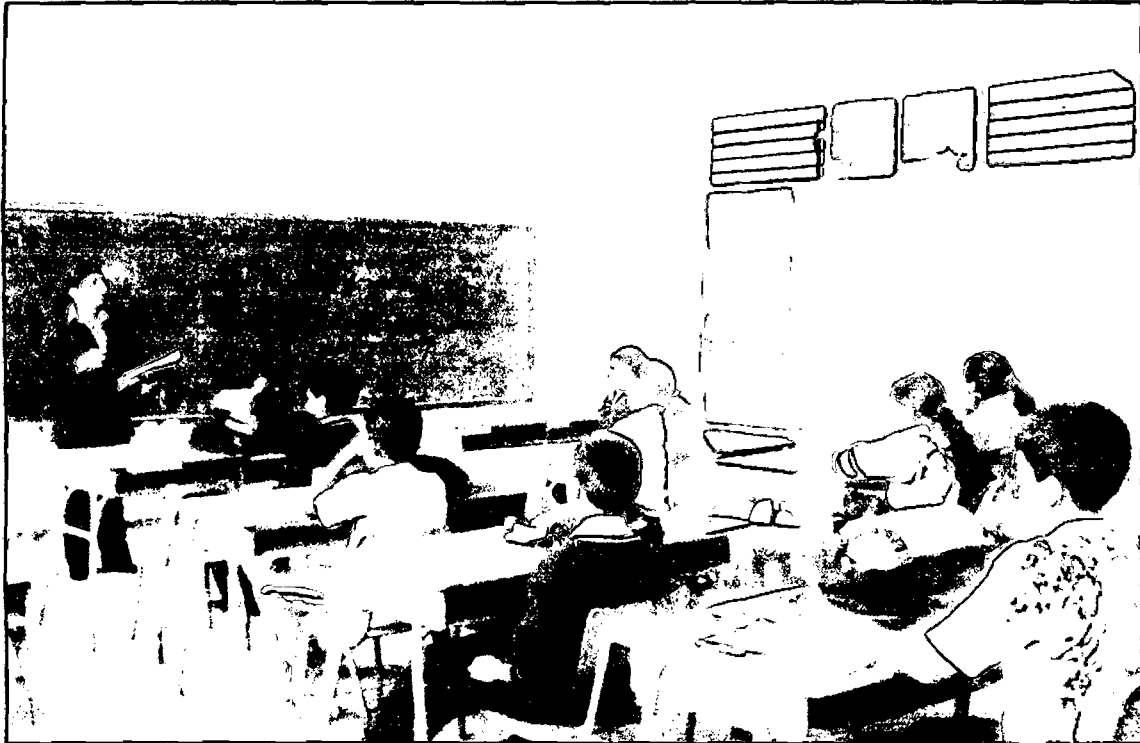
Conclusión

Los estudiantes harán una apreciación valorativa hacia el cuidado de nuestro sistema respiratorio y fomentar la higiene personal para poder evitar las enfermedades.

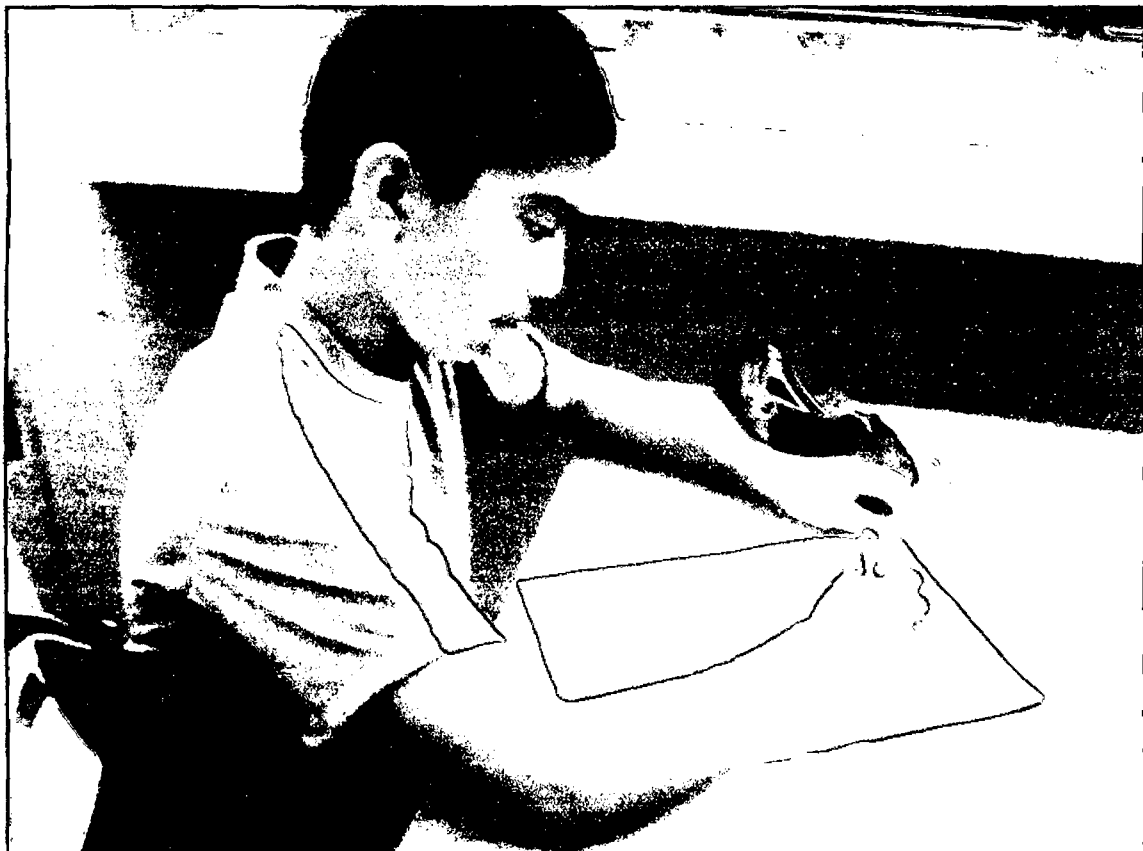
ANEXO 03

PRESENTACIÓN ICONOGRÁFICA

**DOCENTE DANDO INSTRUCCIONES A LOS ESTUDIANTES PARA QUE
DESARROLLEN EL PRE TEST**



EDUCANDO DESARROLLANDO EL PRE TEST



DOCENTE REALIZANDO UNA DINÁMICA



DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE



EDUCANDOS DURANTE LA PARTE PRÁCTICA DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE



EDUCANDOS EXPERIMENTANDO EL MANEJO DE LAS MÁQUINAS



EDUCANDOS RINDIENDO EL POST TEST

